



Supplement 2018

# ROMANIAN JOURNAL OF CARDIOLOGY

Revista Română de Cardiologie

Editor-in-chief: Carmen Gînghină

Supplement

The 57<sup>th</sup> National Congress of Cardiology  
September 19<sup>th</sup>-22<sup>nd</sup> 2018, Sinaia

Abstracts | Rezumate

CNCIS B+ Indexed  
EBSCO Journal

Indexed Journal in  
the ESC search engine



ISSN 2392-6910  
ISSN-L 2392-6910

Journal of the Romanian Society of Cardiology  
Revista Societății Române de Cardiologie

[www.romanianjournalcardiology.ro](http://www.romanianjournalcardiology.ro)

Supplement  
2018



# ROMANIAN JOURNAL OF CARDIOLOGY

Revista Română de Cardiologie



Journal of the Romanian Society of Cardiology  
Revista Societății Române de Cardiologie



[www.mediamed.ro](http://www.mediamed.ro)

## THE ROMANIAN SOCIETY OF CARDIOLOGY BOARD

<b>President:</b>	Dragoș Vinereanu
<b>Future President:</b>	Bogdan A. Popescu
<b>Ex President:</b>	Gabriel Tatu Chițoiu
<b>Vice-Presidents:</b>	Daniel Lighezan Antoni Petriș
<b>Secretary:</b>	Ovidiu Chioncel
<b>Treasurer:</b>	Dan Gaiță
<b>Members:</b>	Eduard Apetrei Elisabeta Bădilă Carmen Beladan Adrian Bucșă Mircea Cintează Ruxandra Christodorescu Ioan Mircea Coman Dan Dobreanu Carmen Ginghină Mihaela Grecu Adriana Ilieșiu Mircea Iurciuc Ruxandra Jurcuț Adrian Mereuță Lucian Petrescu Dana Pop Mircea Ioachim Popescu Marin Postu

## EDITORIAL STAFF

### Editor-in-chief

Carmen Gînghină

### Deputy editors

Gian Luigi Nicolosi

Bogdan A. Popescu

### Editors

Dan Dobreanu

Martin S. Martin

Tiberiu Nanea

Gabriel Tatu-Chițoiu

### Associate editors

Dragoș Cozma

Mihaela Grecu

Ruxandra Jurcuț

Mihaela Rugină

### Past editor-in-chief

Eduard Apetrei

### Founding editor

Costin Carp

## EDITORIAL BOARD

Șerban Bălănescu - *București*

Luigi Paolo Badano - *Italia*

Ion V. Bruckner - *București*

Radu Căpâleanu - *Cluj*

Alexandru Câmpeanu - *București*

Gheorghe Cerin - *Italia*

Mircea Cintează - *București*

Radu Ciudin - *București*

D.V. Cokkinos - *Grecia*

Ioan Mircea Coman - *București*

G. Andrei Dan - *București*

Dan Deleanu - *București*

Genevieve Derumeaux - *Franța*

Doina Dimulescu - *București*

Maria Dorobanțu - *București*

Ștefan Iosif Drăgulescu - *Timișoara*

Guy Fontaine - *Franța*

Alan Fraser - *Anglia*

Cătălina Arsenescu-Georgescu -  
*Iași*

Leonida Gherasim - *București*

Aurel Grosu - *Chișinău,*  
*R. Moldova*

Assen R. Goudev - *Bulgaria*

Anthony Heagerty - *Marea*  
*Britanie*

Alexandru Ioan - *București*

Adina Ionac - *Timișoara*

Dan Dominic Ionescu -

*Craiova*

Gabriel Kamensky - *Slovacia*

Andre Keren - *Israel*

Michel Komajda - *Franța*

Cezar Macarie - *București*

Giuseppe Mancina - *Italia*

Ioan Manițiu - *Sibiu*

Athanasios Manolis - *Grecia*

Gerald A. Maurer - *Austria*

Șerban Mihăileanu - *Franța*

Florin Mitu - *Iași*

Peter Nilsson - *Suedia*

Antoni Octavian Petriș - *Iași*

Nour Olinic - *Cluj-Napoca*

Lucian Petrescu - *Timișoara*

Fausto Pinto - *Portugalia*

Călin Pop - *Baia Mare*

Mariana Rădoi - *Brașov*

Josep Redon - *Spania*

Willem J. Remme - *Olanda*

Michal Tendera - *Polonia*

Ion Țintoiu - *București*

Panagiotis Vardas - *Grecia*

Margus Viigimaa - *Estonia*

Dragoș Vinereanu - *București*

Marius Vintilă - *București*

Dumitru Zdrenghia -

*Cluj-Napoca*

### Secretary

Mihaela Sălăgean

## TECHNICAL INFORMATION

Responsibility for the contents of the published articles falls entirely on the authors. Opinions, ideas, results of studies published in the Romanian Journal of Cardiology are those of the authors and do not reflect the position and politics of the Romanian Society of Cardiology. No part of this publication can be reproduced, registered, transmitted under any form or means (electronic, mechanic, photocopied, recorded) without the previous written permission of the editor.

All rights reserved to the Romanian Society of Cardiology

Contact: Societatea Română de Cardiologie  
Str. Avrig nr. 63, Sector 2, București  
Tel./Fax: +40.21.250 01 00, +40.21.250 50 86, +40.21.250 50 87;  
E-mail: office@cardioportal.ro

# ROMANIAN JOURNAL OF CARDIOLOGY

Supplement 2018



Revista Română de Cardiologie

## Content

► THURSDAY, THE 20<sup>TH</sup> OF  
SEPTEMBER 2018

1-10	<b>1<sup>st</sup> Session of rapid fire abstracts</b>	<b>1</b>
11-18	<b>Medical students session</b>	<b>14</b>
19-28	<b>1<sup>st</sup> Session of discussed posters</b>	<b>22</b>
29-68	<b>1<sup>st</sup> Session of posters</b>	<b>35</b>
69-108	<b>2<sup>nd</sup> Session of posters</b>	<b>81</b>

► FRIDAY, THE 21<sup>ST</sup> OF  
SEPTEMBER 2018

109-118	<b>2<sup>nd</sup> Session of rapid fire abstracts</b>	<b>125</b>
119-125	<b>Oral communications: best in heart failure</b>	<b>140</b>
126-135	<b>3<sup>rd</sup> Session of rapid fire abstracts</b>	<b>149</b>
136-145	<b>2<sup>nd</sup> Session of discussed posters</b>	<b>161</b>
146-155	<b>3<sup>rd</sup> Session of discussed posters</b>	<b>174</b>
156-193	<b>3<sup>rd</sup> Session of posters</b>	<b>187</b>
193-233	<b>4<sup>th</sup> Session of posters</b>	<b>232</b>

► SATURDAY, 22<sup>ND</sup> OF  
SEPTEMBER 2018

234-243	<b>4<sup>th</sup> Session of rapid fire abstracts</b>	<b>287</b>
244-249	<b>Young investigators award</b>	<b>302</b>
250-259	<b>The most interesting clinical case I've ever had</b>	<b>311</b>
260-269	<b>5<sup>th</sup> Session of rapid fire abstracts</b>	<b>329</b>
270-279	<b>4<sup>th</sup> Session of discussed posters</b>	<b>341</b>
280-323	<b>5<sup>th</sup> Session of posters</b>	<b>355</b>

	<b>Topics index</b>	<b>411</b>
--	---------------------	------------

# ROMANIAN JOURNAL OF CARDIOLOGY

Supplement 2018



Revista Română de Cardiologie

## Cuprins

➤ JOI, 20 SEPTEMBRIE 2018

1-10	<b>Lucrări rapid comentate 1</b>	<b>1</b>
11-18	<b>Sesiunea studenților din medicină</b>	<b>14</b>
19-28	<b>Postere comentate 1</b>	<b>22</b>
29-68	<b>Poster 1</b>	<b>35</b>
69-108	<b>Poster 2</b>	<b>81</b>

➤ VINERI, 21 SEPTEMBRIE  
2018

109-118	<b>Lucrări rapid comentate 2</b>	<b>125</b>
119-125	<b>Comunicări orale: cele mai bune lucrări de insuficiență cardiacă</b>	<b>140</b>
126-135	<b>Lucrări rapid comentate 3</b>	<b>149</b>
136-145	<b>Postere comentate 2</b>	<b>161</b>
146-155	<b>Postere comentate 3</b>	<b>174</b>
156-193	<b>Poster 3</b>	<b>187</b>
193-233	<b>Poster 4</b>	<b>232</b>

➤ SÂMBĂȚĂ, 22 SEPTEMBRIE  
2018

234-243	<b>Lucrări rapid comentate 4</b>	<b>287</b>
244-249	<b>Premiul tinerilor cercetători</b>	<b>302</b>
250-259	<b>Cel mai interesant caz clinic pe care l-am avut</b>	<b>311</b>
260-269	<b>Lucrări rapid comentate 5</b>	<b>329</b>
270-279	<b>Postere comentate 4</b>	<b>341</b>
280-323	<b>Poster 5</b>	<b>355</b>
	<b>Index subiecte</b>	<b>411</b>



**SOCIETATEA ROMÂNĂ  
DE CARDIOLOGIE**



**AL 57 LEA  
CONGRES NAȚIONAL  
DE CARDIOLOGIE**

**19 - 22 septembrie 2018 / Sinaia - ROMÂNIA**

**[www.cardioportal.ro](http://www.cardioportal.ro)**



**Pentru informații:**

**Event Management:**



**SOCIETATEA ROMÂNĂ  
DE CARDIOLOGIE**

**Secretariatul Societății Române de Cardiologie**  
Tel: +4 021.250.50.86 / Fax: +4 021.250.01.00  
E-mail: [office@cardioportal.ro](mailto:office@cardioportal.ro)  
**[www.cardioportal.ro](http://www.cardioportal.ro)**

**MM**  
MEDIA MED PUBLICIS  
*more than events*  
**[www.mediamed.ro](http://www.mediamed.ro)**

**LUCRĂRI RAPID COMENTATE 1 (1-10) / 1<sup>ST</sup> SESSION OF RAPID FIRE ABSTRACTS (1-10)**

# 1. Diagnosticul și predicția disfuncției cardiovasculare tardive induse de chimioterapia RCHOP în limfomul non-Hodgkin prin parametri de deformare miocardică 3D, rigiditate arterială și biomarkeri cardiaci

D. Mihalcea, R. Bruja, A.E. Balinisteanu, A.M. Vlădăreanu, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Introducere:** Chimioterapia RCHOP (rituximab, ciclofosamidă, doxorubicină, vincristină, prednison) în limfomul non-Hodgkin (LNH) prezintă risc crescut de cardiotoxicitate, favorizând creșterea mortalității.

**Obiectiv:** Definirea rolului unor parametri noi, de deformare miocardică 3D ai VS, de rigiditate arterială și biomarkeri cardiaci pentru detecția și predicția toxicității cardiovasculare tardive.

**Metoda:** 55 pacienți (31 bărbați, 57±10 ani), diagnosticați cu LNH, cu FEVS >50%, programați să primească terapia RCHOP, au fost evaluați la momentul baseline, la finalul tratamentului și după 9 luni de la terminarea chimioterapiei (doza cumulativă doxorubicină 372±71 mg). Ecocardiografia 3D (3DE) a fost utilizată pentru evaluarea FEVS și a deformării miocardice: strain longitudinal, circumferențial, radial, aria de strain (SL, SC, SR, AS), Echo-Tracking Aloka pentru viteza undei pulsului (PWV) și indexul β, iar troponina I și NTproBNP ca markeri de injurie cardiacă, respectiv presarcină crescută. Cardiotoxicitatea a fost definită ca o scădere a FEVS <50%, cu mai mult de 10% din valoarea inițială.

**Rezultate:** După 9 luni de la terminarea tratamentului, 12 pacienți (21%) (grup I) au dezvoltat cardiotoxicitate (FEVS=62±3 vs. 46±2, p<0,0001), iar restul de 43 (grup II) nu (FEVS=62±2 vs. 58±2, p<0,0001). De asemenea, s-a înregistrat o reducere a tuturor parametrilor de deformare miocardică și o creștere a celor de rigiditate ar-

terială la sfârșitul tratamentului în ambele grupuri, dar cu modificări semnificativ mai mari în grupul I față de grupul II (p<0,001). Analiza univariată a identificat o corelație semnificativă între reducerea FEVS și scăderea SL, SC, AS și creșterea PWV și a indexului β la finalul chimioterapiei RCHOP (r=0,614; r=0,482, r=0,338, r=-0,488, r=-302, p<0,05). Scăderea SL la finalul chimioterapiei a fost cel mai puternic predictor independent pentru reducerea FEVS la 9 luni de la terminarea tratamentului (R<sup>2</sup>=0,474, p=0,001). Analiza ROC a identificat că o reducere a LS cu mai mult de 21% la finalul tratamentului prezis instalarea cardiotoxicității după 9 luni de la terminarea terapiei RCHOP (Sb 82%, Sp 77%).

**Concluzii:** Parametri de deformare miocardică 3D, de rigiditate arterială și biomarkerii cardiaci sunt esențiali pentru detecția disfuncției cardiovasculare tardive induse de chimioterapie și pentru prezicerea apariției cardiotoxicității la pacienții cu limfom non-Hodgkin, la 9 luni de la terminarea tratamentului. Sunt însă necesare studii ulterioare pentru a valida utilitatea acestor parametri în practica clinică curentă.

## Diagnosis and prediction of late cardiovascular toxicity induced by RCHOP chemotherapy in non-Hodgkin lymphoma through 3D myocardial deformation, arterial stiffness and cardiac biomarkers

**Introduction:** RCHOP chemotherapy (rituximab, cyclophosphamide, doxorubicin, vincristin, prednisone) in non-Hodgkin lymphoma (NHL) has a high risk of cardiotoxicity, with increased mortality.

**Objective:** To define new parameters of 3D LV deformation, arterial stiffness and biomarkers, for detection



and prediction of late cardiovascular toxicity

**Methods:** 55 patients (31 men, 57±10 years), with NHL, with LVEF >50%, scheduled to receive RCHOP, were assessed at baseline, at the end of treatment and 9 months after treatment completion (doxorubicin cumulative dose 372±71 mg). 3D echo (3DE) was used to assess LV EF and systolic deformation: longitudinal, radial, circumferential and area strain (LS, RS, CS, AS), Echo-Tracking Aloka to measure pulse wave velocity (PWV), augmentation index (AIX) and  $\beta$  index and troponin I and NTproBNP were measured as markers of cardiac injury and high overload, respectively. Cardiotoxicity was defined as a decrease of LVEF <50%, with more than 10% from the baseline value.

**Results:** 9 months after treatment completion, 12 patients (21%) (group I) developed cardiotoxicity (LVEF=62±3 vs 46±2, p<0.0001), while 43 patients (group II) did not (LVEF=62±2 vs. 58±2, p<0.0001). There was a significant reduction of all LV deformation parameters at the end of treatment and increased arterial stiffness, but group I had greater changes than group II (p<0.001). Univariate analysis showed a significant correlation between the LVEF reduction and the decrease of LS, CS, AS and increased PWV and  $\beta$  index after the final cycle of RCHOP (r=0.614; r=0.482, r=0.338, r=-0.488, r=-0.302, respectively, all p<0.05). The LS reduction at the end of chemotherapy was the best independent predictor for LVEF decrease 9 months after treatment completion (R<sup>2</sup>=0.474, p=0.001). ROC analysis showed that a decrease of LS with more than 21% at the end of treatment predicted the occurrence of cardiotoxicity 9 months after RCHOP-chemotherapy completion (Sb 82%, Sp 77%).

**Conclusions:** 3D myocardial deformation, arterial stiffness and cardiac biomarkers are essential to detect late chemotherapy-induced cardiotoxicity and to predict further decline of LVEF in patients with non-Hodgkin lymphoma, 9 months after chemotherapy completion. Further studies are needed to assess if these parameters can be used into routine clinical practice.

## 2. Evaluarea nivelurilor plasmatice de pentraxina PTX-3 la pacienții hipertensivi cu disfuncție endotelială

M. Andor, V. Buda, F. Cochera, D. Pop, F. Caruntu, M. Tomescu, C. Cristescu, L. Petrescu  
*Departamentul de Semiotică, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara*

**Introduction:** Pentraxin-3 (PTX3) este un biomarker inflamator nou, mai specific decât proteina C reactivă (hsCRP).

**Obiectiv:** Corelația PTX3 cu alți markeri, bine cunoscuți, ai disfuncției endoteliale la un grup de pacienți hipertensivi.

**Metoda:** Am examinat un grup de 363 pacienți (p) hipertensivi, împărțiți în 3 grupe (117 – grup B – cu tratament cronic cu alte antihipertensive: beta-blocante, blocante ale canalelor de calciu, diuretice, 129 – grup C – cu inhibitori ai ECA și 117 – grup D – cu blocante ale receptorilor de angiotensine II, BRA) și un grup control – grup A – de 105 pacienți normotensivi, fără tratament. Grupurile au fost omogene privind vârsta și sexul. Toți pacienții aveau valorile TA controlate sub tratamentul urmat. Toți pacienții recrutați au fost diagnosticați cu disfuncție endotelială, confirmată prin FDM sau ITM. Am corelat gradul disfuncției endoteliale cu durata hipertensiunii arteriale și gradul de control.

**Rezultate:** Din cei 363 pacienți, cei tratați cu inhibitori ECA și BRA au avut o valoare semnificativ mai mică a PTX3, dar nu a hs-CRP, comparativ cu cei tratați cu alte medicamente antihipertensive (PTX3: 0,61 vs. 0,95 ng/ml, p=0,001 și hs-CRP: 0,40 față de 0,48 mg/dl, p=0,54).

**Concluzii:** Atât inhibitorii ECA, cât și BRA reduc nivelul PTX3 la pacienții hipertensivi, la un nivel mai scăzut, decât în grupul martor, dar nu scad nivelul hs-CRP. PTX3 ar putea fi un marker inflamator mai bun decât hs-CRP pentru a evalua leziunea vasculară.

## Evaluation of the PTX-3 plasma levels in hypertensive patients with endothelial dysfunction under a chronic treatment

**Introduction:** Pentraxin-3 (PTX3) is a new inflammatory biomarker, more specific than high-selectivity C reactive protein (hsCRP), due to its local production in the endothelial cells.

**Objective:** To investigate the correlation of PTX3 with other well known markers of endothelial dysfunction (hsCRP, flow mediated vasodilation –FMD and intima media thickening – IMT) in a group of hypertensive patients and as compared with a normotensive group.

**Methods:** We examined a group of 363 hypertensive patients, divided in 3 groups (117 patients – group B – under chronic treatment with other hypertensive drugs: beta-blockers, calcium channel blockers, diuretics, 129 patients – group C – under chronic treatment with ACE inhibitors and 117 patients – group D – under chronic treatment with angiotension II receptor blockers) and a control group A of 105 normotensive patients, without any treatment. The groups were homogenous in terms of age and gender. All the hypertensive patients had controlled values of blood pressure under medication. All the patients recruited had been diagnosed with endothelial dysfunction, confirmed either by FMD or IMT, either by both. We correlated the degree of the endothelial dysfunction with the duration of the hypertension and the degree of the control.

**Results:** Patients treated with ACE inhibitors and ARBs had a significantly lower value of PTX3 but not hs-CRP compared to those treated with other antihypertensive agents as follows: PTX3:  $0.61 \pm 0.49$  vs.  $0.95 \pm 1.04$  ng / ml,  $p=0.001$  and hs-CRP:  $0.40 \pm 0.20$  vs.  $0.48 \pm 0.22$  mg / dl,  $p=0.54$ . Analyzing correlations of plasma levels of PTX3 with other parameters, we found positive correlations ( $r>0.3$ ) with age, duration of hypertension and common carotid IMT (CC) in groups C and D. Assays of plasma PTX3 concentrations in groups of patients treated with various medications showed that these concentrations were lowest in patients treated with ACE inhibitors and ARBs than with the other agents. These results show that endothelium inflammation is better controlled by inhibitors of ACE and BRA than other hypotensive drugs.

**Conclusions:** Both ACE inhibitors and ARBs decrease the level of PTX3 in hypertensive patients on a lower level than in control group, but not decrease the hs-CRP levels. The explanation could be the fact that PTX3 is produced in the endothelial cells in response to inflammatory stimuli: IL-1 and TNFs and hs-CRP is produced in hepatocytes, especially after stimulation of IL-6. In this idea, PTX3 could be a better inflammatory marker than hs-CRP to evaluate the vascular damage and it may be more directly involved in the pathogenesis of endothelial dysfunction.

---

## 3. Nou parametru compus, cu putere predictivă superioară pentru tahicardiomiopatie la pacienții cu extrasistole ventriculare idiopatice frecvente

C. Cojocaru, M. Dardari, D.A. Radu, Ș. Bogdan,  
C. Iorgulescu, R. Vătășescu  
*Spitalul Clinic de Urgență, București*

**Introducere:** Extrasistolele ventriculare (ESV) frecvente pot induce tahicardiomiopatie (tahicardiomiopatie) și fenomene de insuficiență cardiacă, atât în prezența afectării structurale, cât și în cazul cordului anterior normal, structural. Deși încărcătura aritmică este considerată predictorul cardinal, alți parametri clinici și electrocardiografici pot modula riscul de dezvoltare a tahicardiomiopatiei.

**Metoda:** S-a definit un nou parametru, dependent matematic de încărcătura aritmică, de durata ESV și de intervalul de cuplaj al ESV. Studiul retrospectiv a inclus 61 de pacienți cu ESV frecvente, refractare la cel puțin un antiaritmic, simptomatice sau cu disfuncție sistolică de VS (FEVS <50%), care au fost tratați prin ablație cu radiofrecvență (ARF), în Spitalul Clinic de Urgență București. Leziunile structurale decelate ecocardiografic sau prin IRM cardiac, tahicardiile supraventriculare/ventriculare susținute și valvulopatiile severe au fost criterii de excludere.

**Rezultate:** Încărcătura aritmică medie, inițială, a fost de  $25,80\% \pm 11,64$  ( $35\% \pm 8,16$  în subgrupul de tahicardiomiopatie). Supresia cronică a ESV a fost obiectivată în 89,6% cu o

medie de  $1,44 \pm 0,7$  proceduri, în 86,4% fiind necesară o procedură unică. Versantul septal al tractului de ejeție al VD a fost cea mai frecventă origine (36,1%). Valoarea medie a fracției de ejeție a ventriculului stâng (FEVS), inițiale, în subgrupul tachiCMP (7 pacienți) a fost de  $38\% \pm 5,26$ , la 1 lună de la ARF la  $54,6\% \pm 3,64$  (87,35% din FEVS recuperată în perioada de monitorizare), la 3 luni la  $56\% \pm 2,23$ , iar la 6 luni la  $57\% \pm 2,73$ . În grupul non-tachiCMP s-a obiectivat un beneficiu în recuperarea FEVS, dar fără semnificație statistică. Nu a existat mortalitate legată de procedură, dar au existat 2 cazuri de complicații persistente (bloc de ramură dreaptă indus de tiruri de ARF la nivelul VD septal). Genul masculin, tahicardia ventriculară nesuținută, indicele de masă corporală crescut, încărcătura aritmică crescută, conducerea ventriculo-atrială retrogradă au fost reconfirmați ca predictori pentru dezvoltarea tachiCMP. Comparativ cu încărcătura aritmică, parametrul compus a prezis inducerea tachiCMP cu sensibilitate identică (80%), dar cu specificitate superioară (83,8% vs. 62,2%).

**Concluzii:** Parametrul compus pare să prezică dezvoltarea tachiCMP cu specificitate superioară față de încărcătura aritmică.

---

## New composite parameter has superior predictive power for tachycardiomyopathy in patients with frequent idiopathic premature ventricular complexes

**Introduction:** Frequent premature ventricular complexes (PVCs) may induce HF rEF and tachy(dyssynchronous) cardiomyopathy (tachyCMP) in patients with previous structural heart disease, as well as in previously normal hearts. High arrhythmic burden is considered the cardinal predictor of tachyCMP development. However, other clinical and electrocardiographical parameters may modulate this risk.

**Methods:** A new composite parameter dependent on PVC burden, PVC QRS duration and PVC coupling interval, was mathematically defined. We retrospectively studied 61 patients referred for radiofrequency ablation

(RFA) at the Clinical Emergency Hospital of Bucharest, with frequent PVCs refractory to at least one antiarrhythmic drug, symptomatic and/or with LV systolic dysfunction (LVEF <50%). Patients with transthoracic echocardiography (TTE) and/or MRI structural lesions, with sustained ventricular tachycardia/supraventricular tachycardia or severe valvular disease were excluded.

**Results:** Mean PVC burden was  $25.80\% \pm 11.64$  (35%  $\pm$  8.16 in tachyCMP subgroup). Chronic PVC suppression was achieved in 89.6% of patients with a mean of  $1.44 \pm 0.7$  procedures with 86.4% of patients requiring one procedure. Septal right ventricular outflow tract (RVOT) was the most frequent PVC origin (36.1%). Mean left ventricular ejection fraction (LVEF) in the tachyCMP group (7 patients) was  $38\% \pm 5.26$  which increased 1 month after RF ablation to  $54.6\% \pm 3.64$  (87.35% of recovered LVEF), at 3 months to  $56\% \pm 2.23$  and at 6 months  $57\% \pm 2.73$ . Non-tachyCMP group recovered LVEF, yet statistically insignificant. There was no procedure-related mortality, but two cases of persistent complications were reported (both RF-induced RBBB), both dependent on PVC septal RV origin. Retrograde ventriculo-atrial conduction, male gender, non-sustained VT, a higher BMI and a higher PVC burden were associated with tachyCMP development. The new parameter predicted tachyCMP with higher specificity (83.8% vs. 62.2%) than PVC burden alone.

**Conclusions:** The composite parameter seems to predict tachyCMP with higher specificity than PVC burden alone.

---

## 4. Corelația dintre tratamentul cu nebivolol și markerul inflamației la pacienții supuși angioplastiei coronariene în dependență de lungimea stentului implantat

L. Simionov, I. Victoria, C. Dumanschi,  
A. Ceasovschih

*IMSP Institutul de Cardiologie, Chișinău*

**Obiectiv:** Evaluarea efectelor nebivololului asupra nivelului biomarkerului statusului inflamator – PCR-hs

la pacienții expuși intervențiilor coronariene percutane.

**Metoda:** În studiu au fost incluși 100 de pacienți cu angină pectorală stabilă, cărora li s-a inițiat tratamentul cu nebivolol 5 mg/zi și au fost supuși intervențiilor coronariene percutane cu implant de stent, iar, în funcție, de tipul stentului au fost repartizați în trei loturi: I lot – 14 pacienți la care lungimea stentului implantat a fost  $\leq 15$  mm, II lot – 57 subiecți cu lungimea stentului implantat = 15-30 mm și lotul III -29 cazuri, la care lungimea stentului a fost  $\geq 30$  mm. La toate loturile s-a apreciat în sânge markerul statusului inflamator - PCRhs. Acest marker a fost evaluat preprocedural, postprocedural (după 24 ore) și la un interval de o lună după angioplastia coronariană, fiind comparat între aceste două loturi de pacienți.

**Rezultate:** Nivelul circulant al PCRhs determinat, atât în lotul I-  $6,24 \pm 1,2$ , cât și în lotul II-  $5,79 \pm 0,99$  și în lotul III-  $5,04 \pm 0,72$  mg/l era majorat la etapa preprocedurală. Pe parcursul perioadei postprocedurale se observă ascensiunea nivelului biomarkerului în lotul I-  $11,6 \pm 2,42$ , lotul II -  $7,53 \pm 1,1$  și lotul III-  $6,62 \pm 1,2$  mg/l. La interval de o lună după, intervenție, sub tratament cu nebivolol se înregistrează o descreștere a valorii PCRhs în lotul I-  $3,39 \pm 0,53$  ( $p > 0,05$ ), lotul II-  $3,63 \pm 0,82$  ( $p > 0,05$ ) și lotul III-  $2,93 \pm 0,48$  mg/l; ( $p < 0,01$ ).

**Concluzii:** La pacienții cu angină pectorală, stabile, nivelul crescut al PCR-hs, demască prezența unui proces aterosclerotic avansat și extins. Procedura de implantare a stentului a indus accentuarea răspunsului inflamator, iar medicația cu nebivolol, cu durată de 1 lună, a favorizat micșorarea concentrației serice a PCRhs în toate loturile, cu aproximativ 58% vs. nivelul inițial.

exposed to percutaneous coronary interventions (PCI) depending on the length of the stent.

**Methods:** The study included 100 patients with stable angina pectoris undergoing percutaneous coronary interventions who started the treatment with nebivolol 5mg per day tangent to the conventional treatment and were exposed to PCI with stent implantation, depending on the stent's length they were divided in three groups: I group - 14 patients with implanted stent's length  $\leq 15$  mm, II group - 57 subjects with implanted stent's length = 15-30 mm and the III group -29 cases where the implanted stent's length was  $\geq 30$  mm. In all the groups was appreciated in blood the hs-CRP. This marker was assessed preprocedural, postprocedural (after 24 hours) and at interval of one month after coronary angioplasty.

**Results:** The testing of the marker's initial level was remarked due to its high values: the I group  $6.2 \pm 1.2$ , the II group  $5.8 \pm 0.99$  and the III group  $5.04 \pm 0.7$  mg/l. Postprocedural biomarker's serum concentration increased in the first group by  $11.6 \pm 2.4$  mg/l, in the II group-  $7.5 \pm 1.1$  and the III group-  $6.6 \pm 1.2$  mg/l. At the stage of 1 month, on the background of the treatment with nebivolol, marker's concentration decreased vs. initial level: in the I group constituting  $3.4 \pm 0.53$  ( $p > 0.05$ ), the II group-  $3.2 \pm 0.6$  mg/l ( $p > 0.05$ ) and the III group-  $2.93 \pm 0.48$  mg/l ( $p < 0.01$ ).

**Conclusions:** In patients with stable angina pectoris elevated level of hs-CRP reveals the presence of an advanced and expanded atherosclerotic process. The stent implantation procedure induced the accentuation of inflammatory status, and the 1-month nebivolol treatment favored the decrease of hs-CRP serum concentration in all groups by 58% vs baseline.

---

## The correlation between the treatment with nebivolol and the inflammatory status biomarker in patients undergoing coronary angioplasty depending on the stent's length

**Introduction:** Evaluation of nebivolol effects on the level of inflammatory biomarker – hs-CRP in patients

## 5. Scorul de severitate al sindromului metabolic la copiii cu sindrom metabolic versus metabolic nesănătoși versus obezi, dar metabolic sănătoși

V. Eșanu, V. Eșanu, N. Gavriiliuc, L. Pîrțu, L. Vudu, I. Palii

*Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău*

**Introducere:** Scorul de severitate al sindromului metabolic (SSSM) reprezintă o nouă regulă de predicție clinică pentru deciziile diagnostice și terapeutice și utilizează componente disponibile ca sex, vârstă, rasă, tensiune arterială, circumferința abdominală, lipoproteine cu densitate înaltă, trigliceride și glicemie.

**Obiectiv:** A fost realizat un studiu cu privire la copiii cu sindrom metabolic (SM), cu pre-SM și obezi, dar metabolic sănătoși (OMS), pentru aprecierea fezabilității și implementării scorului de severitate al SM.

**Metoda:** Am abordat 86 de participanți eligibili din Clinica de Cardiologie. Au fost analizate valorile SSSM, împreună cu datele anamnestice, demografice, antropometrice, de laborator, instrumentale. Diagnosticul a fost stabilit conform criteriilor Federației Internaționale a Diabetului (FID, 2007). SSSM a fost realizat online, Metabolic Syndrome Severity Calculator. Comisia de etică a cercetării științifice a aprobat protocolul de studiu, participanții și-au dat consimțământul informat de participare.

**Rezultate:** Am studiat datele de la 86 de participanți (vârsta medie  $14,5 \pm 2,5$  ani). SSSM a fost mai mare la pacienții cu SM (n=32; 37,21%, inclusiv la 2 copii cu DZ tip 2), decât la cei cu pre-SM (n=45; 53,32%) și OMS (n=9; 10,47%) respectiv conform centilelor- 63,5%, vs. 57,2% vs. 36,3) și scoruri Z 0,57 vs. 0,5 vs. 0,36 ( $p < 0,05$ ).

**Concluzii:** Studiul a indicat fezabilitatea și coerența implementării SSSM în rândul copiilor cu sindrom metabolic și/sau pre-sindrom metabolic, metabolic sănătoși.

---

## Severity score of metabolic syndrome in children with metabolic syndrome versus metabolically unhealthy versus obese but metabolically healthy

**Introduction:** The severity score of metabolic syndrome (MSSS) is a new rule of clinical prediction for diagnosis and therapy and uses the components available as sex, age, race, blood pressure, abdominal circumference, high density lipoprotein, triglyceride and glycaemia.

**Objective:** A study was conducted on children with metabolic syndrome (MetS), with pre-metabolic syndrome (pre- MetS) and obese but metabolically healthy (OMH) to study feasibility and MSSS implementation.

**Methods:** We studied 86 eligible participants from the Cardiology Clinic. The MSSS values were analyzed along with anamnestic data, demographic, anthropometric and laboratory, instrumental data. The diagnosis was established according to the criteria of the International Federation of Diabetes (IDF, 2007). MSSS was developed online on Metabolic Syndrome Severity Calculator. The ethics committee of the scientific research approved the study protocol, the participants signed informed consent for participation.

**Results:** We studied data from 86 participants (average age  $14.5 \pm 2.5$  years). MSSS was higher in MetS patients (n=32; 37.21%, including 2 children with Type 2 diabetes mellitus) than in those with pre- MetS (n=45, 53.32%) and OMH (n=9; 10.47%) respectively 63.5% vs. 57.2% vs. 36.3%, and Z score 0.57 vs. 0.5 vs. 0.36 ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** The study of MSSS indicated the feasibility and consistency of its implementation among children with metabolic syndrome and/or metabolic pre-syndrome, metabolically healthy obese.

---

## 6. Tulburări ale funcțiilor cognitive la pacienții purtători de pacemaker cardiac

A. Marțiș, G. Cismaru, D. Zdrenghea, B. Caloian,  
C. Florea, B. Dutu, B. Ulici, D. Pop  
*Spitalul Clinic de Recuperare, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Pacemaker-ul (PM) este indicat la pacienții simptomatici cu boală de nod sinusal sau tulburări de conducere atrioventriculară sau infrahisiană, documentate electrocardiografic. S-a observat că pacienții cu bradiaritmii prezintă grade variate de declin cognitiv, secundar fluxului cerebral scăzut. Datele din literatură legate de funcția cognitivă și prezența dispozitivelor de stimulare cardiacă sunt reduse și neconcludente, deseori contradictorii.

**Obiectiv:** Scopul prezentei lucrări a fost evaluarea statusului cognitiv la purtătorii de pacemaker.

**Metoda:** Studiul este de tip observațional, pe un lot de 39 subiecți împărțiți în 2 grupuri: grupul purtător de pacemaker uni/bicameral (20 bolnavi) și grupul control (19 bolnavi cu patologie cardiovasculară asociată, fără dispozitive intracardiace). Evaluarea cognitivă s-a realizat prin aplicarea testului MMSE respectiv Testul Ceasului, pentru o mai bună sensibilitate în depistarea alterării funcțiilor cognitive, legate de integrarea vizuo-spațială. Colectarea datelor și analiza statistică a fost realizată folosind programul Excel (efectuarea statisticii descriptive), respectiv SPSS 22, cu aplicarea testului Student (t) și a corelației Spearman.

**Rezultate:** Vârsta medie a fost de 67,5 ani pentru grupul control, respectiv 68,1 ani pentru grupul PM, 47% au femei în grupul control, respectiv 55% în grupul PM, distribuția pacienților în funcție de modul de pacing a fost: 55% mod VVI, 45% mod DDD. Nu s-au găsit diferențe prin aplicarea scorurilor cognitive, între subiecții cu HTA, Diabet zaharat sau Fia sau legate de tipul stimulatorului (uni/bicameral) și disfuncțiile cognitive. Nu s-au observat diferențe în ceea ce privește disfuncții legate de limbaj, orientare temporo-spațială și executarea comenzilor între cele două grupuri. S-a observat corelație slabă, invers proportională, între vârsta și funcția vizuo-spațială ( $r=-0.42$ ). Scorurile pe funcția vizuospațială au fost mai scăzute în grupul PM (4,5) comparativ cu grupul control (4), însă fără semnificație statistică ( $p=0,12$ ). S-a observat că subiecții cu pacemaker prezintă diferențe cu semnificație statistică în afectarea memoriei de scurtă durată ( $p < 0,00044$ ) și

deficit atențional cu dificultăți de calcul ( $p < 0,004$ ) în comparație cu subiecții din grupul control.

**Concluzii:** În concluzie, studiul demonstrează că subiecții purtători de pacemaker sunt mai predispuși la dezvoltarea disfuncțiilor cognitive cu afectarea atenției, capacității de calcul și a memoriei de scurtă durată, comparativ cu subiecții, cu alte patologii cardio-vasculare decât bradiaritiile. Astfel, evaluarea statusului cognitiv la acest grup de subiecți devine important. Lipsa diagnosticării și a tratamentului timpuriu prezintă impact negativ asupra complianței terapeutice, calității vieții și a supraviețuirii. Considerăm limitele studiului, lotul redus de subiecți, lipsa datelor legate de procentajul de pacing, lipsa evaluării funcțiilor cognitive preimplant.

## Cognitive function disorders in patients with implantable cardiac pacemaker

**Introduction:** Pacemaker (PM) is indicated in symptomatic patients with sick sinus node syndrome or AV conduction disorder which are diagnosed by EKG. It has been observed that subjects with bradyarrhythmias develop varying degrees of cognitive decline, secondary to low cerebral flow. However, literature issues related to cognitive function and the presence of cardiac pacemaker are limited and inconclusive, often contradictory.

**Objective:** The purpose of this study is to evaluate cognitive status in pacemaker patients.

**Methods:** The study is observational on 39 subjects divided into 2 groups: the pacemaker group (20 patients) and the control group (19 patients with associated cardiovascular pathology without intracardiac devices). Cognitive evaluation was achieved by applying the MMSE and the Clock Test to improve sensitivity in detecting altered cognitive functions related to visual-space integration. Data collection and statistical analysis were performed using the Excel (descriptive statistics) and SPSS 22 (for analytical statistics with the Student (t) test, and the Spearman correlation).

**Results:** The mean age was 67.5 years for the control group, 68.1 years for the PM group, 47% were women for the control group and 55% women for the PM group. The distribution of the patients according to

the pacemaker mode was: 55% VVI mode, 45% DDD mode. No differences were found by applying cognitive scores between subjects with hypertension, diabetes mellitus, or aFib, or related to the type of pacemaker and cognitive dysfunction. There were no differences in language function, temporal-spatial orientation, and function execution between the two groups. An inversely weak correlation was observed between age and visual function ( $r=-0.42$ ). The scores on visuospace function were lower in the PM group (4.5) compared to the control group (4), but without statistical significance ( $p=0.12$ ). It was observed that pacemaker subjects had statistically significant differences in short-term memory impairment ( $p<0.00044$ ) and attention deficits with calculation difficulties ( $p<0.004$ ) compared with the control group.

**Conclusions:** In conclusion, the study demonstrates that subjects with pacemaker are more likely to develop cognitive dysfunctions such as impaired attention, calculation disorder, and worsening short-term memory compared with subjects with other cardiovascular diseases than bradyarrhythmias. Thus, the assessment of cognitive status in patients with pacemaker becomes important. Lack of diagnosis and early treatment has a negative impact on therapeutic compliance, quality of life, and survival. Consider limitations of the study the number of subjects, lack of data on the percentage of pacing, lack of cognitive pre-implant assessment.

---

## 7. Corelația dintre apariția anevrismului de VS și factorii de risc cardiovascular în infarctul miocardic acut anterior

V. Turi, M. Valcovici, S. Iurciuc, F. Buleu, A. Pah, L. Pașcalău, G. Stoichescu-Hogea, S. Drăgan  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”,  
Timișoara*

**Introducere:** Infarctul miocardic acut, anterior, este incriminat în apariția anevrismului de ventricul stâng (AVS). Diskinezia este prezentă, în aproximativ 1/3 pacienți, în primele două săptămâni, după debut, afectând în mod sever calitatea vieții.

**Obiectiv:** Corelarea incidenței AVS cu factorii de risc CV la pacienții diagnosticați cu IMA.

**Metoda:** Studiul retrospectiv s-a efectuat pe 20 de pacienți investigați în Departamentul de Cardiologie Intervențională al Institutului de Boli Cardiovasculare din Timișoara, în perioada ianuarie-iunie 2017 și cărora li s-a realizat angioplastie percutană transluminală (PTCA) primară la nivelul arterei descendente anterioare (ADA), pentru infarct miocardic acut anterior. Criteriile de excludere au fost: fibrilație atrială, valvulopatie severă, istoricul de IM sau stentare. După PTCA, au fost evaluați la 3 luni prin examen clinic, ECG și ecocardiografie transtoracică.

**Rezultate:** Grupul a fost format din 85% bărbați ( $n=17$ ) și 15% femei ( $n=3$ ). Pacienții au avut  $>60$  de ani și tuturor li s-a efectuat PTCA primară la nivelul ADA pentru IMA. Timpul mediu, de la primul contact medical (PCM) la PTCA primară a fost de  $9,31\pm 1,52$  ore. La 3 luni, 30% ( $n=6$ ) din pacienți au dezvoltat anevrism ventricular stâng post-IM. Au fost prezenți multipli FR-CV: sexul masculin – 85%, fumatul – 70%, dislipidemia – 80%, HTA – 75%, obezitatea – 35%, DZ tip 2 – 25%. Doar unul din cei 5 pacienți cu DZ tip 2 au dezvoltat AVS (16,7%). Corelația Spearman dintre prezența DZ tip 2 și incidența AVS nu a fost statistic semnificativă ( $r_s=0,101$ ,  $p=0,640$ ). Testele chi-pătrat au evidențiat că nu există o corelație statistic semnificativă între incidența AVS și HTA, dislipidemie, obezitate și sexul masculin, dar au evidențiat o corelație pozitivă statistic semnificativă cu fumatul ( $p=0,019$ ). Per total, 16,7% pacienți au avut un singur FR, 66,7% au avut 3 FR și 16,7% au avut 4 FR. În rândul celor 6 pacienți cu AVS, un pacient (16,7%) a avut 2 FR, 4 pacienți au avut 3 FR (66,7%) și doar unul a avut 4 FR (16,7%). În celălalt grup, 3 pacienți au avut 2 FR (21,4%), 4 pacienți au avut 3 RF (28,6%), 5 pacienți - 4 RF (35,7%) și doi pacienți - 5 RF (14,3%). Nu s-a înregistrat o corelație statistic semnificativă între numărul FR și apariția AVS ( $r_s=0,317$ ,  $p=0,173$ ).

**Concluzii:** În studiul nostru, dezvoltarea anevrismului VS după IMA pare a fi independentă de prezența sau numărul factorilor de risc cardiovascular.

---

## Correlation between development of LV aneurysm and cardiovascular risk factors in acute anterior myocardial infarction

**Introduction:** Anterior myocardial infarction (AMI) is incriminated for the occurrence of left ventricular aneurysm (LVA). Dyskinesia is present in approximately 1/3 patients in the first two weeks after onset, seriously affecting the quality of life.

**Objective:** To correlate the incidence of LVA with CV risk factors in patients diagnosed with acute AMI.

**Methods:** The retrospective study was conducted on 20 patients assessed at the Interventional Department in the Institute of Cardiovascular Diseases from Timisoara, between January and June 2017, who underwent primary PCI on LAD due to acute AMI. Exclusion criteria: atrial fibrillation, severe valvulopathy, history of previous MI or stenting. After PCI, follow-up was made at 3 months through clinical examination, ECG and TTE.

**Results:** The group consisted of 85% men (n=17) and 15% women (n=3). All the patients were >60y old and underwent primary PCI on LAD for acute AMI. The mean time from first medical contact (FMC) to primary PCI was  $9.31 \pm 1.52$  hours. At 3 months, 30% (n=6) of the patients developed a post-IM ventricular aneurysm. Multiple CV risk factors were present: male sex -85%, smoking - 70%, dyslipidemia - 80%, HBP - 75%, obesity - 35%, T2DM - 25%. Only one of the 5 diabetic patients developed an aneurysm (16.7%). The Spearman correlation between presence of T2DM and incidence of LV aneurysm was statistically insignificant ( $r_s=0.101$ ,  $p=0.640$ ). The chi-square test revealed no statistically significant correlations between the incidence of LVA and HBP, dyslipidemia, obesity, male sex, but was positive for smoking ( $p=0.019$ ). Per total, 16.7% patients had only one RF, 66.7% had 3 RF and 16.7% had 4 RF. In the 6 patients with aneurysm, one patient (16.7%) had 2 RF, 4 patients had 3 RF (66.7%) and only one (16.7%) had 4 RF. In the remaining group, 3 patients presented 2 RF (21.4%), 4 patients 3 RF (28.6%), 5 patients 4 RF (35.7%) and 2 patients 5 RF (14.3%). The correlation between the number of cardiovascular RF and the occurrence of LV aneurysm was statistically insignificant ( $r_s=0.317$ ,  $p=0.173$ ).

**Conclusions:** In our study, development of LV aneurysm after acute AMI seemed to be independent of the presence and number of cardiovascular risk factors.

## 8. Chemerina serică, raportul chemerină/adiponectină, statusul metabolic și indicii antropometrici în obezitatea morbidă

V. Aursulesei, S. Bulughiană, A.M. Moloce, Al Namat Razan, D. Timofte, I.I. Costache  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Chemerina este o adipokină nou studiată, cu rol demonstrat în inflamație, stres oxidativ și ateroscleroza precoce din obezitate. Totuși, relația cu indicii clinici antropometrici și modificările metabolice din obezitate este controversată. Adiponectina este o adipokină cu rol metabolic protector și marker de insulinorezistență (IR). Pe de altă parte, datele clinice sunt sărace pentru pacienții cu obezitate morbidă, metabolic sănătoși.

**Obiectiv:** Studiul nostru a urmărit rolul nivelului seric de chemerină, adiponectină și ca element de noutate, a raportului chemerină/adiponectină, la acest fenotip particular de obezitate.

**Metoda:** Studiul a înrolat 25 de pacienți cu obezitate morbidă și 25 de non-obezi cu caracteristici demografice similare. Pacienții nu au avut mai mult de două criterii de sindrom metabolic, boli cardiovasculare/metabolice diagnosticate și tratate. Chemerina și adiponectina serice au fost determinate cantitativ prin tehnica ELISA cu kituri specifice (ab155430, respectiv ab999680, Abcam Cambridge, U.K.). Au fost determinate profilul lipidic, glicemia à jeun, insulinemia, IR cu formula HOMA și sensibilitatea la insulină (IS) prin indexul QUICKI. Indicii antropometrici studiați au fost indicele de masa corporală (IMC), circumferința abdominală (CA), raportul circumferință/șold (RCS), indicele de obezitate centrală (IOC). A fost măsurată tensiunea arterială (TA) și s-a estimat TA medie.

**Rezultate:** Chemerina a fost semnificativ crescută la obezi comparativ cu non-obezi (valoare mediană 11,56



vs. 9,10 ng/mL,  $p=0,0001$ ). În mod paradoxal, adiponectina a urmat același trend ( $18,05\pm 1,55$  vs.  $16,36\pm 1,49$  ng/mL,  $p=0,0003$ ) sugerând rezistența la adiponectină. Raportul chemerină/adiponectină a rămas semnificativ crescut la obezi ( $0,67\pm 0,18$  vs.  $0,55\pm 0,12$ ,  $p=0,0052$ ). Parametrii metabolici au avut valori medii normale în ambele loturi. La obezi insulinemia a fost crescută (valoare mediană  $18,8$  vs.  $5,98$   $\mu\text{U/mL}$ ,  $p=0,0004$ ) însoțită de scăderea IS ( $0,13\pm 0,02$  vs.  $0,16\pm 0,02$ ,  $p=0,0004$ ) și IR (HOMA-IR  $4,91$  vs.  $1,28$ ,  $p=0,0012$ ). Chemerina și raportul chemerină/adiponectină s-au corelat cu CA ( $r=0,37$ ), RCS ( $r=0,36$ ) și IOC ( $r=0,47$ ), TA sistolică și medie ( $p<0,005$ ), dar nu cu IMC și parametrii metabolici ( $p>0,05$ ). Adiponectina nu s-a corelat cu nici un parametru studiat ( $p>0,05$ ). În modelele de regresie multiplă liniară chemerina a fost predictor independent pentru RCS ( $p=0,013$ ) și IS ( $p=0,003$ ). Într-un model separat de regresie liniară, nivelul chemerinei a fost influențat de glicemie ( $R^2$  ajustat  $0,77$ ;  $p=0,018$ ).

**Concluzii:** La pacienți cu obezitate morbidă, metabolic sănătoși, chemerina serică nu se corelează cu parametrii metabolici, dar are relație pozitivă cu indicii clinici antropometrici, cu excepția IMC și este predictor independent pentru raportul circumferință/șold și scăderea IS. Raportul chemerină/adiponectină este de asemenea un parametru util, superior adiponectinei serice. Datele obținute confirmă rolul potențial al chemerinei în fiziopatologia obezității.

---

## Circulating chemerin, chemerin/adiponectin ratio, metabolic state and anthropometric indices in morbid obesity

**Introduction:** Chemerin is a novel adipokine with documented role in obesity-related inflammation, oxidative stress and early atherosclerosis. However, its relation with clinical anthropometric indices and metabolic parameters in obesity is controversial. Adiponectin is an adipokine with protective metabolic role and is marker of insulin resistance (IR). On the other hand, there are scarce clinical data in metabolic healthy, morbidly obese patients.

**Objective:** Our study investigated the relation of circulating levels of chemerin, adiponectin and chemerin/adiponectin ratio, as a new parameter, in this particular phenotype of obesity.

**Methods:** Our study enrolled 25 morbidly obese patients and 25 age- and gender matched non-obese control subjects. None of the enrolled patients had more than two criteria for defining metabolic syndrome, diagnosed or treated cardiovascular/metabolic disease. Serum chemerin and adiponectin were measured quantitatively by specific Human ELISA kits (ab155430, ab999680, respectively, Abcam Cambridge, U.K.). Lipid profile, fasting plasma glucose, insulinemia, IR (HOMA formula) and insulin sensitivity (IS - QUICKI index) were determined. The clinical anthropometric indices were body mass index (BMI), waist circumference (WC), waist to hip circumference ratio (WHR), the index of central obesity (ICO). Blood pressure (BP) was measured and mean BP was estimated.

**Results:** Serum chemerin was significantly higher in obese group compared to non-obese subjects (median value  $11.56$  vs.  $9.10$  ng/mL,  $p=0.0001$ ). Serum adiponectin followed paradoxically the same trend ( $18.05\pm 1.55$  vs.  $16.36\pm 1.49$  ng/mL,  $p=0.0003$ ) suggestive for adiponectin resistance. Chemerin/adiponectin ratio also remained significantly higher in obese group ( $0.67\pm 0.18$  vs.  $0.55\pm 0.12$ ,  $p=0.0052$ ). Metabolic parameters had normal mean values in both groups. Insulinemia had higher values in obese group (median value  $18.8$  vs.  $5.98$   $\mu\text{U/mL}$ ,  $p=0.0004$ ) and was associated with decreased IS ( $0.13\pm 0.02$  vs.  $0.16\pm 0.02$ ,  $p=0.0004$ ) and IR (HOMA-IR  $4.91$  vs.  $1.28$ ,  $p=0.0012$ ). Serum chemerin and chemerin/adiponectin ratio were related to WC ( $r=0.37$ ), WHR ( $r=0.36$ ) and ICO ( $r=0.47$ ), systolic and mean BP ( $p<0.005$ ), but not to BMI and metabolic parameters ( $p>0.05$ ). Serum adiponectin was not related to any of the studied parameters ( $p>0.05$ ). In multiple linear regression models chemerin was an independent predictor of WHR ( $p=0.013$ ) and decreased IS ( $p=0.003$ ). In a separate linear regression model fasting plasma glucose determined chemerin levels ( $R^2$  ajustat  $0.77$ ;  $p=0.018$ ).

**Conclusions:** In metabolic healthy morbidly obese patients serum chemerin is not related to metabolic changes, but correlates with clinical anthropometric indices, except BMI, and is an independent predictor of WHR and decreased IS. Chemerin/adiponectin ratio is also a useful parameter, superior to serum adiponectin levels. Our data sustain the potential role of chemerin in the pathophysiology of obesity.

---

## 9. Riscul hemoragic al terapiei trombolitice la pacienții cu embolie pulmonară cu risc intermediar-crescut

A.C. Ion, C. Andrei, C. Sinescu  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,  
București*

**Introducere:** Embolia pulmonară reprezintă o afecțiune cu incidență și prevalență în creștere, ca urmare a creșterii frecvenței factorilor de risc predispozanți. Indivizii care prezintă, atât semne ecografice, cât și biochimice de suprasolicitare de ventricul drept (NT - pro BNP crescut) sunt încadrați în categoria de risc intermediar-crescut. Semnele ecografice de suprasolicitare de ventricul drept sunt reprezentate de dilatarea ventriculului drept, inversarea raportului între diametrele telediastolice ale ventriculului drept și ventriculului stâng, viteza contracției miocardice scăzută, prezența mișcării paradoxale a septului intraventricular, severitatea regurgitării tricuspidiene.

**Metoda:** Cei 65 de pacienți au fost selectați din pacienții admiși în Secția Cardiologie a Spitalului Clinic de Urgență Bagdasar Arseni în perioada 2009 – 2015. Criteriile de includere: a) Prim episod de embolie pulmonară acută documentat; b) Markerii de disfuncție VD biochimici și ecocardiografici prezenți. Criteriile de excludere: a) embolia pulmonară în antecedente; b) Vârsta >80 de ani; c) Cardiomiopatii cu disfuncție sistolică severă VS (Frația de ejeție a ventriculului stâng <35%); d) Hipertensiune pulmonară primitivă sau secundară preexistentă; e) Neoplazii în stadii terminale; f) Afecțiuni asociate cu tulburări severe de coagulare; g) Afecțiuni psihiatrice asociate cu imposibilitatea exercitării rolului decizional; h) Sindroame anemice severe (Hemoglobina serică <8g/dl).

**Rezultate:** Pacienții au fost selectați în două categorii, grup studiu - 28 pacienți - (primind terapie fibrinolică și anticoagulantă) și grup control - 37 pacienți - (terapie anticoagulantă). Criteriile pentru selecția pacienților în grupul studiu au fost reprezentate de: 1. Absența contraindicațiilor pentru terapia trombolitică; 2. Indice de masa corporală 18,5-29,9kg/m<sup>2</sup>; 3. Absența disfuncției renale severe (Clearance Creatinina >30 ml/min/m<sup>2</sup>); 4. Absența alergiilor cunoscute la atepaza. Am demonstrat scăderea semnificativă a ratei instabilității hemodinamice în grupul trombolizat comparativ cu

grupul netrombolizat (1: 9,33 grup trombolizat vs. 1: 3,8 netrombolizat, p=0,03), fără impact asupra mortalității precoce la 30 de zile (1: 5,6 vs. 1: 3,08, p=0,09). Rezultatul a demonstrat absența diferenței semnificative statistice cu privire la rata hemoragiilor majore între cele două grupuri (1 pacient trombolizat vs. 0 în grupul control), însă severitatea acestora a fost mai mare în grupul trombolizat (o scădere a hemoglobinei la 5 zile de 6,08% în grupul trombolizat comparativ cu 3,87% în grupul netrombolizat, diferența semnificativă statistic (p=0,04)).

**Concluzii:** Embolia pulmonară cu risc intermediar-crescut poate beneficia de terapia trombolitică, prin scăderea ratei instabilității hemodinamice, fără efect asupra mortalității. De asemenea, rata complicațiilor hemoragice poate fi scăzută prin selecția corectă a pacienților, luând în considerare riscurile hemoragice ale terapiei trombolitice.

---

## The bleeding risk in thrombolysed patients with intermediary-high risk pulmonary embolism

**Introduction:** Pulmonary embolism (PE) is a medical condition with increasing incidence and prevalence, due to increasing frequency of the predisposing factors. The patients presenting both echocardiographic and biochemical (NT pro BNP) signs of right ventricle (RV) overload are included in intermediary-high risk category. The echocardiographic signs of RV overload are represented by the RV dilation, the lowered myocardial contraction velocity of the RV, the presence of dyskinesia of the interventricular septum (IVS), the severity of the tricuspid regurgitation.

**Methods:** The 65 patients were selected from the patients admitted in the Cardiology Department of the Bagdasar Arseni Emergency Hospital between 2009 – 2015. The inclusion criteria were: a) the first episode of acute PE; b) Both echocardiographic and biochemical markers of RV dysfunction present. Exclusion criteria: a) history of PE; b) age over 80 y.o; c) cardiomyopathies with severe systolic dysfunction of the LV; d) Pre-existing primary or secondary pulmonary hypertension; e) end stage neoplasia; f) medical conditions associated

with high bleeding risk; g) Psychiatric disorders affecting the informed consent; h) severe anemic syndromes – serum haemoglobin <8g/dl.

**Results:** The selected patients were divided in two groups: 28 patients in the study group – receiving both fibrinolytic anticoagulant therapy – and 37 patients in the control group – receiving only anticoagulant therapy. The criteria for selecting the study group patients were: 1. Absence of contraindications for thrombolysis; 2. Body mass index 18.5 - 29.9kg/m<sup>2</sup>; 3. Absence of severe renal dysfunction (Creatinine clearance >30ml/min/m<sup>2</sup>); 4. Absence of the known allergy on t-PA. We proved the significant lowering of the haemodynamic instability rate in the study group compared to control group (1: 9.33 study group vs. 1: 3.8 control group, p=0.03), but no impact on the 30-day mortality rate (1: 5.6 vs. 1: 3.08, p=0.09). The result proved the absence of a statistical significant difference between the major bleeding rates between the groups (1 major bleeding in study group vs 0 major bleedings in control group), but the bleeding severity was higher in the study group (lowering the medium haemoglobin on 5th day with 6.08% vs. 3.87% in the control group compared to admission (p=0.04)).

**Conclusions:** Intermediary – high risk PE can benefit of the thrombolytic therapy by lowering the haemodynamic instability rate, with no effect on mortality rate. Meanwhile, the rate of the bleeding complications can be lowered by a proper selection of the patients, taking into account the bleeding risks associated to thrombolysis.

---

## 10. Cuplarea ventriculo-arterială la pacienții cu edem pulmonar acut și fracție de ejeție prezervată

C. Neagu, A.Vijiac, M. Dorobanțu  
*Spitalul Clinic de Urgență, București*

**Introducere:** Cuplarea ventriculo-arterială (CVA), definită ca raportul dintre elastața arterială și elastața telesistolă ventriculară, reflectă eficiența transferului de energie dinspre ventriculul stâng spre aortă. Evaluarea noninvasivă a CVA poate fi derivată dintr-o ecocardiografie de rutină. Rolul său prognostic a fost studiat

în diverse scenarii clinice, iar lipsa cuplării ventriculo-vasculare s-a asociat cu prognostic clinic nefavorabil și răspuns suboptimal la tratament. Există puține informații privind modificările CVA la pacienți cu insuficiență cardiacă acută și fracție de ejeție (FE) prezervată.

**Obiectiv:** Scopul studiului a fost evaluarea CVA într-un grup de pacienți cu edem pulmonar acut și FE prezervată și compararea rezultatelor cu un grup normal de control.

**Metoda:** În studiu au fost incluși 50 de pacienți consecutivi cu edem pulmonar acut și FE prezervată. Pacienții cu valvulopatie aortică sau mitrală severă nu au fost considerați eligibili. Nici unul dintre pacienți nu a avut angină la internare sau istoric de boală cardiacă ischemică. Fiecărui pacient i s-a efectuat ecocardiografie completă la internare și s-a măsurat CVA non-invasiv, ca raportul dintre elastața arterială și cea ventriculară. Grupul-control a fost format din 50 de pacienți fără istoric de boală cardiovasculară. Pentru a compara parametrii ecocardiografici între cele două grupuri s-a folosit T-test.

**Rezultate:** Vârsta medie în grupul de studiu a fost 76±12,14 ani, în vreme ce vârsta medie în grupul control a fost 40±13,38 ani (p<0,0001). Toți pacienții au avut FE prezervată: FE medie a fost 55,2% ±7,2% în grupul de studiu și 54,8% ±5,1% în grupul control (p=0,72). Tensiunea arterială (TA) la internare a fost mai mare în grupul de studiu: 180,9 ±39,8 mm Hg, versus 122,2±13,8 mm Hg în grupul control pentru TA sistolică (p<0,0001) și 94,1±24,8 mm Hg, versus 73,8±10,6 mm Hg în grupul control pentru TA diastolică (p<0,0001). Elastața arterială a fost mai mare în grupul de studiu: 2,65±1,19, versus 1,50±0,35 în grupul control (p<0,0001). Elastața ventriculară a fost, de asemenea, mai mare în grupul de studiu 3,98 ±1,98, versus 1,93±0,66 în grupul control (p<0,0001). Cu toate acestea, CVA non-invasivă a fost semnificativ mai mică în grupul de studiu: 0,6916 ±0,168 versus 0,806±0,139 în grupul control (p=0,0003).

**Concluzii:** CVA conferă o înțelegere mai bună a mecanicii ventriculare și vasculare și un reper fiziopatologic la pacienții cu edem pulmonar acut și FE prezervată. Acest parametru ar trebui analizat, de rutină, la astfel de pacienți, întrucât e derivat din măsuratori ecocardiografice simple. Afectarea CVA poate servi ca punct de pornire pentru prevenție cardiovasculară intensivă sau chiar strategii terapeutice țintite la pacienți cu factori de risc cardiovasculari. La pacienți cu edem pulmonar acut și FE prezervată, CVA poate dezvălui ținte terapeutice potențiale și orienta astfel, strategia de tratament.

---

## Ventriculo-arterial coupling in patients with acute pulmonary edema and preserved ejection fraction

**Introduction:** Ventricular-arterial coupling (VAC) is defined as the ratio between the arterial elastance and the end-systolic ventricular elastance and it reflects the efficiency of the energy transfer from the left ventricle to the aorta. Noninvasive assessment of VAC can be derived from a routine echocardiogram. Its prognostic role was studied in different clinical scenarios and the ventricular-vascular uncoupling was associated with poor clinical outcomes and suboptimal response to therapy. Information regarding the changes of VAC in patients with acute heart failure and preserved ejection fraction (EF) has been scarce so far.

**Objective:** To assess the VAC in a cohort of patients with acute pulmonary edema and preserved EF and compare it with a normal reference group.

**Methods:** We included 50 consecutive patients with acute pulmonary edema and preserved EF in our study. Patients with severe aortic or mitral valve disease were not considered eligible. Neither of the patients had angina on admission, nor did they have previous history of ischemic heart disease. We performed thorough echocardiographic evaluation on admission for these patients and we assessed the VAC non-invasively, as the ratio between the arterial elastance and the ventricular elastance. The control group consisted of 50 subjects with no heart disease. We used T-test to compare parameters between the two groups.

**Results:** The mean age in the study group was  $76 \pm 12.14$  years, while the mean age in the control group was  $40 \pm 13.38$  years ( $p < 0.0001$ ). Both groups had preserved EF: the mean EF was  $55.2\% \pm 7.2\%$  in the study group and  $54.8\% \pm 5.1\%$  in the control group ( $p = 0.72$ ). The blood pressure (BP) on admission was higher in the acute pulmonary edema group:  $180.9 \pm 39.8$  mm Hg, versus  $122.2 \pm 13.8$  mm Hg in the control group for the systolic BP ( $p < 0.0001$ ) and  $94.1 \pm 24.8$  mm Hg, versus  $73.8 \pm 10.6$  mm Hg in the control group for the diastolic BP ( $p < 0.0001$ ). The arterial elastance was higher in the acute pulmonary edema group:  $2.65 \pm 1.19$ , versus  $1.50 \pm 0.35$  in the normal group ( $p < 0.0001$ ). The ventricular elastance was also higher in the acute pulmonary edema group:  $3.98 \pm 1.98$ , versus  $1.93 \pm 0.66$  in the normal group ( $p < 0.0001$ ). However, the non-invasive VAC

was significantly lower in the acute pulmonary edema group:  $0.6916 \pm 0.168$  versus  $0.806 \pm 0.139$  in the normal group ( $p = 0.0003$ ).

**Conclusions:** VAC provides us with a better understanding of the ventricular and vascular mechanics and with a pathophysiological insight of acute pulmonary edema in patients with preserved EF. This parameter should be routinely analyzed in such patients, since it is derived from simple echocardiographic measurements. Impaired VAC may serve as a base for intensive cardiovascular prevention or even tailored therapy in patients with cardiovascular risk factors, while in patients with acute pulmonary edema and preserved EF, it might unravel potential therapeutic targets and thus guide the therapeutic strategy, should it be studied more extensively.

## SESIUNEA STUDENȚILOR DIN MEDICINĂ (11-18) / MEDICAL STUDENTS SESSION (11-18)

### 11. R2CHADS2, CHADS2 and CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc – predictorii ai mortalității pe termen lung la pacienții cu insuficiență cardiacă – rezultatele urmăririi timp de 5 ani

L. Niculescu, C. Delcea, I. Hoge, A. Buzea, M. Dobranici, A. Andrus, A. Vijan, M. Ailenei, A. Moise, S. Angheluta, G.A. Dan  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București  
 Spitalul Clinic Colentina, București*

**Introducere:** Scorurile CHADS2, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc și R2CHADS2 sunt predictorii bine-cunoscuți ai accidentului vascular la pacienții cu fibrilație atrială (FiA). Întrucât includ comorbidități cardiovasculare majore, aceste scoruri ar putea fi utile și în stratificarea mortalității pe termen lung de orice cauză la pacienții cu insuficiență cardiacă (IC).

**Scop:** Obiectivul nostru a fost să evaluăm valoarea predictivă a acestor scoruri pentru mortalitatea de orice cauză pe termen lung.

**Metode:** Am inclus retrospectiv pacienții cu IC internați în clinica noastră în perioada ianuarie 2012 - decembrie 2014. Decesele intraspitalicești, sindroamele coronariene acute, emboliile pulmonare, neoplaziile și infecțiile sistemice au fost excluse. Supraviețuirea a fost evaluată în iunie 2018.

**Rezultate:** Grupul de studiu a fost format din 726 de pacienți cu IC, dintre care 53,72% femei, cu o vârstă medie de 71,57±10,44 ani. Mortalitatea pe termen lung (5 ani) a fost 41,31%.

În întregul eșantion, analizând curba ROC, scorul R2CHADS2 a prezis mortalitatea cu AUC de 0,640 [(95%CI 0,598-0,683), p<0,001], CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc cu AUC de 0,547 [(95%CI 0,504-0,590), p=0,036], și CHADS2 cu AUC de 0,547 [(95%CI 0,540-0,626), p<0,001].

Cea mai bună corelație dintre procentul de mortalitate și variabilitatea scorului a fost obținută pentru scorul R2CHADS2. Mortalitatea a crescut cu fiecare punct al scorului de la 28% la pacienții cu scor 1 sau 2, 30% la

cei cu scor 3, 50% la cei cu scor 5, 57,89% la cei cu scor 6 și 51,85% la cei cu scor 7 sau 8, p for trend <0,001.

Indiferent de prezența fibrilației atriale, cele trei scoruri au rămas predictorii ai mortalității de orice cauză pe termen lung.

**Concluzii:** Scorurile CHADS2, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc și R2CHADS2 sunt predictorii viabili ai mortalității de orice cauză pe termen lung la pacienții cu insuficiență cardiacă. Dintre cele 3 scoruri, R2CHADS2 are cea mai bună valoare prognostică.

### R2CHADS2, CHADS2 and CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc – predictors of long-term all-cause mortality in heart failure patients – results from a 5-year follow-up

**Introduction:** The CHADS2, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc and R2CHADS2 scores are well-known predictors of stroke in patients with atrial fibrillation. Due to the inclusion of major cardio-vascular comorbidities, they could potentially be useful in stratifying all-cause mortality in patients with heart failure (HF).

**Aim:** Our objective is to assess the predictive value of these scores for all-cause long-term HF mortality.

**Methods:** We retrospectively included HF patients admitted from January 2012 to December 2014. Patients with in-hospital mortality, acute coronary syndromes, pulmonary embolisms, neoplasms and systemic infections were excluded. Survival was assessed on June 1st 2018.

**Results:** The study group consisted of 726 patients with HF, 53.72% women, with a mean age of 71.57±10.44 years. Long-term (5 years) mortality was 41.31%.

In the entire sample, in ROC curve analysis, R2CHADS2 score predicted mortality with an AUC of 0.640 (95%CI 0.598-0.683), p<0.001, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc with an AUC of 0.547 (95%CI 0.504-0.590), p=0.036, and CHADS2 with an AUC of 0.547 (95%CI 0.540-0.626), p<0.001.

Best correlation of mortality percentages to score variability was obtained for the R2CHADS2 score. Mortality increased with each point of the score from 28% in patients with a score of 1 or 2, 30% in those with a score of 3, 50% in those with a score of 5, 57.89% in those with a score of 6 and 51.85% in those with a score of 7 or 8,  $p$  for trend  $<0.001$ .

Regardless of the presence of atrial fibrillation, the three scores remained predictors of long-term all-cause mortality.

**Conclusions:** The CHADS2, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc and R2CHADS2 scores are viable predictors of long-term all-cause mortality in heart failure patients. Of the three scores, R2CHADS2 has the best prognostic accuracy.

---

## 12. Anevrismul de ventricul stâng și supraviețuirea pe termen lung a pacienților cu insuficiență cardiacă și istoric de infarct miocardic

I. Hogeia, C. Delcea, L. Niculescu, A. Buzea, A. Tocitu, E. Stoichițoiu, A. Lefter, G.A. Dan  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,  
București  
Spitalul Clinic Colentina, București*

**Introducere:** Anevrismul de ventricul stâng este o complicație a infarctului de miocard ce apare la 8-15% dintre pacienți. Prognosticul pe termen lung al acestuia este încă neclar.

**Obiectiv:** Scopul nostru a fost să evaluăm impactul prezenței anevrismului de ventricul stâng (AVS) asupra mortalității de orice cauză, pe termen lung, a pacienților cu insuficiență cardiacă secundară bolii coronariene ischemice.

**Metode:** Pacienții cu insuficiență cardiacă și antecedente de infarct miocardic internați în clinica noastră în perioada ianuarie 2011 - decembrie 2014 au fost incluși retrospectiv în acest studiu. Sindroamele coronariene acute, neoplaziile, emboliile pulmonare și infecțiile sistemice au reprezentat criterii de excludere. Supraviețuirea a fost evaluată în iunie 2018. Media de timp de urmărire a fost de 5,5 ani.

**Rezultate:** Lotul de studiu a fost format din 203 pacienți, 62,6% bărbați cu o vârstă medie de  $70,72 \pm 10,6$

ani. 55 dintre aceștia aveau AVS. Mortalitatea de orice cauză pe termen lung a fost 47% fără diferențe semnificative de prevalență între cei cu (48,15%) și cei fără AVS (45,77%),  $p=0,89$ .

AVS nu a crescut riscul de mortalitate de orice cauză pe termen lung (RR 1,05, 95%CI 0,75-1,46,  $p=0,89$ ).

Analiza curbei ROC a arătat că vârsta [AUC 0,627 (95% CI 0,549-0,705),  $p=0,002$ ], NT-proBNP (AUC 0,723 (95% CI 0,648-0,798)  $p<0,01$ ) și fracția de ejeție a ventriculului stâng (FEVS) [AUC 0,646 (95% CI 0,565-0,727),  $p=0,001$ ] au fost predictorii de mortalitate pentru toți pacienții.

Pacienții cu AVS au fost mai tineri ( $66,87 \pm 11,42$  versus  $72,06 \pm 9,99$  years,  $p=0,001$ ). Comparativ cu pacienții fără AVS, aceștia au avut valori ale NT-proBNP mediane (interval cuartile) mai mari [3320 (1341; 9346) versus 1386 (557; 4158) pg/ml,  $p=0,004$ ] și valori ale FEVS mai mici [27% (20; 35) versus 45% (35; 50),  $p<0,001$ ].

Analizând curba ROC, predictorii de mortalitate la pacienții cu AVS au fost vârsta [AUC 0,675 (95%CI 0,527-0,823),  $p=0,026$ ] și NT-proBNP [AUC 0,703 (95%CI 0,531-0,875),  $p=0,035$ ].

**Concluzii:** Pacienții cu insuficiență cardiacă și antecedente de IM complicat cu AVS au avut valori semnificativ mai mari ale NT-proBNP și semnificativ mai mici ale fracției de ejeție, însă prezența acestei complicații nu a fost asociată cu o creștere a mortalității de orice cauză pe termen lung.

Vârsta, valoarea NT-proBNP și FEVS au fost predictorii independenți de supraviețuire la acești pacienți.

---

## Left ventricular aneurysm and long-term survival of patients with heart failure with a past history of myocardial infarction

**Introduction:** Left ventricular aneurysm (LVA) is a complication of myocardial infarction occurring in 8-15% of patients, with unclear long-term prognostic significance.

**Aim:** Our objective is to assess the impact of a LVA on long-term all-cause mortality of patients with heart failure due to ischemic coronary disease.

**Methods:** Patients with heart failure with prior myocardial infarction admitted to our clinic from January 2011 to December 2014 were retrospectively enrolled in this study. Acute coronary syndromes, neoplasms, pulmonary embolisms and systemic infections were exclusion criteria. Survival status was assessed in June 2018. Mean follow-up was 5.5 years.

**Results:** Our sample consisted of 203 patients, 62.6% male with a mean age of  $70.72 \pm 10.6$  years. 55 had LVA. All-cause long-term mortality was 47% with no significant difference between patients with (48.15%) and without LVA (45.77%),  $p=0.89$ .

LVA did not increase the long-term all-cause mortality risk (RR 1.05, 95%CI 0.75-1.46,  $p=0.89$ ).

In ROC curve analysis, age (AUC 0.627 (95%CI 0.549-0.705),  $p=0.002$ ), NT-proBNP (AUC 0.723 (95%CI 0.648-0.798),  $p<0.01$ ) and left ventricular ejection fraction (LVEF) (AUC 0.646 (95%CI 0.565-0.727),  $p=0.001$ ) were predictors of long-term all-cause mortality in all patients.

Patients with LVA were younger ( $66.87 \pm 11.42$  versus  $72.06 \pm 9.99$  years,  $p=0.001$ ), but had higher median (interquartile range) NT-proBNP levels (3320 (1341; 9346) versus 1386 (557; 4158) pg/ml,  $p=0.004$ ) and lower median LVEF (27% (20; 35) versus 45% (35; 50),  $p<0.001$ ).

In ROC curve analysis, in patients with LVA the predictors for all-cause mortality were age (AUC 0.675 (95%CI 0.527-0.823),  $p=0.026$ ) and NT-proBNP (AUC 0.703 (95%CI 0.531-0.875),  $p=0.035$ ).

**Conclusions:** Patients with heart failure and prior MI complicated with a left ventricular aneurysm had higher NT-proBNP levels and lower ejection fraction. However, this complication was not associated with higher long-term all-cause mortality.

Age, NT-proBNP levels and LVEF were independent predictors of survival in these patients.

## ale patologiei tumorale cardiace

E.C. Dobrică, M.A. Găman, M.A. Cozma,  
C.C. Diaconu

*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,  
București*

*Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență,  
București*

**Introducere:** Tumorile cardiace primare reprezintă o categorie de tumori relativ rară și cu o diagnosticare tardivă din cauza manifestărilor nespecifice.

**Prezentarea cazului:** Pacientă în vârstă de 28 de ani, nefumătoare, se prezintă cu dureri în flancul drept și fosa iliacă dreaptă, cu iradiere în membrul inferior ipsilateral. Durerea a debutat în urmă cu câteva zile, având caracter progresiv. Pacienta a prezentat în antecedente un avort spontan și este cunoscută cu microlitiază renală și anemie ușoară. La examenul clinic, se constată: pacientă febrilă, cu bradicardie sinusală (50-54 bpm), fără sufluri, tensiunea arterială 110/60 mmHg, manevra Giordano pozitivă pe dreapta. Pacienta s-a internat cu diagnosticul de colică renală dreaptă și s-a inițiat tratament analgezic și antispastic. Testele de laborator evidențiază anemie normocitară hipocromă și un sindrom inflamator ușor.

Ecografia abdominală relevă prezența microlitiazăi renale, precum și existența unei zone parenchimatose triunghiulare, hipoecogene, fără semnal Doppler color la nivelul rinichiului drept. Ecografia cardiacă evidențiază o formațiune tumorală atrială stângă, de aproximativ 1,5 cm diametru, hiperecogenă, heterogenă, mobilă, atașată de septul interatrial. Se efectuează examen CT toraco-abdomino-pelvin ce obiectivează formațiunea tumorală cardiacă, precum și existența unei zone de infarctizare renală dreaptă. Se inițiază tratament anticoagulant. Se efectuează protocolul de pregătire preoperatorie cardiacă și se trimite pacienta către secția de chirurgie cardiovasculară unde se practică rezecția formațiunii tumorale. Examenul histopatologic stabilește diagnosticul de mixom atrial stâng, evoluția postoperatorie fiind favorabilă.

**Particularitatea cazului:** Este reprezentată de simptomatologia specifică pentru colica renală la o pacientă cunoscută cu microlitiază, ceea ce a orientat inițial diagnosticul către o patologie renală. Prezența bradicardiei sinusale la o pacientă tânără a condus la efectuarea ecocardiografiei, care a evidențiat formațiunea tumorală atrială stângă. Embolizarea în periferie cu apariția

---

## 13. Complicațiile extracardiace

infarctului renal drept a reprezentat modalitatea de debut clinic a mixomului atrial.

**Concluzii:** Patologia tumorală cardiacă prezintă o simptomatologie nespecifică, primele manifestări putând fi reprezentate de semnele și simptomele embolizării unor fragmente în periferie, mimând, astfel, alte patologii.

## Extracardiac complications of heart tumours

**Introduction:** Primary cardiac tumours are relatively rare clinical entities with a late diagnosis due to unspecific manifestations.

**Case presentation:** A 28-year-old female, non-smoker, was admitted to our hospital with right flank and right iliac fossa pain radiating to the ipsilateral lower limb. The pain was progressive and had had its onset a couple of days ago. The patient had a medical history of spontaneous abortion, renal microlithiasis and mild anaemia. Physical examination revealed: fever, sinus bradycardia (50-54 bpm), no murmurs, arterial pressure 110/60 mmHg, and positive Giordano sign on the right side. The patient was diagnosed with right renal colic and treated with analgesics and antispasmodics. Blood tests revealed normocytic, hypochromic anaemia and a mild inflammatory syndrome. Abdominal ultrasound revealed renal microlithiasis and a triangular, hypoechoic area of parenchyma with no Doppler ultrasound signal in the right kidney. Echocardiography revealed a left atrial mass with a diameter of 1.5 cm, hyperechoic, heterogenous, mobile, attached to the interatrial septum. Chest-abdomen-pelvic CT confirms the cardiac mass, as well as an area of right renal infarction. Anticoagulant treatment is initiated. Preoperative cardiac risk is assessed and the patient is referred to the cardiovascular surgery department where the cardiac mass is removed. Histological examination confirms the left atrial myxoma diagnosis. The evolution of the patient is favourable.

**Case peculiarity:** The case peculiarity is represented by the specific symptomatology for a renal colic in a patient with a medical history of microlithiasis, which was suggestive for a kidney disease. The presence of sinus bradycardia in a young patient required an echocardiography, which revealed the left atrial mass.

The peripheral embolization, which led to a right renal infarction, was the clinical onset in this case of atrial myxoma.

**Conclusions:** Cardiac tumours have a unspecific symptomatology and the first manifestations could be due to the embolization of tumour fragments in the periphery, mimicking, thus, other disorders.

## 14. Flutter atrial tratat prin conversie electrică în urma eșecului terapeutic medicamentos

D. Lupaș, D. Lupaș, O. Țica, O. Țica, L. Roșan, L. Mihelea, M. Vidican, M. I. Popescu  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență, Facultatea de Medicină și Farmacie, Universitatea din Oradea*

**Introducere:** Flutterul atrial reprezintă o patologie des întâlnită în centrele de cardiologie, abordarea terapeutică a fiecărui caz depinzând de diverși factori: antecedentele heredo-colaterale ale pacienților, tratamentul administrat anterior dar și reticența față de metodele de tratament.

**Prezentare de caz:** Pacientă în vârstă de 63 de ani se prezintă în Clinica de Cardiologie acuzând palpitații și dispnee de repaus. EKG relevă flutter atrial cu transmitere 2:1. Ecocardiografic, se evidențiază cord de aspect hipertensiv, atriul stâng nedilat, insuficiență mitrală grad II, fără trombi în urechiușa atriului stâng.

Pacienta este cunoscută în antecedente cu hipertensiune arterială esențială cu risc cardiovascular adițional înalt, cardiopatie hipertensivă, diabet zaharat tip II insulinodependent.

Inițial, la cererea pacientei, s-a atentat conversia chimică a flutterului atrial la ritm sinusal, fiind utilizată Amiodaronă de 600 mg I.V. Efectul obținut a fost unul nefavorabil, astfel s-a optat pentru conversia electrică, fiind administrat tratamentul anticoagulant corespunzător anterior conversiei. În urma acestei proceduri, ritmul sinusal a fost restabilit.

**Particularitatea cazului:** Tratamentul farmacologic înaintea atentării conversiei electrice

**Concluzii:** Flutterul atrial reprezintă o tahiaritmie des întâlnită în practica medicală, opțiunile de tratament incluzând atât metode non-farmacologice cât și meto-



de farmacologice. Decizia terapeutică finală este luată în urma consultării ghidurilor de specialitate, având în vedere și alți factori precum disponibilitatea metodelor de tratament, opțiunea bolnavului, tratamentul de fond administrat, costuri.

---

## Electrical conversion of atrial flutter following failed pharmacological treatment

**Introduction:** Atrial flutter represents a commonly known heart disease. Therapeutic management of every case depends on certain factors including: patient history, previous drug treatments, reluctance towards certain treatment methods etc.

**Case Report:** A 63 years old female patient presents herself to our hospital with the following symptoms: Palpitations and dyspnea at rest. The diagnostic EKG shows atrial flutter with 2:1 conduction. The echocardiography shows hypertensive heart aspect, LA of normal dimension, 2nd degree Mitral regurgitation, no thrombi present in the left atrial appendage.

The patient history includes: Arterial hypertension, Hypertensive cardiomyopathy, Type II Diabetes Mellitus.

Initially, at the patient's request, pharmacological treatment was attempted using 600mg intravenous Amiodarone. The outcome of the treatment was unfavorable, thus electrical conversion was prescribed, also administering the appropriate anticoagulant treatment prior to conversion. Following this procedure, sinus rhythm was reestablished.

**Case particularity:** Pharmacological treatment preceding the electrical conversion.

**Discussion:** Atrial flutter represents a common tachyarrhythmia in general medical practice, treatment options including both non-pharmacological and pharmacological treatments. The final therapeutic decision is taken based on consulting the Guidelines and also considering other factors including: Treatment method availability, the patients' opinion towards the treatment methods, previous drug treatments, cost.

---

## 15. Corelația dintre raportul neutrofile-limfocite și severitatea leziunilor coronariene la pacienții cu boală cardiacă ischemică stabilă

E.S. Bălan, M. Dobranici, C. Delcea, E. Mihai, G.A. Dan

*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

*Spitalul Clinic Colentina, București*

**Introducere:** Raportul neutrofile-limfocite (NLR) este un marker al inflamației recent corelat cu severitatea și prognosticul sindroamelor coronariene acute.

**Obiective:** Scopul nostru a fost să evaluăm corelația dintre NLR și prezența sau severitatea leziunilor coronariene la pacienții cu boala cardiacă ischemică (BCI) stabilă.

**Metode:** Am inclus pacienții diagnosticați cu BCI stabilă internați în clinica noastră de cardiologie din septembrie 2014 până în mai 2018, care au fost investigați prin coronarografie. Atât cei ce au suferit un sindrom coronarian acut în ultima lună, cât și cei la care s-a obiectivat o infecție activă, au fost excluși din studiu.

**Rezultate:** Lotul de studiu a fost format din 113 pacienți, dintre care 50,44% au fost femei. Vârsta medie a fost  $65 \pm 8,34$  ani. NLR mediu a fost  $2,66 \pm 1,17$ . 41,59% au avut leziuni coronariene semnificative. 12,39% au prezentat leziuni triconariene. 26,54% au avut un scor SYNTAX >22.

NLR a fost semnificativ mai mare la pacienții cu leziuni coronariene severe în comparație cu cei fără leziuni semnificative ( $2,96 \pm 1,17$  versus  $2,48 \pm 1,13$ ,  $p=0,02$ ). NLR a fost semnificativ mai mare la pacienții cu afectare triconariană față de cei care nu au avut această afectare ( $3,25 \pm 1,46$  versus  $2,60 \pm 1,11$ ,  $p=0,05$ ) și la pacienții cu un scor SYNTAX >22 comparativ cu pacienții a căror scor a fost mai mic ( $3,13 \pm 1,38$  versus  $2,58 \pm 1,11$ ,  $p=0,07$ ).

NLR nu s-a corelat cu vârsta sau cu sexul pacienților.

Prin analiza curbei ROC am evidențiat faptul că NLR poate prezice prezența leziunilor coronariene semnificative cu un AUC de 0,652 (95%CI 0,557 – 0,738,  $p=0,003$ ) și cu un cut-off mai mare de 2,32, calculat prin criterial asociat indicelui Youden, având o sensibilitate de 72.34% și o specificitate de 61,19%.

Pacienții cu un NLR >2,32 au avut un risc de 3,87 (95%CI 1,73-8,65, p=0.001) ori mai mare decât cei cu NLR <2,32 de a prezenta leziuni coronariene semnificative.

**Concluzii:** RNL este un biomarker foarte accesibil, cost-eficient, cu o valoare predictivă semnificativă pentru prezența și severitatea leziunilor coronare în BCI stabilă. Astfel, propunem utilizarea RNL ca marker adițional de stadializare a severității BCI stabile.

## 16. Variabilitatea glicemică prezice mortalitatea la pacienții diabetici spitalizați pentru insuficiență cardiacă acută mai bine decât parametrii convenționali

M. Ștefan, RC. Rimbaș, L. Trașca, S.I. Vișoiu, AA. Andronic, L. Lungeanu-Juravle, D. Vinereanu  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

*Departamentul de Cardiologie, Spitalul Universitar de Urgență, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** Insuficiența cardiacă acută la pacienții diabetici este puternic asociată cu o mortalitate ridicată. Cu toate acestea, impactul disfuncției glicemice acute asupra mortalității la acești pacienți este neclar.

Scop: Testarea variabilității glicemice ca predictor independent al mortalității intraspitalicești în ICA.

**Metode:** Am identificat retrospectiv pacienții diabetici internați cu ICA în perioada 2013-2015. Variabilele glicemice luate în considerare au fost: hemoglobina glicată (HbA1c), glicemia la internare și Indicele mediu de glicemie (IMG), definit ca media tuturor valorilor glicemiei înregistrate pe parcursul internării. Am evaluat și markeri convenționali de prognostic: vârsta, valorile la internare și mediile pe parcursul internării ale TAs și Tad, alura ventriculară la internare și media/internare (AV, AVm), insuficiența respiratorie (SaO<sub>2</sub>), ventilația mecanică, fracția de ejeție (FEVS), prezența aritmiilor atriale/ventriculare, troponina I, NTproBNP, funcția

renală (eGFR) și hepatică (AST și ALT) la internare și acidul lactic. Evenimentul urmărit a fost mortalitatea intraspitalicească.

**Rezultate:** au fost identificați 414 pacienți, 217 (52%) diabetici (41-93 de ani). 36 de pacienți au decedat (17%). Vârsta (70±10 vs 69±11 ani), NTproBNP (6565±7393 vs 9065±9024 pg/ml), nivelul Na<sup>+</sup> și HbA1c (7,45±1,4 vs 7,42±1,19%) și au fost similare între supraviețuitori și nesupraviețuitori. TAs (153±39 vs 112±35 mmHg)/TAd (86±22 vs 70±21 mmHg), FEVS (33±12 vs 24±11%), SaO<sub>2</sub> (88±10 vs 83±16%), eGFR (51±21 vs 39±18 ml/min) au fost mai scăzute la nesupraviețuitori, pe când AVm (85±14 vs 97±25 bpm), TpI (1±2 vs 3±9 pg/ml), AST (51±75 vs 117±200 mg/dl), ALT (50±49 vs 89±131 mg/dl) și acidul lactic ((3±1 vs 5±4 mmol/l) au fost mai crescute (p<0,05 pentru toate perechile). Glicemia (325±105 vs 248±108 mg/dl) la internare și IMG (265±112 vs 169±40 mg/dl) au fost semnificativ mai mari la nesupraviețuitori (p<0,001). Prin analiza de regresie logistică, cel mai bun model predictiv pentru mortalitatea intraspitalicească a inclus TAs, ventilația mecanică, FEVS, eGFR, glicemia la internare și IMG (r=0.65, r<sup>2</sup>=0.4, P<0.001). IMG ≥188 mg/dl (AUC=0.78) a fost cel mai bun predictor al mortalității.

**Concluzie:** Variabilitatea glicemică este asociată independent cu mortalitatea la pacienții diabetici cu ICA. IMG pare a fi superior parametrilor convenționali pentru prezicerea mortalității.

## Glycaemic variability predict mortality better than conventional parameters in diabetic patients hospitalized with acute heart failure

**Background:** Acute heart failure (AHF) in diabetic patients is strongly associated with increased mortality. However, the impact of acute glycaemic dysfunction on mortality in these patients is unclear. Purpose: To test the glycaemic variability as an independent predictor of in-hospital mortality in AHF. **Methods:** We retrospectively identified AHF diabetic patients (2013-2015). Glucose variables of interest were glycated haemoglobin (HbA1c), admission glycaemia

and mean glycemia index (MGI), defined as mean of all glycemic points during hospitalization. We evaluated also conventional prognostic markers: age, admission and mean systolic/diastolic blood pressure (SBP/DBP), admission and mean heart rate (HR/HRm), respiratory failure (SaO<sub>2</sub>), mechanical ventilation, ejection fraction (EF), atrial/ventricular arrhythmia, troponin I, NT-proBNP, admission renal (eGRF) and hepatic function (AST and ALT), and lactic acid. Outcome was in-hospital mortality.

**Results:** 414 patients were identified, 217 (52%) with diabetes (41-93 years). 36 diabetics (17%) died. Age (70±10 vs 69±11y), NTproBNP (6565±7393 vs 9065±9024 pg/ml), Na<sup>+</sup> level, and HbA1c (7,45±1,4 vs 7,42±1,19%) were similar in non survivors vs. survivors. SBP(153±39 vs 112±35 mmHg)/DBP (86±22 vs 70±21 mmHg), LVEF(33±12 vs 24±11%), SaO<sub>2</sub> (88±10 vs 83±16%), eGRF(51±21 vs 39±18 ml/min) were lower, whereas HRm(85±14 vs 97±25 bpm), Tpl(1±2 vs 3±9 pg/ml), ALT(50±49 vs 89±131mg/dl), AST(51±75 vs 117±200 mg/dl), and lactic acid(3±1 vs 5±4 mmol/l) were higher in non-survivors (p<0,05 in all pairs). Admission glycemia(325±105 vs 248±108 mg/dl) and MGI (265±112 vs 169±40 mg/dl) were significantly higher in non-survivors (p<0.001) (Table). By logistic regression analysis, the best predictor model for in-hospital mortality included SBP, mechanical ventilation, EF, eGRF, admission glycaemia, and MGI (r=0.65, r<sup>2</sup>=0.4, P<0.001). MGI ≥188 mg/dl (AUC=0.78) was the best independent predictor of mortality.

**Conclusion:** Glycemic variability is independently associated with mortality in AHF diabetic patients. Mean glycemic index seems to be superior to other conventional parameters for prediction of mortality.

---

## 17. Ablatie cu radiofrecvență de tahicardie atrială incesantă complicată cu tahicardiomiopatie

V.R. Avram, A.G., D.I. Vasile, C. Iorgulescu, R. Vătășescu, Ș. Bogdan  
*Facultatea de Medicină, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*  
*Secția de Cardiologie Spitalul Clinic de Urgență Floreasca, București*

**Scopul lucrării:** Tahicardiile persistente pot duce la instalarea unei cardiomiopatii cu disfuncție sistolo-diastolică simptomatică prin insuficiență cardiacă – tahicardiomiopatie.

**Materiale și metodă:** Prezentăm cazul clinic al unei paciente în vârstă de 69 de ani, cu istoric de fibrilație atrială tratată prin ablație în 2015. După o perioadă liberă de aritmie, aceasta dezvoltă o tahicardie atrială, inițial responsabilă la tratament (propafenonă), ulterior incesantă, cu episoade susținute zilnice ducând la dezvoltarea unei disfuncții sistolice moderate de ventricul stâng (fracție de ejecție 40%) simptomatice prin insuficiență cardiacă NYHA II-III. Evaluarea inițială a pacientei a inclus: clinic, ECG, Holter, parametrii biologici, ecocardiografie. A beneficiat de studiu electrofiziologic asistat de sistem electro-anatomic 3D, care a evidențiat o reintrare localizată la nivelul carinei posterioare. După ablația cu radiofrecvență la acest nivel și re-izolarea a două vene reconectate, pacienta a intrat în ritm sinusal stabil, non-inductibilă.

**Rezultate:** Pacienta a devenit asimptomatică post-ablație, controlul la o lună demonstrând ritm sinusal stabil, fără recidivă aritmică, fără simptome de insuficiență cardiacă și normalizarea funcției cardiace.

**Concluzii:** Un procent mic din pacienții cu insuficiență cardiacă și tahiaritmii persistente pot suferi de tahicardiomiopatie. Identificarea acestora este importantă deoarece tratamentul curativ al aritmiei prin ablație duce la vindecarea cardiomiopatiei.

---

## Radiofrequency ablation of incessant atrial tachycardia complicated by tachycardiomyopathies

**Presentation type:** oral presentation

**Aim:** Persistent tachycardia may lead to the installation of a cardiomyopathy with systolic and diastolic dysfunction, with symptoms of heart failure – tachycardiomyopathy.

**Materials and methods:** We present the clinical case of a 69-year-old female patient, known with atrial fibrillation treated with radiofrequency ablation in 2015. After an arrhythmia free period, the patient develops an atrial tachycardia, initially responsive to treatment

(propafenone), but with an ulterior incessant evolution, with daily sustained episodes leading to the development of a left ventricle systolic dysfunction (ejection fraction = 40%), expressed through NYHA II-III heart failure symptoms. The initial evaluation of the patient included: clinical examination, ECG, Holter, biological parameters and echocardiography. The patient underwent the electrophysiological study assisted by a 3D electro-anatomic system, which pointed out a re-entry arrhythmia in the posterior carina. After the radiofrequency ablation and the re-isolation of two re-connected veins, the patient regained her stable sinus rhythm, non-inducible.

**Results:** Post-ablation, the patient became asymptomatic. The one-month control showed stable sinus rhythm, without any arrhythmias, without heart failure symptoms and with normal cardiac function.

**Conclusions:** A small percentage of the patients with heart failure and persistent tachyarrhythmias may suffer from tachycardiomyopathy. The identification of these patients is important because the curative treatment by radiofrequency ablation leads to the healing of the cardiomyopathy.

are key factors in MetS pathophysiology, but evidence for endorsing their clinical use is currently unclear and insufficient. The study aimed to evaluate the association between the inflammatory biomarkers levels and the severity of MetS.

**Methods:** We conducted a prospective study on 80 patients (40 males and 40 females), age matched. The study protocol included: medical history, physical examination, 6-minute walk test distance, biochemistry tests, electrocardiogram, echocardiography and carotid ultrasonography. We also performed plasmatic measurement of pentraxin-3, osteoprotegerin and tumor necrosis factor alpha, in addition to standard biochemistry tests.

**Results:** Subjects with severe MetS had higher values of BMI and waist circumference ( $p < 0.001$ ,  $p = 0.001$ ). PTX-3 levels were significantly higher in patients with severe MetS ( $p = 0.03$ ) and the values were not influenced by age or gender. OPG positively correlated with BMI ( $R = 0.264$ ,  $p = 0.018$ ). 6MWT distance was lower in patients with severe MetS ( $p = 0.005$ ), while CCA-IMT was higher in these group of patients ( $p = 0.005$ ). Also, the ROC curve analysis for PTX-3 identified a cut-off value of 10.7 ng/dL that differentiate between mild and severe MetS (AUC 0.656; Se=47.1% (95%CI 36.1-62.3%); Sp 78.9% (95%CI 54.4-93.9%)).

**Conclusion:** Pentraxin-3 might be useful for quantifying the severity of MetS, while osteoprotegerin cannot be used as predictive marker to identify atherosclerotic plaques in MetS patients.

**Acknowledgments:** This research was supported by the internal grant no. 4995/18/08.03.2016 of the "Iuliu Hațieganu" University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Romania.

---

## 18. Role of pentraxin 3 and osteoprotegerin in risk assessment of patients with metabolic syndrome

A. Zlibut, V. Ciociu, I.C. Bocsan, R.M. Pop, S.C. Vesa, K. Bheecarry, R. Revnic, B. Cojan-Mînzat, S. Lupu, A. D. Buzoianu, L. Agoston-Coldea

*2<sup>nd</sup> Department of Internal Medicine, „Iuliu Hațieganu”*

*University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca*

*Department of Pharmacology, Toxicology and Clinical Pharmacology, „Iuliu Hațieganu” University of*

*Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca*

*Department of Community Medicine, „Iuliu Hațieganu”*

*University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca*

*Department of Physiology, University of Medicine and Pharmacy, Tîrgu Mureș*

**Background:** Inflammation plays a major role in the development of metabolic syndrome (MetS) and its progression. Recent studies have shown that pentraxin-3, osteoprotegerin and tumor necrosis factor alpha

**POSTERE COMENTATE 1 (19-28) / 1<sup>ST</sup> SESSION OF DISCUSSED POSTERS (19-28)**

## 19. Dispersia mecanică a ventriculului stâng se corelează, independent, cu simptomele de insuficiență cardiacă la pacienții cu cardiomiopatie hipertrofică

M. Roșca, D. Ciuperca, L. Mandes, A. Calin, C. Beladan, R. Enache, R. Jurcuț, C. Ginghină, B.A. Popescu

*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Introducere:** Evoluția clinică a pacienților (pac.) cu cardiomiopatie hipertrofică (CMH) se caracterizează printr-o heterogenitate mare, aceștia putând dezvolta, în mod imprevizibil, simptome de insuficiență cardiacă (IC), în prezența unei fracții de ejeție (FE) normale sau supranormale a ventriculului stâng (VS). Dincolo de anomalii structurale și funcționale ale miocardului, care duc la rigiditate crescută a VS, afectarea relaxării VS și alterarea funcției atriului stâng (AS) cu presiuni de umplere crescute ale VS, asincronismul de contracție – măsurat ca dispersie mecanică a VS – ar putea avea un rol în apariția simptomelor de IC la acești pacienți.

**Obiectiv:** Scopul studiului este identificarea principalelor factori care se corelează cu simptomele de IC la pacienții cu CMH în ritm sinus și cu FEVS normală.

**Metoda:** Au fost înrolați prospectiv 134 de pac. cu CMH (52±16 ani, 61 bărbați). A fost efectuată o ecocardiogramă completă tuturor pac., incluzând măsurarea grosimii maxime a pereților ventriculului stâng (VS) și ventriculului drept (VD) și a volumului indexat al atriului stâng (LAVi). Presiunile de umplere VS au fost estimate utilizând raportul E/e' mediu. Deformarea longitudinală globală VS (VSε), VD (VDε) și a atriului stâng (ASε) au fost evaluate prin ecocardiografie speckle tracking. Dispersia mecanică (DM) a VS a fost calculată ca deviație standard a timpului măsurat, de la debutul complexului QRS până la vârful deformării longitudinale, a fiecărui segment (folosind modelul cu

17 segmente VS). Statusul clinic funcțional a fost definit conform clasificării New York Heart Association (NYHA).

**Rezultate:** Treizeci și șase de pacienți au fost asimptomatici (clasa NYHA I) și 98 au fost simptomatici (67 în clasa II NYHA, 30 în clasa III NYHA și un pacient în clasa IV NYHA). Nu au existat diferențe semnificative între pacienții cu simptome de IC și cei fără, în ceea ce privește grosimea pereților VS, VD și VSε ( $p > 0,05$  pentru toți parametrii). Pacienții simptomatici au fost mai în vârstă (56±16 vs. 43±14,  $p < 0,001$ ), au avut valori mai scăzute ale ASε ( $p = 0,003$ ) și RVε ( $p = 0,02$ ), valori mai mari ale LAVi (61±23 vs. 52±18 ml/m<sup>2</sup>,  $p = 0,03$ ), ale E/e' mediu (18,0±8,2 vs. 14,2±6,8,  $p = 0,01$ ) și ale DMVS (79±31 vs. 63±21ms,  $p = 0,005$ ) comparativ cu pacienții asimptomatici. Pacienții simptomatici au avut mai frecvent obstrucție în tractul de ejeție VS față de cei asimptomatici (63% vs. 41%,  $p = 0,02$ ). În analiză multivariată, vârsta (OR=1,03, 95% CI 1,001-1,070,  $p = 0,04$ ) și DMVS (OR=1,03, 95% CI 1,006 - 1,069,  $p = 0,02$ ) au fost singurii parametri care s-au corelat independent cu prezența simptomelor de IC.

**Concluzii:** Pacienții cu CMH și simptome de IC sunt mai în vârstă și au o disfuncție mai gravă a VS, VD și AS. Dispersia mecanică VS este singurul parametru de remodelare a cordului care s-a corelat independent cu prezența simptomelor de IC, sugerând faptul că acest parametru ar putea reflecta mai bine anomalii structurale și funcționale complexe ale acestei boli.

## Left ventricular mechanical dispersion is independently correlated with heart failure symptoms in hypertrophic cardiomyopathy

**Introduction:** The clinical course of hypertrophic cardiomyopathy (HCM) is characterized by an extreme heterogeneity with the unpredictable development of

heart failure (HF) symptoms in the presence of normal or supranormal left ventricular (LV) ejection fraction (EF). Beyond structural and functional myocardial abnormalities leading to increased LV chamber stiffness, impaired LV relaxation, and decreased left atrial (LA) function with elevated LV filling pressures, contraction dyssynchrony - measurable as LV mechanical dispersion - may play a role in the occurrence of HF symptoms in these patients.

**Objective:** The aim of our study is to identify the main correlates of heart failure symptoms in patients (pts) with HCM in sinus rhythm and with normal LVEF.

**Methods:** We have prospectively enrolled 134 patients (52±16 years, 61 men) with HCM. A comprehensive echocardiogram was performed in all, including the measurements of maximal LV and RV wall thickness (WT) and indexed left atrial volume (LAVi). LV filling pressures were assessed using the E/average  $e'$  ratio. Global longitudinal LV strain (GLS), right ventricular strain (RV $\epsilon$ , using a 6 segments model) and LA strain (LA $\epsilon$ ) were assessed by speckle tracking echocardiography. LV mechanical dispersion (MD) was calculated as the standard deviation of the time measured from the beginning of the QRS complex to the peak longitudinal segmental strain (using the 17 segments LV model). The functional status was defined according to the New York Heart Association (NYHA) classification.

**Results:** Thirty-six patients were asymptomatic (NYHA class I), and 98 patients were symptomatic (NYHA class II in 67, class III in 30, and class IV in 1). There were no significant differences between patients with and without HF symptoms regarding: LVWT and RVWT ( $p>0.05$  for both). Symptomatic patients were older (56±16 vs. 43±14,  $p<0.001$ ), had lower values for LA $\epsilon$  ( $p=0.003$ ), RV $\epsilon$  ( $p=0.02$ ), GLS ( $p=0.054$ ), and higher values for LAVi (61±23 vs. 52±18 ml/m<sup>2</sup>,  $p=0.03$ ), E/average  $e'$  (18.0±8.2 vs. 14.2±6.8,  $p=0.01$ ), and LVMD (79±31 vs. 63±21ms,  $p=0.005$ ) compared to asymptomatic patients. Symptomatic patients had more frequently LV outflow tract obstruction than asymptomatic patients (63% vs. 41%,  $p=0.02$ ). In multivariable analysis, age (OR=1.03, 95% CI 1.001 to 1.070,  $p=0.04$ ) and LVMD (OR=1.03, 95% CI 1.006 to 1.069,  $p=0.02$ ) were the only parameters independently correlated with the presence of HF symptoms.

**Conclusions:** HCM patients with HF symptoms are older and have a more severe LV, RV and LA dysfunction. LVMD was the only echocardiographic parameter (structural or functional) related to the presence of HF symptoms. This finding suggests that LVMD may

better reflect the complex structural and functional abnormalities seen in HCM.

---

## 20. Este strategia farmaco-invazivă o soluție pentru pacienții cu STEMI, în absența laboratoarelor de angiografie? Rezultate preliminare dintr-un singur centru de angioplastie primară

L.N. Ghilencea, S. Maher, A.C. Popescu, I. Stancă, M. Melnic, A. Al-Hassan, D. Dimulescu, Ș. Bălănescu  
*Spitalul Universitar de Urgență Elias, București*

**Introducere:** Infarctul miocardic cu supradenivelare de segment ST (STEMI) este una din cauzele majore de mortalitate, cu impact major asupra costurilor. Totuși, angioplastia primară nu este întotdeauna posibilă, din cauza lipsei de servicii de cateterism cardiac disponibile 24h/7. Ca urmare, mulți pacienți primesc terapie trombolitică într-unul din spitralele de prim contact, înainte de transferul către un centru cu angioplastie primară.

**Obiectiv:** Acest studiu observational, într-un singur centru participant la Programul National STEMI investighează eficacitatea și siguranța strategiei farmaco-invazive pentru pacienții cu STEMI.

**Metoda:** Centrul nostru oferă servicii de angioplastie primară sau strategie farmaco-invazivă, pentru 24 ore, la fiecare 7 zile. Au fost incluși în studiu 89 pacienții consecutivi confirmați cu STEMI, între 1 Ianuarie-31 Mai 2018. Efectul principal studiat a fost mortalitatea intraspitalicească, în timp ce, rezultatele secundare urmărite au fost evenimentele adverse cardiace majore (MACE) și durata spitalizării.

**Rezultate:** Am comparat două grupuri: primul grup de 71 pacienți (61,97% bărbați) cu angioplastie primară (PPCI), cu un al doilea grup de 18 pacienți (72,22% bărbați) cu strategie farmaco-invazivă (trombolizați în primul spital de contact). Vârsta medie a fost similară - 59,45 ani pentru primul grup și 63,11 ani pentru al doilea grup. Dintre factorii de risc, diabetul zaharat a fost mai frecvent în primul grup (32,87%), decât în grupul

al doilea (12,50%). Istoricul familial de boală coronariană a fost mai frecvent în grupul al doilea (62,50%), față de primul grup (6,25%). Hiperetensiunea arterială a fost similară în cele două grupuri (54,68% și respectiv 50%). Hipercolesterolemia a fost mai frecventă în grupul farmaco-invaziv (50%), decât în primul grup (37,50%). Timpul mediu de la debutul durerii la inserția ghidului a fost de 10,53 ore și respectiv 8,31 ore. Disfuncția sistolică a ventriculului stâng la prezentare (FEVS mai mică de 40%) a fost mai frecventă în primul grup (35,48%), decât în al doilea grup, care a fost anterior trombolizat (13,33%). Numărul mediu de vase afectate, inclusiv vasul responsabil de STEMI a fost similar (1,56 în primul grup și 1,59 în cel de-al doilea grup). Mortalitatea intraspitalicească a fost mai mare în primul grup (8,41%), față de cel de-al doilea grup (5,55%). Efectele adverse cardiace majore (MACE) au fost similare (28,12% în primul grup și respectiv 26,66% în cel de-al doilea grup). Durata de spitalizare a fost de 7,04 zile pentru grupul cu angioplastie primară și de 10,33 zile în grupul cu strategie farmaco-invazivă. **Concluzii:** Strategia farmaco-invazivă are rezultate bune, comparative cu angioplastia primară la pacienții cu STEMI. Cu toate acestea, ea este insuficient folosită la pacienții cu infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST, care nu se află în aria unui centru de angioplastie cu program continuu.

---

## Does pharmacoinvasive strategy effectively bridge the gap in the absence of a catheterization lab in STEMI patients? Preliminary results from a single primary Romanian center

**Introduction:** STEMI is one of the leading causes of death worldwide with a major impact on healthcare resources and expenditure. However, despite primary PCI being the gold standard, it is not always achievable due to a lack of cardiac catheterization services and delays in the first medical contact-to-balloon time. Consequently, many patients receive thrombolytic therapy

at a non-interventional hospital before being transferred to a PCI capable hospital.

**Objective:** This single centre observational study investigated the efficacy and safety of Pharmacoinvasive Strategy (PIS) versus primary Percutaneous Coronary Intervention (PPCI) for ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI) in the context of the Romanian National STEMI program.

**Methods:** Our hospital provides either primary PCI (PPCI) or pharmacoinvasive strategy once a week, for 24 hours, as per the Romanian National STEMI program. All confirmed 89 consecutive STEMI patients from January 1st – May 31st 2018 were selected for this study. The primary outcome was in-hospital mortality, while the secondary outcomes were in-hospital Major Adverse Cardiac Events (MACE) and the length of hospital stay.

**Results:** The study was divided into two groups: the first group of 71 patients (61.97% male) received primary PCI while the second group of 18 patients (72.22% male) underwent pharmacoinvasive strategy. The medium age was similar-59.45 yo for the first group, and 63.11 yo for the second. Diabetes Mellitus type 2 was more frequent in the first group (32.87%), than in the second group (12.50%), while, family history of CAD was more frequent in the second group (62.50%), than in the first group (6.25%) Moreover, hypercholesterolemia was also more frequent in the pharmacoinvasive group (50%), than in the first group (37.50%). Arterial hypertension was similar in both groups (54.68%, and 50% respectively). The chest pain to wire time was 10.53 hours, and 8.31 hours, in the first and second group respectively. Left ventricular systolic dysfunction (LVEF less than 40%) on arrival was more frequent in the first group (35.48%), than in the second group who underwent thrombolysis before PCI (13.33%). The number of diseased vessels including the culprit lesion vessel were similar (1.56 in the first group, and 1.59 in the second group). The in-hospital mortality was higher in the first group (8.41%), than in the second group (5.55%). The number of in-hospital major adverse cardiac events (MACE) were similar (28.12% in the first group, and 26.66% in the second group). The length of hospital stay was 7.04 days for the PPCI group, and 10.33 days for the pharmacoinvasive group. **Conclusions:** The outcomes were similar in both pharmacoinvasive strategy and primary PCI. The results suggest that pharmacoinvasive strategy may be an alternative for primary PCI in areas where there are no such facilities. Pharmacoinvasive strategy is not used at its potential, yet.

---

## 21. Eficiența de contracție a ventriculului stâng - relația cu prezența insuficienței cardiace la pacienții cu stenoză aortică severă și fracție de ejeție ventriculară stângă păstrată

A. Călin, A. Mateescu, M. Roșca, C. Beladan,  
R. Enache, D. Ciuperca, C. Călin, C. Ginghină,  
B.A. Popescu

*Laboratorul de Ecocardiografie Euroecolab,  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,  
București*

**Introducere:** Apariția simptomelor la pacienții cu stenoză aortică (SA) severă și fracție de ejeție ventriculară stângă (FEVS) păstrată are un rol central în abordarea terapeutică. Prezența simptomelor de insuficiență cardiacă (IC), reflectând epuizarea mecanismelor compensatorii ale ventriculului stâng (VS), poate fi greu de interpretat la pacienții vârstnici cu SA. Parametrii noi de funcție sistolică sunt capabili să deceleze modificări subtile ale mecanicii VS și pot deveni utili în stratificarea riscului acestor pacienți.

**Obiectiv:** Ne-am propus să evaluăm diferențele în ceea ce privește dispersia mecanică și eficiența de contracție VS, între pacienții simptomatici și asimptomatici cu SA severă și FEVS păstrată, precum și relația dintre acești parametri noi de funcție VS și prezența simptomelor de IC.

**Metoda:** Am inclus prospectiv 75 pacienți cu SA severă (aria valvei aortice, AVA <1 cm<sup>2</sup>) în ritm sinusal, cu FEVS >50%, fără regurgitare aortică sau mitrală semnificative. Pacienții au fost împărțiți în 2 grupuri în funcție de prezența simptomelor de IC: simptomatici (49 pacienți) și asimptomatici (26 pacienți). Deformarea segmentară și dispersia curbilor de deformare regională VS s-au analizat folosind ecocardiografia speckle tracking. Lucrul mecanic VS a fost evaluat folosind o metodă neinvazivă, care cuantifică lucrul mecanic segmentar utilizând deformarea miocardică regională și curba de presiune VS standardizată, ajustată la presiunea arterială măsurată neinvaziv. S-a evaluat eficiența de contracție VS, un parametru care nu este afectat de presiunea maximă din VS.

**Rezultate:** Între cele două grupuri nu au existat diferențe semnificative în ceea ce privește vârsta (66±11

vs. 64±16 ani, p=0,5), genul, prezența factorilor de risc cardiovascular și comorbidităților (p>0,1 pentru toate) și severitatea SA (AVA, 0,73±0,17 vs. 0,78±0,17 cm<sup>2</sup>, p=0,1 și gradientul mediu 59±18 vs. 55±23 mmHg, p=0,5). Masa VS indexată și FEVS nu au fost semnificativ diferite între pacienții simptomatici și cei asimptomatici (142±35 vs. 137±29 g/m<sup>2</sup>, p=0,5 și 63,5±6,9 vs. 63,8±5,1%, p=0,8) în timp ce deformarea globală longitudinală VS a fost semnificativ mai redusă în lotul pacienților simptomatici (-15,1±3,6 vs. -16,8±2,6%, p=0,03). Dispersia mecanică VS a fost de 55±16 ms la pacienții asimptomatici și semnificativ mai mare la cei simptomatici: 66±18 ms (p=0,01). Eficiența de contracție VS a fost semnificativ mai scăzută la pacienții simptomatici comparativ cu cei asimptomatici: 91±4 vs. 94±3%, p=0,002. În analiza multivariată acest parametru s-a corelat independent cu prezența simptomelor de IC (p=0,004).

**Concluzii:** La pacienții simptomatici cu SA severă și FEVS păstrată dispersia mecanică intraventriculară stângă este mai mare și eficiența contracției VS mai scăzută, comparativ cu pacienții asimptomatici cu severitate similară a SA, cu același grad de hipertrofie VS și FEVS similară. În studiul nostru, eficiența de contracție VS s-a corelat independent cu prezența simptomelor de insuficiență cardiacă.

---

## Left ventricular myocardial work efficiency as an independent correlate of the presence of heart failure in patients with severe aortic stenosis and preserved left ventricular ejection fraction

**Introduction:** Symptoms' occurrence plays a key role in the management of patients (pts) with severe aortic stenosis (AS) and preserved left ventricular ejection fraction (LVEF). However, the presence of heart failure (HF) symptoms, reflecting the exhaustion of LV compensatory mechanisms, may be difficult to assess in elderly pts with AS. New echocardiographic indices of LV function are able to detect the subtle alterations in



myocardial mechanics and emerge as promising tools for improving risk stratification in these patients.

**Objective:** To assess the differences in LV mechanical dispersion and myocardial work efficiency between symptomatic and asymptomatic pts with severe AS and preserved LVEF, and the relationship between the impairment of these parameters and the presence of HF symptoms.

**Methods:** We prospectively included 75 patients with severe AS (aortic valve area, AVA <1 cm<sup>2</sup>) and LVEF >50%, in sinus rhythm, with no more than mild aortic or mitral regurgitation. Patients were divided into two groups based on the presence of HF: symptomatic (49 pts) and asymptomatic (26 pts). A negative exercise echocardiography was required to confirm the asymptomatic status. Segmental LV strain analysis was assessed by speckle tracking echocardiography and the dispersion of regional LV strain curves was computed automatically. LV myocardial work was evaluated using a non-invasive method to quantify segmental work using segmental strain and a standardized LV pressure curve adjusted to brachial cuff pressure and valvular events. LV myocardial work efficiency (constructive work divided by the sum of constructive and wasted work), a parameter which is not affected by peak LV pressure, was derived.

**Results:** No significant differences were found between symptomatic and asymptomatic patients regarding age (66±11 vs. 64±16 yrs, p=0.5), gender, cardiovascular risk factors and comorbidities (p>0.1 for all) and the severity of AS (AVA, 0.73±0.17 vs. 0.78±0.17 cm<sup>2</sup>, p=0.1 and mean gradient 59±18 vs. 55±23 mmHg, p=0.5). Indexed LV mass and LVEF were not significantly different between symptomatic and asymptomatic pts (142±35 vs. 137±29 g/m<sup>2</sup>, p=0.5 and 63.5±6.9 vs. 63.8±5.1%, p=0.8) while global LV longitudinal strain was more impaired in symptomatic pts (-15.1±3.6 vs. -16.8±2.6% p=0.03). LV mechanical dispersion was 55±16 ms in asymptomatic pts and significantly higher in symptomatic pts: 66±18 ms (p=0.01). LV myocardial work efficiency was significantly lower in symptomatic compared to asymptomatic pts: 91±4 vs. 94±3%, p=0.002. In multivariate analysis this parameter emerged as an independent correlate of the presence of HF symptoms (p=0.004).

**Conclusions:** In symptomatic patients with severe AS and preserved LVEF we found an increased LV mechanical dispersion and impaired LV work efficiency compared to asymptomatic pts with the same degree of AS severity, LV hypertrophy and similar LVEF. LV myo-

cardial work efficiency was an independent correlate of the presence of HF symptoms in our study group.

---

## 22. Moartea subită la copilul cu cord aparent indemn

G. Ivănică, A.G. Negru, L. Sorca-Albișoru, S. Pescariu, A. Lupei, A. Ionac, L. Petrescu, T.C. Luca  
*Institutul de Boli Cardiovasculare, Timișoara*

**Introducere:** Moartea subită (MS) la copil este o tragedie care poate fi prevenită, uneori fiind precedată de simptomatologie evidentă (sincopă, palpitații), iar altele ori survenind subit și fără semne prevestitoare.

**Metoda:** Din 1998 până în prezent, la IBCV Timișoara, au fost internați 1600 copii cu aritmii, în vederea studiului electrofiziologic. Tuturor pacienților cu aritmii, cu potențial de tratament curativ prin ablație prin curent de radiofrecvență li s-a efectuat terapia ablativă.

**Rezultate:** Din totalul pacienților investigați s-au selectat 43 pacienți (p) (2,68%) cu risc de MS: • 30p (69,7%) cu sindrom Wolff-Parkinson-White (WPW) cu cale accesorie (CA) cu perioadă refractară efectivă (PRE) ≤220ms (3p cu stop cardiac prin fibrilație ventriculară (FV) resuscitată la domiciliu sau la școală, 20p cu simptomatologie tipică pentru aritmii și 7p complet asimptomatici) • 2p (4,6%) cu tahicardii ventriculare (TV) cu degenerare în FV • 8p (18,6%) cu sindrom de QT lung • 3p (6,9%) cu sindrom Brugada. Pacienții cu sindrom WPW au fost tratați cu ARF, 28p într-o singură etapă, 2p în două etape (CA multiple). A fost constatat un număr de 6p cu CA multiple. La 9p s-a declanșat fibrilație atrială cu complexe QRS preexcitate cu AV ≤250/min și interval RR preexcitat minim ≤200 ms, dintre care 2 cazuri au degenerat în FV. ARF a fost efectuată cu succes în toate cazurile. Unui număr de 5p cu SQTL și 2p cu Brugada a fost implantat un defibrilator cardiac.

**Concluzii:** MS la copii, cu cord aparent indemn poate fi precedată de simptomatologie evidentă sau nu. Adresarea pacienților în centre specializate de electrofiziologie cardiacă poate să reazeze copilul în zona de siguranță prin ARF sau implant de defibrilator cardiac și medicație adecvată.

---

## Sudden cardiac death in children with apparently normal heart

**Introduction:** Sudden cardiac death (SD) in children is a tragedy with preventive potential, sometimes preceded by obvious symptoms (syncope, palpitations) and sometimes sudden and without premonitory signs.

**Methods:** Since 1998, 1600 children with arrhythmias have been hospitalized at IBCV Timișoara for electrophysiological study. All patients with arrhythmias potentially curable by radiofrequency catheter ablation (RFCA) were subject of ablative therapy.

**Results:** Of all the patients surveyed, 43 patients (p) (2.68%) were at risk of SD: • 30p (69.7%) with Wolff-Parkinson-White syndrome (WPW) with short effective refractory period accessory pathways (AP) <220 ms (3p with cardiac arrest by ventricular fibrillation (VF) resuscitated at home or at school, 20p with typical symptomatology for arrhythmias and 7p fully asymptomatic) • 2p (4.6%) with ventricular tachycardia (VT) degenerated into VF • 8p (18.6%) with long QT syndrome • 3p (6.9%) with Brugada syndrome Patients with WPW were treated with RFCA, 28p in one step, 2p in two steps (multiple AP). There were found 6 p with multiple AP. In 9p atrial fibrillation was induced. Atrial fibrillation with preexcited QRS complexes and a minimal RR interval of 200 ms with heart rate  $\leq 250$ /min degenerated into VF in 2 cases. RFCA was successfully performed in all patients. Five p with SQT and 2p with Brugada received an implantable cardiac defibrillator.

**Conclusions:** SD in children with apparently normal heart can be preceded by obvious symptoms or not. Addressing patients in specialized centers of cardiac electrophysiology may reinstate the child in the safety area by RFCA or a cardiac defibrillator implantation and appropriate medication.

## 23. Rolul țesutului adipos pericoronarian la pacienții cu plăci coronariene instabile – primele rezultate ale studiului PLAQUEIMAGE

N. Raț, I. Benedek, M. Rațiu, M. Chițu, M. Morariu, R. Hodas, S. Korodi, D. Opincariu, T. Benedek  
*Clinica de Cardiologie, Spitalul Clinic Județean de Urgență, Tîrgu Mureș*

**Introducere:** Țesutul adipos epicardic (TAE) s-a demonstrat a fi asociat cu un grad crescut de inflamație, în același timp fiind semnificativ asociat cu caracterele de vulnerabilitate ale plăcilor ateromatoase. În schimb, rolul țesutului adipos pericoronarian (TAP) acumulat în imediata vecinătate a unei plăci coronariene, în stimularea răspunsului inflamator local și procesul complex de vulnerabilizare a plăcilor coronariene, nu a fost încă stabilit.

**Obiectiv:** Scopul studiului a reprezentat investigarea relației dintre un volum crescut al țesutului adipos coronarian, cuantificat la nivelul plăcilor coronariene instabile cu ajutorul angiotomografiei coronariene computerizate (angio-CT) și prezența markerilor de vulnerabilitate ale plăcilor coronariene, precum și severitatea aterosclerozei coronariene.

**Metoda:** Au fost incluși 82 de pacienți cu cel puțin o placă cu efect de stenoză >50%, la care s-a efectuat angio-CT 128-slice. În urma analizei imagistice, s-au evaluat: volumul TAE; volumul TAP la nivelul leziunii țintă; markeri de vulnerabilitate: placă ateromatoasă cu atenuare scăzută la CT (LAP), semnul napkin ring (NRS); remodelare pozitivă (PR); scor de calciu (CCS); gradul stenozei (S%); lungimea leziunii (LL); volume specifice plăcii (volumul total al plăcii - TPV; volumul fibrotic - FV; volumul calcificat - CV; volumul non-calcificat - NCV); indicii vasculari (de excentricitate - EI respectiv de remodelare vasculară - RI). Populația a fost împărțită în două grupuri, în funcție de valoarea mediană a volumului TAP ( $0,58 \text{ mm}^3$ ): grup 1-cu TAP  $\leq 0,58 \text{ mm}^3$  (n=41); grup 2-cu TAP  $>0,58 \text{ mm}^3$  (n=41).

**Rezultate:** Volumul mediu al TAP a fost  $0,33 \pm 0,15 \text{ mm}^3$  în gr. 1 și  $0,95 \pm 0,30 \text{ mm}^3$  în gr. 2. Nu au fost diferențe semnificative între grupuri referitor la vârstă ( $59,21 \pm 10,41$  vs.  $63,29 \pm 11,39$  ani,  $p=0,095$ ), sex (29,27% vs. 24,39% bărbați,  $p=0,618$ ), volumul TAE ( $177,20 \pm 109,12$  vs.  $202,91 \pm 96,43 \text{ mm}^3$ ,  $p=0,154$ ),

CCS (346,17±741,56 vs. 275,41±513,19 UH, p=0,823) sau S% (57,35±12,23 vs. 55,41±9,87%, p=0,656). Nu au existat diferențe semnificative între grupuri legate de prezența markerilor de vulnerabilitate ai plăcilor (LAP – p=0,635; NRS – p=0,349; PR – p=0,120). Pacienții cu volum crescut al TAP au prezentat leziuni semnificativ mai lungi (16,71±4,65 vs. 19,68±5,23, p=0,009). Volumele legate de placă (mm<sup>3</sup>) între gr. 1 și gr. 2 au fost: TPV: 158,90±72,08 vs. 208,94±117,03, p=0,022; FV: 117,84±65,76 vs. 167,45±103,21, p=0,011; CV: 30,68±35,46 vs. 27,61±35,34, p=0,578; NCV: 79,94±21,90 vs. 85,19±20,28, p=0,164. RI a fost semnificativ mai mare în gr. 2 (1,01±0,28 vs. 1,14±0,29, p=0,045), însă EI nu a fost diferit între cele două loturi (p=0,169). Analiza prin regresie liniară a identificat corelații semnificative statistic între TAP și TPV (r=0,426, p<0,0001) și NCV (r=0,435, p<0,0001) și FV (r=0,436, p<0,0001).

**Concluzii:** Un volum crescut al țesutului adipos, aflat în proximitatea plăcilor coronariene, pare să fie asociat cu un volum și o lungime crescută a plăcii, precum și cu caracteristici, care indică un grad crescut de instabilitate al plăcii coronariene, respectiv un indice de remodelare vasculară mai mare sau prezența de plăci coronariene non-calcificate. Studiul de față susține teoria conform căreia, un volum crescut al grăsimii epicardice pericoronariene determină un grad mare de vulnerabilitate la nivelul plăcilor ateromatoase coronariene prin stimularea inflamației locale.

---

## The role of pericoronary adipose tissue in patients with vulnerable coronary plaques – first results from the PLAQUEIMAGE study

**Introduction:** Epicardial fat volume (EF) has been shown to represent a reliable marker of increased inflammation, at the same time being significantly correlated with vulnerability features of the coronary plaques. However, the role of pericoronary adipose tissue, representing the fat accumulated in the close vicinity of a coronary plaque, as a major player for increasing local inflammation and in the development of vulnerable coronary plaques, has yet to be established.

**Objective:** We sought to evaluate the relationship between increased of pericoronary fat (PF) volumes measured in proximity to unstable coronary plaques, and markers of plaque instability, severity of CAD, with the use of coronary computed tomography angiography (CCTA).

**Methods:** The study enrolled 82 subjects with minimum one plaque causing >50% stenosis, in which 128-CCTA was performed. The imaging analysis included assessment of: the overall EFV, the PV at the level of the target lesion, markers for plaque vulnerability (low attenuation plaque – LAP; napkin ring sign – NRS; positive remodeling – PR), calcium scoring (CCS), degree of stenosis (S%), lesion length (LL), plaque related volumes (total plaque volume – TPV; fibrotic volume – FV; calcified volume – CV; non-calcified volume – NCV); vascular indexes (eccentricity index – EI; remodeling index – RI). The study lot was divided in 2 groups according to the median value of the measured PF (0.58 mm<sup>3</sup>) as follows: lot 1 – 41 patients with low PF ≤0.58 mm<sup>3</sup>; lot 2 – 41 patients with increased PF of >0.58 mm<sup>3</sup>.

**Results:** The mean PF volume was 0.33±0.15 mm<sup>3</sup> for gr.1 and 0.95±0.30 mm<sup>3</sup> for gr. 2. There were no differences between groups related to age (59.21±10.41 vs. 63.29±11.39 years, p=0.095), gender (29.27% vs. 24.39% males, p=0.618), EFV (177.20±109.12 vs. 202.91±96.43 mm<sup>3</sup>, p=0.154), CCS (346.17±741.56 vs. 275.41±513.19 HU, p=0.823) and S% (57.35±12.23 vs. 55.41±9.87%, p=0.656). The presence of coronary plaque vulnerability markers did not differ between lots (LAP – p=0.635; NRS – p=0.349; PR – p=0.120). Patients with increased PF volume presented significantly longer lesions (lot 1. 16.71±4.65 vs. lot 2. 19.68±5.23, p=0.009). Plaque related volumes (mm<sup>3</sup>) between lot 1 and lot 2 were: TPV: 158.90±72.08 vs. 208.94±117.03, p=0.022; FV: 117.84±65.76 vs. 167.45±103.21, p=0.011; CV: 30.68±35.46 vs. 27.61±35.34, p=0.578; NCV: 79.94±21.90 vs. 85.19±20.28, p=0.164. The RI was significantly higher in lot 2 (lot 1. 1.01±0.28 vs. lot 2. 1.14±0.29, p=0.045), EI was not significantly different (p=0.169). There was a significant correlation between the PF and TPV (r=0.426, p<0.0001), the NCV (r=0.435, p<0.0001) and the FV (r=0.436, p<0.0001).

**Conclusions:** An increase in the adipose tissue surrounding the coronary artery plaques appears to be linked to increased plaque volumes and plaque length, as well as to features that indicate increased plaque instability, including higher vascular remodeling index and non-calcified plaques. The present study supports

the theory that an increased local epicardial adipose tissue, possibly due to enhanced local inflammation, can trigger plaque vulnerabilization.

---

## 24. Diabetul zaharat și fibrilația atrială – povara secolului nostru

O. Țica, O.Țica, R.Tor, L. Roșan, M.Vidican,  
N.M. Brendea, I. Coțe, K. Babeș, M.I. Popescu  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență, Oradea*

**Introducere:** Schimbările clasice, întâlnite la pacienții diabetici sunt cunoscute a fi principalele cauze, care stau la baza producerii fibrilației atriale la acești pacienți. Substratul acestei remodelări structurale cardiace se datorează, probabil, unei combinații de factori care implică procesul inflamator cronic și stresul oxidativ.

**Metoda:** Un total de 257 de pacienți internați consecutiv în clinica noastră au fost evaluați în timpul spitalizării și periodic după externare. Pacienții incluși au avut fibrilație atrială (FA) și diabet zaharat (DZ). Pacienții au fost împărțiți în 3 grupe, în funcție de diagnosticul prezentat cu fibrilație atrială și / sau diabet. Perioada de urmărire de 2,6 ani, a inclus supravegherea. Au fost efectuate analize de sânge pentru o stratificare mai precisă.

**Rezultate:** În studiul nostru, 88 (34,24%) pacienți au prezentat atât diabet, cât și FA, 96 (37,35%) au doar FA (nu și diabet), iar 73 (28,40) pacienți au doar diabet zaharat și fără FA. Pacienții cu diabet zaharat de peste 60 de ani au o incidență crescută a FA (84,43%). Odată ce diabetul este compensat, 42 (16,34%) pacienți care revin spontan la ritmul sinusal fac acest lucru în decurs de 6,7 luni de la compensare. Diabetul este recunoscut ca o condiție pro-inflamatorie. Rolul inflamației în geneza fibrilației atriale nu poate fi neglijat. Inflamația promovează instabilitatea electrică, dar și remodelarea structurală.

**Concluzii:** Diabetul crește riscul cardiovascular la pacienții cu fibrilație atrială, mai ales, dacă pacientul cu diabet zaharat are un istoric de insuficiență cardiacă, hipertensiune arterială, accident vascular cerebral, boli vasculare sau adesea vârstnici. Diabetul zaharat este un factor de risc independent la pacienții cu fibrilație atrială.

---

## Diabetes and atrial fibrillation - our century's burden

**Introduction:** The classical changes found in diabetic patients (interstitial atrial fibrosis and consecutive atrial dilatation) are known to be the main underlying causes blamed for the occurrence of atrial fibrillation in these patients. The substrate of this structural cardiac remodeling is probably due to a combination of factors that involve the chronic inflammatory process and oxidative stress.

**Methods:** A total of 257 patients admitted consecutively in our clinic were evaluated during hospitalization and after discharge periodically. The patients included have atrial fibrillation and diabetes mellitus. The patients were divided into 3 groups, depending on whether they have atrial fibrillation and/ or diabetes. The follow-up period of 2.6 years performed included surveillance. Blood tests were performed for a more accurate stratification.

**Results:** In our study, 88 (34.24%) patients have both diabetes and AF, 96 (37.35%) have AF and no diabetes, and 73 (28.40) patients have diabetes and no AF. Patients with diabetes over 60 year of age have a high incidence of AF (84.43%). Once diabetes is compensated, 42 (16.34%) patients who revert spontaneously to sinus rhythm do so within 6.7 months of becoming compensated. Diabetes is recognized as a pro-inflammatory condition. The role of inflammation in the genesis of atrial fibrillation can not be neglected. Inflammation promotes electrical instability, but also structural remodeling.

**Conclusions:** Diabetes increases cardiovascular risk in patients with atrial fibrillation, especially if the diabetic patient has a history of heart failure, hypertension, stroke, vascular disease or is often elderly. Diabetes mellitus is an independent risk factor in patients with atrial fibrillation.

---

## 25. Prevalența sindromului cardiorenal tip 2 la pacienții cu insuficiență cardiacă cronică stabilă

E. Bivol, L. Grib, B. Sasu, L. Vlasov, V. Garbuz, N. Sumarga, L. Girbu, V. Marian  
*Departamentul de Medicină Internă, SCM „Sfânta Treime,” Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău*

**Introducere:** Afecțiunile cardiace și cele renale coexistă frecvent, la același pacient, în faza acută sau cronică. Studiile observaționale și clinice au reușit să demonstreze că bolile cardiace acute/cronice pot contribui direct la agravarea acută/cronică a bolii renale și invers. Riscul apariției bolii renale cronice în insuficiența cardiacă (IC) nu este bine stabilit, însă sindromul cardiorenal de tip 2 (SCR T2) este frecvent întâlnit la pacienții cu IC și este asociat cu un prognostic rezervat.

**Obiectiv:** Scopul studiului a fost evaluarea prevalenței sindromului cardiorenal la pacienții cu IC cronică stabilă cu fracția de ejeție  $\leq 49\%$ .

**Metoda:** Studiul observațional de cohortă a inclus 145 de pacienți cu IC și fracție de ejeție redusă. Au fost evaluate: electrocardiografia, ecocardiografia, examen biochimic, creatinina, Cistatina C, NT-proBNP și proteinuria. Rata filtrării glomerulare (RFG) a fost estimată prin formula CKD-EPI CYSTATIN C, ajustată pentru suprafața corporală. Am divizat pacienții în două grupuri cu/fără SCR T2 în funcție de RFGe.

**Rezultate:** Dintre 145 de participanți adulți, 78 subiecți (40 bărbați/38 femei) cu vârsta de  $68,24 \pm 1,13$  ani au avut SCR T2 (RFGe  $< 60$  ml/min); 67 pacienți (45 bărbați/22 femei) cu vârsta medie  $61,48 \pm 1,0$  ani fără SCR T2 (RFGe  $\geq 60$  ml/min). La pacienții cu RFGe scăzută s-a înregistrat FE de  $40,52 \pm 0,85\%$ ; NT-proBNP- $5243,29 \pm 770,2$  pg/ml; Cistatina C de  $1,81 \pm 0,06$  mg/l; nivelul proteinuriei –  $0,16 \pm 0,04$ g/l, RFGe medie  $41,77 \pm 1,44$  ml/min; indicele masei corporale (IMC)  $32,13$ kg/m<sup>2</sup>. Durata medie a spitalizării pacienților cu SCR a fost de 12,59 zile și durata afecțiunii cardiace preexistente – 15,27ani. La repartitia după gravitatea insuficienței cardiace 15 pacienți (19%) aveau IC CF II NYHA, 43 (55,13%) - IC CF III NYHA; 20 (25,6%) - IC CF IV NYHA. La pacienții fără SCR s-a înregistrat FE de  $40,03 \pm 0,92\%$ ; NT-proBNP  $3012,9 \pm 519,37$  pg / ml; Cistatina C de  $1,27 \pm 0,12$  mg/l; nivelul proteinuriei

–  $0,24 \pm 0,08$  g/l, RFGe medie  $79,81 \pm 2,28$  ml/min; indicele masei corporale (IMC)  $32,25$  kg/m<sup>2</sup>. Durata medie a spitalizării pacienților fără SCR a fost de 11,33 zile și durata afecțiunii cardiace preexistente – 12,41ani. La repartitia după gravitatea insuficienței cardiace 13 pacienți (19,4%) aveau IC CF II NYHA, 46 (68,65%) - IC CF III NYHA; 8 (11,9%) - IC CF IV NYHA.

**Concluzii:** Datele studiului relevă o prevalență crescută a SCR (53,79%) la pacienții cu IC cronică stabilă cu fracția de ejeție  $\leq 49\%$ . În pofida fracției de ejeție și a indicelui masei corporale similare între grupuri, pacienții cu SCR erau mai gravi: nivel mai înalt al NT-proBNP, rata crescută IC CF IV NYHA, durata spitalizării mai îndelungată.

## The prevalence of type 2 cardiorenal syndrome in chronic stable heart failure patients

**Introduction:** Cardiac and renal disorders frequently coexist in the same patient in the acute or chronic status. Observational and clinical studies have shown that acute / chronic cardiac disease can directly contribute to acute / chronic worsening of renal disease and vice versa. The risk of chronic renal disease in heart failure (HF) is not well established, but type 2 cardiac syndrome (T2 CRS) is very common HF patients and is associated with a poor prognosis.

**Objective:** To assess the prevalence of type 2 cardiorenal syndrome in chronic stable heart failure patients with ejection fraction  $\leq 49\%$ .

**Methods:** This observational cohort study included 145 patients with reduced ejection fraction HF. Routine EKG, echocardiography, biochemistry, including Cystatine C, NT-proBNP, proteinuria were measured. Glomerular filtration rate (GFR) was estimated by the CKD-EPI CYSTATIN C based formula adjusted for Body Surface Area. We divided patients into two groups with/without T2 CRS according to eGFR.

**Results:** Among 145 adult participants, 78 subjects (40 males/38 females) aged  $68.24 \pm 1.13$  years had T2 CRS (eGFR  $< 60$  ml/min); 67 patients (45 males/22 females) with mean age  $61.48 \pm 1.0$  years without T2 CRS (eGFR  $\geq 60$  ml/min). In patients with reduced

eGFR EF was found to be  $40.52 \pm 0.85\%$ ; NT-proBNP –  $5243.29 \pm 770.2$  pg/ml; Cystatine C of  $1.81 \pm 0.06$  mg/l; proteinuria –  $0.16 \pm 0.04$  g/l, mean eGFR  $41.77 \pm 1.44$  ml/min; Body Mass Index (BMI)  $32.13$  kg/m<sup>2</sup>. The mean hospital stay for CRS patients was 12.59 days and the length of the pre-existing cardiac disease was 15.27 years. Distribution by HF severity: 15 patients (19%) had HF FC II NYHA, 43 (55.13%) - HF FC III NYHA; 20 (25.6%) - HF FC IV NYHA. Patients without CRS had an EF of  $40.03 \pm 0.92\%$ ; NT-proBNP  $3012.9 \pm 519.37$  pg/ml; Cistatine C of  $1.27 \pm 0.12$  mg/l; proteinuria level –  $0.24 \pm 0.08$  g/l, mean eGFR  $79.81 \pm 2.28$  ml/min; body mass index (BMI)  $32.25$  kg/m<sup>2</sup>. The mean hospital stay for non- CRS patients was 11.33 days and the length of pre-existing cardiac disease was 12.41 years. Distribution by HF severity, 13 patients (19.4%) had HF FC II NYHA, 46 (68.65%) - HF FC III NYHA; 8 (11.9%) - HF FC IV NYHA.

**Conclusions:** Study data revealed an increased prevalence of type 2 CRS (53.79%) in patients with stable chronic HF with ejection fraction  $\leq 49\%$ . Despite the similar ejection fraction and body mass index between groups, CRS patients were gravely: with higher NT-proBNP level, higher rate of HF FC IV NYHA and longer hospital stay.

---

## 26. Modelul CHAID - instrument de predicție a fibrilației atriale postoperatorii după înlocuirea chirurgicală a valvei aortice

M. Floria, A.C. Iliescu, D.L. Salaru, I. Achitei,  
M. Grecu, G. Tinică  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore  
T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Fibrilația atrială postoperatorie (FAPO) este cea mai frecventă complicație după intervenția chirurgicală cardiacă, cu risc crescut de accident vascular cerebral și deces.

**Obiectiv:** Scopul studiului a fost de a identifica pacientul la risc și de a proiecta un model care să prezică FAPO.

**Metoda:** S-au evaluat 1191 pacienți care au necesitat înlocuirea chirurgicală, izolată a valvei aortice (SAVR)

între ianuarie 2000 și iunie 2014. Pacienții au fost urmăriți în perioada postoperatorie timpurie, până la externare.

**Rezultate:** Fibrilația atrială (FA) a apărut la 342 pacienți (28,71%). Au fost selectate șase variabile asociate cu un risc aritmic crescut (vârsta avansată, indicele de masă corporală, regurgitarea tricuspida, ventilarea prelungită, spitalizarea prelungită în unitățile de terapie intensivă și atriul stâng dilatat ( $\geq 35$  ml /m<sup>2</sup>), pentru a forma un model de predicție multivariabil. Acesta a prezis FAPO în 64,7% cazuri. Acest model de predicție a avut o putere moderată discriminativă (AUC=0,65). Am dezvoltat, de asemenea, un model CHAID care prezintă interacțiunile pe mai multe niveluri între factorii de risc pentru FAPO, vârsta fiind variabila cu cea mai mare putere de discriminare, iar pacienții cu vârsta mai mare de 68 de ani au avut un risc mai mare. La pacienții cu risc scăzut, subgrupul cu atriul stâng dilatat are mai multe șanse de a dezvolta FAPO. Pentru grupul de risc intermediar, istoricul de FA a fost următorul parametru în arborele de decizie CHAID. În grupul cu risc ridicat, regurgitarea tricuspida minim moderată a fost următoarea variabilă predictivă.

**Concluzii:** Algoritmul derivat din modelul CHAID este un instrument ușor aplicat, pentru identificarea pacienților cu risc de FA paroxistică, după înlocuirea chirurgicală izolată a valvei aortice. Acest model prezice fibrilația atrială postoperatorie la două treimi dintre pacienți, cu o putere de discriminare moderată.

---

## CHAID derived model as prediction tool of postoperative atrial fibrillation after isolated surgical aortic valve replacement

**Introduction:** Postoperative atrial fibrillation (POAF) is the most common complication after cardiac surgery, with increased risk of stroke and higher mortality.

**Objective:** Our aim was to identify the patient at risk and to design a model that could predict POAF.

**Methods:** In this single center study, we evaluated 1191 patients requiring isolated surgical aortic valve replacement (SAVR) between January 2000 and June 2014. The patients were followed during the early postoperative period, until their discharge.

**Results:** Atrial fibrillation (AF) occurred in 342 patients (28.71%). Six variables associated with higher arrhythmic risk (advanced age, body mass index, tricuspid regurgitation, prolonged ventilation, longer staying in the intensive care units and dilated left atrium ( $\geq 35$  ml/m<sup>2</sup>)) were selected to form a multivariate prediction model that predicts POAF in 64.7% cases. This prediction model had a moderate discriminative power (AUC=0.65). We also developed a CHAID model showing multilevel interactions among risk factors for POAF, age being the variable with the greatest discriminative power, patients older than 68 years being at higher risk. In patients with low-risk, the subgroup with dilated left atrium has more chances to develop POAF. For intermediate risk group, the history of AF is the next in decision tree. In the high-risk group, the tricuspid regurgitation at least moderate was the next predictive variable.

**Conclusions:** CHAID derived model is a tool, that could be easily applied to identify patients at risk of paroxysmal atrial fibrillation after isolated surgical aortic valve replacement. This model predicts postoperative atrial fibrillation in two third of patients, with a moderate discriminative power.

---

## 27. Influența volumului atriului drept asupra ratelor de recurență după ablația de vene pulmonare în fibrilația atrială

I. Kovacs, L. Bordi, T. Benedek, S. Korodi, M. Rațiu, I. Benedek

*Spitalul Clinic Județean de Urgență, Tîrgu Mureș*

**Obiectiv:** Scopul acestui studiu este de a investiga corelația dintre volumul atriului drept și stîng și rata de recurență a FA după 6 luni de urmărire.

**Metoda:** În total, la 29 pacienți cu fibrilație atrială (37,93% forma paroxistică și 62,07% forma persistentă) s-a efectuat izolarea VP prin radiofrecvență, utilizând sistemul de cartografiere tridimensional electro-anatomic Ensite NavX. S-a efectuat determinarea indicelui de volum, care constă în volumul AS, AD și al celui biatrial raportat la suprafața corporală.

**Rezultate:** După 6 luni de urmărire, de la ablația FA, s-a observat ca pacienții cu recurență a FA au prezen-

tat un volum semnificativ mai mare al AS ( $115,7 \pm 17,08$  ml vs.  $93,28 \pm 17,42$  ml,  $p=0,042$ ) și al AD ( $110,6 \pm 9,68$  ml vs.  $84,22 \pm 12,12$  ml,  $p < 0,0001$ ). Indicele AD a arătat o corelație semnificativă cu recurența FA ( $57,12 \pm 3,24$  ml/m<sup>2</sup> vs.  $42,12 \pm 1,06$  ml/m<sup>2</sup>,  $p < 0,0006$ ). Mai mult decât atât, indicele de volum biatrial a prezentat o corelație semnificativ mai mare cu recurența FA ( $115,2 \pm 6,98$  ml/m<sup>2</sup> vs.  $91,32 \pm 2,04$  ml/m<sup>2</sup>,  $p=0,0095$ ). Nu s-a dovedit o corelație semnificativă între FA și vârsta pacienților ( $62,3 \pm 8,12$  vs.  $58,48 \pm 11,11$ ,  $p=0,24$ ).

**Concluzii:** Rezultatele cercetării noastre arată, că volumul atriului drept și volumul biatrial au un rol semnificativ, în determinarea recurențelor de FA după izolarea VP, sugerând utilitatea evaluării complexe și a atriului drept, înaintea efectuării procedurilor de ablație de fibrilație atrială.

---

## The influence of right atrial volume on the recurrence rate after pulmonary vein ablation for atrial fibrillation

**Objective:** The aim of this study was to investigate the correlation between the right and left atria volume and the recurrence rate after AF ablation during a 6 month follow-up.

**Methods:** A total of 29 patients, 37.93% with paroxysmal and 62.07% with persistent AF, underwent PV radiofrequency isolation using Ensite NavX three dimensional electro-anatomical mapping system. The volume of RA and LA were calculated using computed tomographic angiography. We determined the volume index, based on the LA, RA and biatrial volume and the ratio of these volumes to the body surface.

**Results:** During a 6 month follow-up after the AF ablation, we noticed that patients with AF recurrence presented a significantly larger size of the LA ( $115.7 \pm 17.08$  ml vs.  $93.28 \pm 17.42$  ml,  $p=0.042$ ) as well as of the RA ( $110.6 \pm 9.68$  ml vs.  $84.22 \pm 12.12$  ml,  $p < 0.0001$ ). The RA index showed a significant correlation with AF recurrence rate ( $57.12 \pm 3.24$  ml/m<sup>2</sup> vs.  $42.12 \pm 1.06$  ml/m<sup>2</sup>,  $p < 0.0006$ ). Moreover, biatrial volume index presented a significant correlation with AF recurrence ( $115.2 \pm 6.98$  ml/m<sup>2</sup> vs.  $91.32 \pm 2.04$  ml/m<sup>2</sup>,  $p=0.0095$ ). There was no significant correlation between the rate of AF recurrence and age ( $62.3 \pm 8.12$  vs.  $58.48 \pm 11.11$ ,  $p=0.24$ ).

**Conclusions:** The results of our study shows that the RA volume and the biatrial volume have a significant role in the recurrence of AF after PV isolation, suggesting the utility of RA assessment prior to ablation procedures.

## 28. Terapia adițională continuă cu trimetazidină poate scădea riscul disfuncției ventriculare stângi +/- insuficienței cardiace manifeste la recipientele de epirubicină liposomală pentru cancer mamar sau ovarian

A. Tase, M. Man, A. Tase, M. Taicu, G. Savoiu  
*Universitatea de Medicină și Farmacie, Pitești*

**Introducere:** În pofida raportării prelungirii supraviețuirii pacienților cu cancer, tratați cu antraciline, cardiotoxicitatea corelată cu tratamentul, constituie încă o problema majoră. Agentul energo-metabolic trimetazidina are dovezi clare, în boala cardiacă ischemică.

**Obiectiv:** Scopul acestui studiu a fost evaluarea efectului terapiei continue cu trimetazidină (TCT) asupra disfuncției ventriculare stângi (DVS) +/- insuficienței cardiace manifestă (ICM) nou instalate la pacientele (pc) cu cancer mamar (CM) sau cancer ovarian (CO) tratate cu epirubicină lipozomală (EL). Studiind atent literatura, nu am găsit date publicate pe această temă.

**Metoda:** Am analizat retrospectiv din IAN/2008 un număr de 576 paciente adulte, nou diagnosticate cu CM sau CO confirmate bioptic, cărora li s-a administrat chimioterapie cu EL în doze standard. Grupul de studiu a avut 144 paciente, 72 cu CM și 72 cu CO, care au primit TCT pentru indicațiile uzuale. Lotul martor nu a primit TCT (432 pc, 216 cu CM și 216 cu CO). Data confirmării diagnosticului de cancer a fost considerată data intrării în studiu. Demografic: vârsta medie a pacientelor a fost de 51,3 +/-10,8 ani.; evident, subiecții masculini cu CM nu au fost incluși. Rezultatul primar a fost spitalizarea pentru IC incidentală, iar perioada de urmărire a fost de 6,79 +/- 2,94 ani.

**Rezultate:** După armonizarea statistică (1:2) cele 144 paciente cărora li s-a administrat TCT au fost com-

binat cu cele 432 paciente martor. IC simptomatică nou instalată a fost diagnosticată la 52 paciente, 21 în grupul de studiu (28,6% clasa IV NYHA) și 31 la lotul martor (30,8% clasa IV NYHA). DVS nou instalată a fost găsită la 182 paciente, 79 în grupul TCT (7,83% cu FEVS <40%) și 103 la grupul martor (9,61% cu FEVS <40%). Distribuția comorbidităților cardiovasculare a fost similară în toate grupurile.

**Concluzii:** Potrivit rezultatelor, TCT a fost asociată cu un risc mai mic pentru DVS +/- IC incidentale, la pacientele cu CM și CO tratate cu EL. Totuși, o investigație prospectivă ulterioară este de dorit. Considerând că mecanismul cardiotoxicității antraciclinelor poate fi corelat cu radicalii liberi de oxigen, putem sugera, că efectele energometabolice ale trimetazidinei pot atenua cardiotoxicitatea. În plus, rezultatele similare pentru cele două localizări maligne sugerează constelația hormonală feminină ca un posibil numitor comun.

## Added-on trimetazidine continuous therapy could lower the risk of incidental left ventricular dysfunction +/- overt heart failure in liposomal epirubicinum recipients for breast or ovarian cancer

**Introducere:** Despite prolonged cancer-related survival in patients treated with anthracyclines is reported, the cardiotoxicity related to treatment is still a major concern. The energo-metabolic agent trimetazidine has strong evidences in ischemic heart disease.

**Objective:** The goal of this study was to assess the effect of trimetazidine continuous therapy (TCT) on new-onset left ventricular dysfunction (LVD) +/- overt heart failure (HF) in female patients (fp) with breast cancer (BC) or ovarian cancer (OC) treated with liposomal epirubicinum (LE). To the best of our knowledge, there is no data published on this issue.

**Methods:** We analysed retrospectively from JAN/2008 a number of 576 adult fp newly diagnosed with biopsy confirmed BC or OC who underwent chemotherapy with LE standard doses. The study group had 144 pati-



ents, 72 with BC and 72 with OC, and received TCT for usual indications. Their counterparts did not receive TCT (432 female patients, 216 with OC and 216 with BC). The date of the cancer confirmatory diagnosis was considered the study enter date. Demographically: mean age of pts was 51.3 +/-10.8 yrs.; obviously, male patients with BC were not included. The primary outcome was incident HF hospitalisation, and the follow-up period 6.79 +/- 2.94 yrs.

**Results:** After propensity matching (1:2) the 144 fp receiving TCT were combined with 432 controls. New onset symptomatic HF was diagnosed in 52 female patients, 21 within the study group (28.6% IV NYHA class) and 31 in their counterparts (30.8% IV NYHA class). New onset LVD was found in 182 female patients, 79 within the TCT group (7.83% with LVEF <40%) and 103 in control (9.61% with LVEF <40%). The distribution of cardiovascular co-morbidities was quite similar in all groups.

**Conclusions:** According to outcomes, TCT was associated with lower risk for incident LVD +/- HF in patients with BC or OC treated with LE. However, further prospective investigation is desirable. Taking into account that the mechanism of anthracycline cardiotoxicity could be related to oxygen free radicals, we could assume that energometabolic effects of trimetazidine may alleviate cardiotoxicity. In addition, the quite similar results for the two cancer locations suggests that feminine hormonarium could become a common denominator.

## POSTER 1 (29-68)/ 1<sup>ST</sup> SESSION OF POSTERS (29-68)

### 29. Imagistica intracoronariană, în sprijinul prevenției secundare al bolii aterosclerotice coronariene

L.N. Ghilencea, A.C. Popescu, I.D. Kilic, I. Stancă, M. Melnic, Ș. Bălănescu, C. Di Mario  
*Spitalul Universitar de Urgență Elias, București*

**Introducere:** Imagistica intracoronariană este unul dintre subiectele cele mai dezbătute în cardiologie, mai ales în cardiologia intervențională. Ghidul de revascularizare miocardică acordă tomografiei optice coerente (engl. Optical Coherent Tomography) o indicație de clasă IIa. Spectroscopia cu unde apropiate de infraroșii (engl. Near Infrared Spectroscopy - NIRS) este o alta metodă folosită pentru identificarea plăcilor coronariene vulnerabile.

**Metoda:** Am examinat arterele coronare folosind OCT și NIRS, două tehnici imagistice intracoronariene, cu rezoluție foarte bună. Înregistrările intracoronariene efectuate prin cele două tehnici ne-au permis, evaluarea *in vivo* a microstructurii coronariene, a identificării plăcii vulnerabile, a aprecierii gradului de stenoză coronariană, precum și evaluarea rezultatelor expansiunii stenturilor, dar și aprecierea gradului apozitiei stentului față de peretele vascular.

**Rezultate:** Cele două tehnici au permis caracterizarea pereților coronarieni, a plăcilor vulnerabile, precum și a expansiunii stenturilor (atât DES cât și bioresorbabile), în aprecierea apozitiei stenturilor, în afectarea endotelială (disecția vasului), în evaluarea restenozei, sau în evaluarea gradului de endotelizare a stenturilor la distanță de momentul implantării. În timp ce OCT a permis studiul componentelor plăcii de aterom, precum și aprecierea capsulei subțiri ce acoperă placa de aterom, NIRS a evaluat bogăția conținutului lipidic al placilor aterosclerotice.

**Concluzii:** Dacă OCT este una dintre tehnicile intravasculare tot mai folosite, superioară în detectarea disecțiilor sau apozitiei stenturilor. În ceea ce privește placa vulnerabilă, deși datele actuale sunt favorabile acestei tehnici, este nevoie de mai multe eforturi pentru

a confirma utilitatea ei în identificarea plăcilor de aterom cu risc de rupere. Una dintre cele mai interesante concluzii se referă la posibilitatea ca OCT să furnizeze date despre stenturile neexpansionate complet, care se pot asocia cu tromboza subacută a stentului. Deși NIRS poate identifica plăcile bogate în lipide, posibil vulnerabile, nu este foarte clar dacă poate prezice apariția sindroamelor coronariene acute.

### Intracoronary imaging, in support of secondary prevention of coronary artery disease

**Introduction:** Intravascular imaging is one of the hottest subjects of debate in cardiology, especially in interventional cardiology. The ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization offer Optical Coherence Tomography (OCT) a IIa class of indication. Near Infrared Spectroscopy (NIRS) is another intracoronary technique to identify the vulnerable plaques.

**Methods:** We examined the coronary vessels with OCT and NIRS, two catheter-based intracoronary techniques, that employs near-infrared light to probe micrometer-scale structures inside biological tissues. The intracoronary pull backs were used to assess *in vivo* coronary artery microstructure, as an additional tool to angiography, to assess the stenosis characteristics, but also to evaluate the results of stent deployment, and the apposition of the struts to the vessel wall.

**Results:** OCT and NIRS were useful in plaque and tissue characterization. Because OCT has a far greater resolution than any other intravascular technique and was initially introduced to study superficial plaque components, OCT proved a good tool in thin cap fibroatheroma assessment, with a high level of evidence in delineating the necrotic core. NIRS proved to be a good tool to assess the lipid rich plaque.

**Conclusions:** OCT is one of the intravascular imaging techniques on a rise among other intracoronary tech-

niques, superior in edge dissection or struts apposition. As about vulnerable plaque, although data are favorable to OCT, more research is needed to confirm its usefulness in identifying the plaques at risk. Although NIRS is a good technique to identify lipid rich plaque, it is not clear it can predict acute coronary syndromes.

---

### 30. Corelația dintre indexul de excentricitate a plăcilor coronariene și caracterele de vulnerabilitate a plăcilor ateromatoase - un studiu angio computer tomografic

M. Ratiu, A. Benedek, N. Rat, E. Marton,  
D. Opincariu, T. Benedek, I. Benedek  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență, Târgu-Mureș*

**Scopul:** Scopul acestui studiu a constat în investigarea corelației dintre indexul de excentricitate (IE), determinat prin Computer Tomografie Angiografică (CTA) și caracteristicile de vulnerabilitate ale plăcilor coronariene, la pacienții cu angină instabilă.

**Metoda:** În acest studiu au fost înrolați 80 pacienți cu angină instabilă la care CTA a demonstrat cel puțin o stenoză semnificativă ( $\geq 50\%$  îngustare luminală) și prezența a minim un caracter de vulnerabilitate, cum ar fi: RP - definită printr-un index de remodelare (IR)  $\geq 1,1$ ; ADJ cu densitate sub 50 Hounsfield Units, semnul NP sau CP. Indexul de IE a fost calculat ca: (grosimea maximă a peretelui – grosimea minimă a peretelui) / grosimea maximă a peretelui. Leziunile excentrice au fost definite ca cele având un IE  $\geq 0,3$ , în timp ce leziunile concentrice au fost definite ca cele cu IE sub 0,3.

**Rezultate:** Patruzeci de leziuni au fost identificate ca fiind excentrice respectiv 40 ca și concentrice. Prezența a minim 2 caractere de vulnerabilitate a fost întâlnită într-o proporție semnificativ mai mare la pacienții cu leziuni excentrice comparativ cu cei cu leziuni concentrice: CP 39% vs. 26%,  $p=0,03$ , Odds ratio 3,1 (95% CI: 1,1 – 8,2) respectiv ADJ 25% vs. 13%,  $p=0,03$ , Odds ratio 3 (95% CI: 1,1-7,7).

**Concluzii:** La pacienții cu angina instabilă, plăcile ateromatoase excentrice prezintă mai frecvent calcificări

punctiforme și încărcătura cu aterom de densitate joasă, arătând că indexul de excentricitate al plăcii poate servi ca și indicator al gradului de vulnerabilitate al plăcilor ateromatoase și poate reprezenta un predictor de evenimente cardiovasculare viitoare.

---

### Correlations between eccentricity index and vulnerable plaque characteristics – a CT-based study

**Objective:** The aim of this study was to investigate the association between eccentricity index (EI), determined using Computed Tomography Angiography (CTA), and coronary plaque features in patients with unstable angina.

**Methods:** The study enrolled 80 patients with unstable angina in whom CTA was performed and demonstrated significant stenosis ( $\geq 50\%$  luminal narrowing) and at least one vulnerable character associated with plaque morphology, such as: PR - defined as a remodeling index (RI)  $\geq 1.1$ , LAP with  $< 50$  Hounsfield Units, presence of NPS or SC. Eccentricity index (EI) was calculated as: (maximum wall thickness – minimum wall thickness) / maximum wall thickness. Eccentric lesions were defined as having an EI  $\geq 0.3$ , while concentric lesions were defined as having an EI  $< 0.3$ .

**Results:** Forty lesions were identified as eccentric and forty as concentric. We identified that the presence of two vulnerable features was significantly higher in patients with eccentric lesions as compared with patients with concentric lesion: spotty calcifications 39% vs. 26%,  $p=0.03$ , Odds ratio 3.1 (95% CI: 1.1 – 8.2) and low attenuation plaque 25% vs. 13%,  $p=0.03$ , Odds ratio 3 (95% CI: 1.1-7.7).

**Conclusions:** Patients with unstable angina and eccentric plaques present more spotty calcifications and low attenuation plaques. Eccentricity index could serve as an indicator of plaque vulnerability and could become a predictor of future cardiac events.

---

## 31. Rolul stenturilor multistrat în tratamentul disecției aortice tip B: experiența unui singur centru

T. Melnic, A. Costache, C. Solomon, M.I. Popițiu,  
V.S. Costache  
*Spitalul Polisanu, Sibiu*

**Introducere:** Prezentăm rezultatele și experiența unui singur centru, care a urmărit, până la 36 de luni, pacienți cu disecție aortică de tip B, tratați endovascular cu stenturi multistrat, modulate de flux sanguin.

**Scopul:** Obiectivul primar a fost evitarea rupturii sau decesul asociat cu disecția până la 18 luni. Obiectivele secundare au fost absența evenimentelor adverse majore, absența rupturii grefei sau ocluzia majoră a ramurilor laterale.

**Metoda:** Au fost urmăriți prospectiv 15 pacienți cu disecții aortice complexe selectați pentru terapie endovasculară cu stenturi modulate de flux. Analiza computerizată a dinamicii fluidelor (CFD) a scanărilor CT au fost efectuate la fiecare control postoperator.

**Rezultate:** 15 pacienți cu disecție aortică au fost supuși unui tratament endovascular al aortei toracice cu o nouă generație de stenturi multistrat. Criterii de includere: disecția de tip B (n=11), disecții tip B reziduale după corecția chirurgicală de tip A (n=3) și disecție acută tip B după corecția chirurgicală a unei disecții de tip A, care a necesitat o intervenție imediată pentru un sindrom de malperfuzie (n=1). Nu au fost raportate rupturi aortice sau decese. Succesul, inițial, procedural a fost de 100%, fără ocluzii de colaterale în timpul controlului postoperator. Toți pacienții trăiesc, având cea mai lungă perioadă de urmărire, de 36 de luni și o urmărire medie de 18 luni. Nu s-au indentificat evenimente neurologice în primele 12 luni și nu au fost incidente de ischemie viscerală sau distală, paraplegie sau insuficiență renală. Analiza CFD morfologică a fost efectuată cu ajutorul softului MIMICS care a confirmat remodelarea disecției, printr-o reducere a volumului lumenului fals și a diametrului.

**Concluzii:** Stenturile aortice multistrat reprezintă o opțiune sigură în tratamentul disecțiilor aortice complexe tip B, cu mortalitate scăzută și cu succes postprocedural. Sunt necesare studii suplimentare și monitorizare mai lungă pentru a confirma rolul acestor dispozitive noi de modulare a fluxului, în gestionarea disecției aortice.

## The role of multilayer stents in the treatment of aortic dissection: a single-center experience

**Introduction:** Reported are up to 36 month outcomes of patients with type B aortic dissection managed by multilayer stents. We present our single center experience and results with this technique.

**Objective:** Primary endpoint was freedom from rupture or dissection-related death at 18 months. Secondary endpoints were absence of major adverse events, absence of graft rupture or major side branches occlusion.

**Methods:** Patients with complex aortic dissections were selected for Multilayer Flow Modulator Stents (MFMS) endovascular repair and were followed prospectively. Computerized Fluid Dynamics (CFD) analysis for their CT-scans was performed at each follow-up.

**Results:** 15 patients with aortic dissection, underwent thoracic endovascular aortic repair (TEVAR) with a new generation multilayer aortic stents. Indications included: type B dissection (n=11), residual type B after type A surgical correction (n=3) and acute type B after surgical correction of a type A dissection requiring immediate intervention for a malperfusion syndrome (n=1). There were no reported ruptures or aortic-related deaths. Initial procedural success was 100% with no branch occlusions during follow-up. All patients are alive with the longest follow up of 36 months and an average follow-up of 18 month. Twelve-month freedom from neurologic events was 100%, and there were no incidences of end-organ ischemia, paraplegia or renal insult. Morphologic CFD analysis was performed with MIMICS that confirmed dissection remodeling by a reduction in false lumen volume and diameter.

**Conclusions:** MFMS are a safe option in the treatment of complex aortic dissections, with low mortality and good procedural success.

## 32. Utilitatea analizei undei P la pacienții cu insuficiență cardiacă sistolică

B. Belényi, E. Heidenhoffer, R. Székely, C. Oltean,  
A. Graur, I.A. Szabó, A. Frigy  
*Departamentul de Medicină Internă IV, Universitatea de Medicină și Farmacie, Tîrgu Mureș*

**Introducere:** Conform datelor recente, analiza undei P poate avea rol important în predicția aritmiilor, în special a fibrilației atriale. Scopul: Ne-am propus analiza corelației dintre caracteristicile undelor P și aritmiile apărute pe înregistrarea Holter ECG de 24 ore la pacienții cu insuficiență cardiacă sistolică.

**Metoda:** În studiul retrospectiv au fost incluși 31 pacienți (6 femei, 25 bărbați, vârsta medie 61 ani) cu insuficiență cardiacă sistolică (FEVS <40%). Undele P au fost analizate complex pe electrocardiografe digitale standard, fiind măsurați parametrii de durată, de amplitudine și morfologici. Caracteristicile undelor P au fost corelate cu aritmiile de origine atrială și ventriculară apărute în timpul monitorizării Holter ECG pe 24 ore (test chi-pătrat,  $p < 0,05$  semnificativ statistic).

**Rezultate:** S-a observat corelație statistic semnificativă sau aproape semnificativă ( $p < 0,1$ ): între amplitudinea undei P (>1mm) și aritmiile atriale și ventriculare, respectiv fibrilația atrială ( $p=0,013$ ,  $p=0,085$ ,  $p=0,0025$ ); între apariția undei P bifazice în derivația V1 și aritmiile atriale ( $p=0,052$ ); între frecvența cardiacă crescută (>70 bpm) și aritmiile ventriculare ( $p=0,068$ ); între dispersia crescută a undelor P (>40 ms) și fibrilația atrială ( $p=0,09$ ).

**Concluzii:** Analiza undelor P în insuficiența cardiacă sistolică este o metodă utilă în predicția aritmiilor atriale și ventriculare și poate completa stratificarea riscului a acestor pacienți.

## The utility of P-wave analysis in patients with systolic heart failure

**Introduction:** Recent data confirm that P-wave analysis can be used to predict arrhythmias, mainly atrial fibrillation.

**Objective:** To examine the correlation between the P-waves characteristics and the arrhythmias identified by 24-hour Holter monitoring in patients with systolic heart failure.

**Methods:** 31 patients (6 women, 25 men, average age 61 years) with systolic heart failure (LVEF<40%) were included in a retrospective study. Complex P-wave analysis was performed using standard digital electrocardiograms, measuring duration, amplitude and morphology parameters. P-wave characteristics were correlated with atrial and ventricular arrhythmias identified on 24-hour Holter monitoring (chi-square test, significance if  $p < 0.05$ ).

**Results:** Statistically significant or nearly significant ( $p < 0.1$ ) correlations were found: between the P-wave amplitude (>1 mm) and atrial/ventricular arrhythmias and atrial fibrillation ( $p=0.013$ ,  $p=0.085$ ,  $p=0.0025$ ); biphasic P-wave in V1 lead and atrial arrhythmias ( $p=0.052$ ); higher heart rate (>70 bpm) and ventricular arrhythmias ( $p=0.068$ ); increased P-wave dispersion (>40 ms) and atrial fibrillation ( $p=0.09$ ).

**Conclusions:** P-wave analysis in systolic heart failure is a useful prediction method for arrhythmias and could complete the risk stratification of these patients.

## 33. Aprecierea riscului disfuncției endoteliale precoce

M.C. Bezna, M. Bezna, D. Carstea, C. Pisosochi,  
S. Bezna, O. Istratoaie  
*Clinica de Cardiologie, Spitalul Clinic Județean de Urgență, Craiova*

**Introducere:** Funcția endotelială, cu rol major în integritatea vasculară, poate fi perturbată de o serie de condiții metabolice, hemodinamice, inflamatorii, imune sau de oxidație, prevenția și depistarea precoce, fiind importante în profilaxia, monitorizarea și tratamentul unor boli cardiovasculare.

**Scop:** Cercetarea unor factori de risc endoteliali la tinerii cu aritmii cardiace, pe fondul unor tulburări dislipidemice.

**Metoda:** Studiul a fost realizat pe 2 loturi a câte 30 de subiecți tineri, cu vârste între 20 și 45 ani, astfel: lotul I – pacienți cu dislipidemie și tulburări aritmice cardiace și lotul II – subiecți sănătoși. Pacienții au fost observați clinic și prin investigații de laborator, privind atât diag-

nosticul aritmiei cardiace, cât și profilul lipidic, incluzând LDL-oxidat (LDLox), evaluarea anticorpilor anti-LDLox și aprecierea unor parametri de stress oxidativ – respectiv activitatea antioxidantă totală (TAS).

**Rezultate:** Agresiunea endotelială vasculară poate fi apreciată precoce, prin modificări calitative ale LDL, respectiv LDL-oxidat și generarea față de acesta a anticorpilor anti-LDL-oxidat, cu posibilitatea de inițiere a unor reacții imune la nivel endotelial. Apariția oxidării lipidice- a LDLox, este favorizată de prezența unui stress oxidativ, apreciat prin scăderea activității antioxidante totale la pacienții cu dislipidemii la 4,88 mmol/L (58%) față de martori (TAS 8,35mmol/L). La lotul dislipidemic, se constată atât scăderea TAS, cât și creșterea LDLox (1,79 μg/mL față de 0,87 μg/mL la martor-206%), precum și apariția anticorpilor anti-LDLox (353 mU/mL față de martor cu 201 mU/mL-176%).

**Concluzii:** 1. Parametrii importanți în aprecierea disfuncției endoteliale precoce sunt: creșterea LDL-oxidat, apariția anticorpilor antiLDL-oxidat, precum și scăderea activității antioxidante totale. 2. Un nivel ridicat al anticorpilor antiLDLox creează premisele agresiunii imune endoteliale, cu inițierea proceselor inflamatorii imune la nivel subendotelial. 3. În prezența stress-ului oxidativ, LDL poate fi oxidat, generând reacție imună secundară. 4. Biomarkerii lipidici și de oxidație sunt importanți în riscul disfuncției endoteliale precoce.

---

## Assessment of precocious endothelial dysfunction risk

**Introduction:** Endothelial function, with a major role in vascular integrity, may be unblanced by a number of metabolic, hemodynamic, inflammatory, immune or oxidative conditions; early prevention and detection, are important in the prophylaxis, monitoring and treatment of cardiovascular disease.

**Purpose:** Investigation of early endothelial injury risk factors in young people with cardiac arrhythmias, and dyslipidemic disorders.

**Methods:** The study was conducted on 40 young subjects, aged 20-45 years, divided into two groups, as follows: group I- patients with dyslipidaemia and arrhythmic cardiac disorders and group II – control, healthy subjects. Patients were investigated in order to establish cardiac arrhythmia diagnosis and also,

the lipid profile, including the level of LDL-oxidized (LDLox), anti-LDLox antibodies and evaluation of oxidative stress parameters - total antioxidant activity (TAS).

**Results:** Vascular endothelial aggression may be assessed since early stages, though qualitative modifications of LDL, LDL-oxidized and the generation of anti-LDL-oxidized antibodies as reaction to it, with the possibility of initiating endothelial immune responses. The occurrence of lipid oxidation-LDLox is favored by the presence of an oxidative stress, as measured by a decrease in total antioxidant activity in patients with dyslipidemia at 4.88 mmol/L (58%) related to controls (TAS 8.35 mmol/L). In the dyslipidemic group, TAS was decreased, LDLox increased (1.79 μg/mL vs. 0.87 μg/mL in control: 206%) and also, the presence of antiLDLox antibodies (353 mU/mL vs. control with 201 mU/mL: 176%) was identified.

**Conclusions:** 1. Important parameters in assessing early endothelial dysfunction are: increased LDL-oxidation, the occurrence of anti-LDL-oxidized antibodies in high-levels, and a decrease of total antioxidant activity. 2. A high level of antiLDLox antibodies creates the premises of further endothelial immune aggression, with the initiation of inflammatory immune processes at subendotelial level. 3. In the presence of oxidative stress, LDL can be oxidized, generating a secondary immune response. 4. Lipid and oxidative biomarkers are important in the risk of early endothelial dysfunction.

---

## 34. Rolul stratificării valorilor deformării globale longitudinale ventriculare în evaluarea funcției sistolice a ventriculului stâng la bolnavii cu boală cardiacă stabilă

M. Bolog, M. Dumitrescu, E. Pacuraru, F. Romaoschi  
*Spitalul Clinic de Urgență „Prof. Dr. Agrippa Ionescu”,  
București*

**Introducere:** Funcția sistolică a ventriculului stâng este un marker important de diagnostic și prognostic al pacienților cu boală cardiovasculară.

**Obiectiv:** Utilitatea evaluării de rutină a deformării globale longitudinale a ventriculului stâng (DGLVS) în caracterizarea funcției sistolice VS, în relație cu fracția de ejeție calculată prin ecocardiografia 2D, metoda Simpson.

**Metoda:** Studiul a inclus 175 pacienți consecutivi cu boală cardiacă diagnosticată anterior, stabilă. Funcția sistolică și diastolică a ventriculului stâng a fost evaluată prin examinare ecocardiografică bidimensională convențională și metoda Doppler. Frația de ejeție VS a fost calculată prin metoda Simpson, iar DGLVS a fost evaluată prin analiza 2D STE a deformării globale longitudinale prin metoda speckle tracking folosind modelul cu 15 segmente analizate în incidența apicală 2, 3 și 4 camere.

**Rezultate:** Au fost evaluați ecocardiografic 202 pacienți consecutivi, din care au fost excluși 27 pacienți (12,8%) cu fereastră inadecvată pentru speckle tracking. Lotul a cuprins 175 bolnavi cu vârstă medie 63,9±10,4 ani, 68% bărbați. Frația de ejeție VS și DGL medie în lotul evaluat au fost de 52±8% și -18,7±3,7%, respectiv. Corelația dintre cei doi parametri a fost semnificativă statistic ( $r=-0,7$ ,  $p<0,001$ ). Analiza pe subgrupe corespunzătoare valorilor FE demonstrează o medie a DGL semnificativ statistic diferită, respectiv la FE<40% valoarea DGL a fost de -9,2±2,7, între 40% și 49% DGL a fost de -14,9±2, între 50% și 54% DGL a fost de -16,2±2,3 și la FE ≥55%, DGL a fost -20,5±4,5 ( $p<0,05$ ). Analiza corelației FE cu DGL în cadrul fiecărui subgrup arată că pentru subgrupul cu FE 55% există o corelație de slabă intensitate ( $r=-0,5$ ,  $p=0,05$ ), iar în celelalte subgrupuri este absentă, sugerând că severitatea afectării funcției sistolice VS diferă la FE egale.

**Concluzii:** Stratificarea valorilor DGL în relație cu severitatea afectării FEVS oferă informații suplimentare privind funcția sistolică a VS. La pacienții cu FE ≥55% valori ale DGL mai puțin negative de -20%, identifică disfuncția sistolică subtilă de VS. Pacienții cu FE borderline (între 50% și 54%) reprezintă un subgrup distinct, cu disfuncție sistolică VS exprimată prin valori medii ale DGL de -17%. Pentru pacienții cu FE intermediară sau scăzută valori ale DGL mai puțin negative decât -14% respectiv, -10% pot reprezenta markeri de prognostic rezervat. Valorile prag menționate pot influența deciziile terapeutice în practica clinică.

## Role of stratification of global longitudinal ventricular strain values in assessing left ventricular systolic function in patients with stable cardiac disease

**Introduction:** Left ventricular systolic function is an important marker of diagnosis and prognosis of patients with cardiovascular disease.

**Objective:** To assess the usefulness of routine evaluation of left ventricular global longitudinal strain of the (GLS) in the characterization of the systolic function in relation with the ejection fraction calculated by 2d echocardiography, Simpson method.

**Methods:** The study included 175 consecutive patients with previously diagnosed stable cardiac disease. The systolic and diastolic function of the left ventricle was evaluated by conventional two-dimensional rest echocardiography and Doppler method. The ejection VS fraction was calculated by Simpson method and GLS was measured with two-dimensional speckle tracking rest echocardiography in apical 2, 3 and 4 chambers, after visual verification and manual adjustment of the tracking.

**Results:** 202 consecutive patients were evaluated by 2D rest echocardiography of which 27 patients (12.8%) were excluded because of inappropriate acoustic window for speckle tracking. There were included 175 patients average age 63.9±10.4 years old, 68% men. Average LVEF and GLS in the evaluated group was 52±8% and -18.7±3.7%, respectively. The correlation between the two parameters was statistically significant ( $r=-0,7$ ,  $p<0,001$ ). The analysis of subgroups corresponding to LVEF values demonstrates also a statistically significant different average GLS, respectively, at EF <40% the average value of GLS was -9.2±2.7, between 40% and 49% GLS was -14.9±2, between 50% and 54% GLS was -16.2±2.3 and at EF ≥55%, average GLS was -20.5±4.5 ( $p<0,05$ ). Analysis of the correlation between LVEF and GLS within each subgroup showed that for the subgroup with FE ≥55% there is a weak correlation ( $r=-0,5$ ,  $p=0,05$ ) but in the other subgroups is absent, suggesting that the severity of left ventricular systolic dysfunction could be different at equal LVEF.

**Conclusions:** Stratification of GLS values in relation with LVEF is providing additional information regar-

ding left ventricular systolic function. In patients with EF  $\geq 55\%$  values of GLS less negative than  $-20\%$ , identifies subtle left ventricular systolic dysfunction. Patients with a borderline EF (between  $50\%$  and  $54\%$ ) represent a distinct subset with systolic left ventricular dysfunction expressed by mean values of GLS less negative than  $-17\%$ . Patients with intermediate or low LVEF values of GLS higher than that may represent markers reserved prognosis. The mentioned GLS threshold values may influence therapeutic decisions in clinical practice.

### 35. Variabilitatea ritmului cardiac la copiii cu extrasistole supraventriculare și ventriculare

L. Romanciuc, N. Revenco  
*Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău*

**Scop:** Determinarea parametrilor spectrali ai variabilității ritmului cardiac (VRC) la copiii cu extrasistole și prolaps de valvă mitrală (PVM).

**Metoda:** Studiul a fost efectuat pe un lot de 190 copii: 160 (84,2%) copii cu extrasistole supraventriculare și ventriculare și PVM, vârsta medie  $13,32 \pm 0,23$  ani și lot martor 30 (15,79%) copii sănătoși cu vârsta medie  $12,2 \pm 0,72$  ani ( $p > 0,05$ ), examinați clinic cu aprecierea simptomatologiei și paraclinic: ECG, Ecocardiografie cu Doppler color, ECG Holter monitorizare timp de 24 ore și monitorizarea automată ambulatorie a TA timp de 24 de ore.

**Rezultate:** Dereglări de ritm: extrasistole supraventriculare la 32 (16,84%) copii, cu predominarea în lotul de bază în 29 (18,12%) vs. 3 (10,0%) cazuri din lot martor ( $p > 0,05$ ). Monitorizarea Holter ECG timp de 24 ore a permis depistarea extrasistolelor supraventriculare în 86,25% copii cu PVM vs. 13,33% copii sănătoși ( $p < 0,001$ ). Extrasistole ventriculare la 18,75% copii din lotul de bază vs. 3,33% copii sănătoși ( $p < 0,05$ ), tahicardie sinusală în 75,50% cazuri cu PVM vs. 43,33% cazuri din lot martor ( $p < 0,01$ ) și tahicardii supraventriculare la 44,38% copii cu PVM vs. 13,33% copii sănătoși ( $p < 0,001$ ). Valorile medii ale parametrilor spectrali ai VRC au exprimat predominanța parametrilor de frecvență joasă și foarte joasă la copii cu PVM cu activitatea

tonusului vegetativ simpatic, lotul martor a demonstrat valori mai mari ale parametrilor spectrali de frecvență înaltă, ce denotă activitatea autonomă parasimpatică. Monitorizarea ambulatorie a TA timp de 24 ore a apreciat valori medii ale TAs și TAd, ziua și noaptea cu diferență statistică nesemnificativă în loturile de referință ( $p > 0,05$ ), FCC maximă ziua cu valori mai mari la copii cu PVM:  $120,93 \pm 2,79$  c/min vs  $110,52 \pm 3,94$  c/min la copii sănătoși ( $p < 0,05$ ).

**Concluzii:** Rezultatele studiului au confirmat predominarea extrasistolelor supraventriculare la pacienții cu PVM în 86,25% cazuri. Monitorizarea TA 24 ore nu a depistat diferențe semnificative a valorilor medii a TAs și TAd în loturile de referință. Predominarea FCC maxime ziua la copii cu PVM a explicat prezența tonusului vegetativ inițial simpaticotonic și reactivității vegetative hipersimpaticotonice. Analiza VRC la monitorizarea Holter ECG 24 ore a exprimat prezența parametrilor spectrali de frecvență joasă și foarte joasă la copii cu PVM ce explică activitatea tonusului vegetativ simpatic.

### The heart rate variability at children with supraventricular and ventricular premature beats

**Objective:** Evaluation of the spectral parameters of heart rate variability at children with premature beats and mitral valve prolapse (MVP).

**Methods:** The study included 190 children: I group 160 (84.2%) children with premature supraventricular and ventricular beats and mitral valve prolapse, average age ( $13.32 \pm 0.23$ ) years and II group, healthy children 30 (15.79%), average age ( $12.2 \pm 0.72$ ) years, who were examined with ECG, ECOCG, ECG Holter monitoring over 24 hours, and ambulatory monitoring of blood pressure over 24 hours.

**Results:** Rhythm disorders: supraventricular premature beats have been determined in 32 (16.84%) children, with prevails in the I group in 29 (18.12%) vs. 3 (10.0%) II group and ventricular premature beats in 12 (7.50%) only I group ( $p > 0.05$ ). Ambulatory ECG monitoring for 24 hours have been determined supraventricular premature beats in 86.25% cases with



MVP vs. 13.33% healthy children ( $p < 0.001$ ), ventricular premature beats in 18.75% cases I group vs. 3.33% II group ( $p < 0.05$ ), sinus tachycardia in 75.50% children with MVP vs. 43.33% healthy children ( $p < 0.001$ ) and supraventricular tachycardia in 43.38% cases I group vs. 13.33% II group ( $p < 0.001$ ). Spectral parameters of the heart rate variability at children have been calculated during 24 hours period and there were observed a prevalence of waves with low and very low frequency at children with MVP. Monitoring blood pressure over 24 hours has revealed, average values of systolic and diastolic blood pressure day and night without statistical distinctions ( $p > 0.05$ ), the maximum pulse in the afternoon with the high average values at children with mitral valve prolapse:  $120.93 \pm 2.79$  b/min vs.  $110.52 \pm 3.94$  b/min in healthy children ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** Results of the study showed that MVP are associated with supraventricular premature beats in 86.25% cases. Monitoring blood pressure over 24 hours has revealed, average values of systolic and diastolic blood pressure day and night without statistical distinctions between research groups. Analysis of the spectral parameters of the heart rate variability on ECG Holter monitoring over 24 hours, demonstrates prevalence of waves with low and very low frequency at children with MVP, an autonomic imbalance characterized by sympathetic over activity.

---

## 36. Tulburările de ritm și de conducere la pacienții cu bronhopneumopatie cronică obstructivă

D.C. Cojocaru, R.D. Negru, E. Saramet, P. Postolache  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Pacienții cu bronhopneumopatie cronică obstructivă (BPOC) au un risc cardiovascular crescut, principalele comorbidități fiind boala cardiacă ischemică, tulburările de ritm și de conducere și insuficiența cardiacă, conducând la mortalitate crescută în rândul acestei categorii de bolnavi. Reabilitarea pulmonară are ca element central antrenamentul la efort fizic dozat, monitorizarea ritmului și frecvenței cardiace fiind foarte importantă în supervizarea acestuia.

**Obiectiv:** Scopul lucrării noastre este de a identifica modificările electrocardiografice de tip aritmic la pacienții cu bronhopneumopatie cronică obstructivă (BPOC) înaintea inițierii programului de reabilitare respiratorie, ca parte a evaluării inițiale a pacientului pulmonar cronic.

**Metoda:** Studiul a inclus pacienți diagnosticați cu BPOC, internați consecutiv în perioada ianuarie - decembrie 2017 în Secția Clinică de Recuperare Medicală Respiratorie Iași pentru parcurgerea unui program de reabilitare respiratorie. Toți pacienții au făcut electrocardiograma de repaus cu 12 derivații (ECG) și multiple teste funcționale pulmonare (spirometrie, test de mers de 6 minute, scale de dispnee), ca parte a evaluării inițiale a acestora. Datele electrocardiografice au fost analizate în contextul parametrilor demografici, antropometrici, al testelor funcționale precum și al severității afecțiunii pulmonare cronice. Ulterior, au fost comparați pacienții cu BPOC și modificări electrocardiografice cu cei având ECG de repaus normală.

**Rezultate:** În studiu au fost incluși 124 pacienți, 69,35% bărbați și 30,65% femei, cu vârsta medie  $68,13 \pm 10,4$  ani și indice de masă corporală de  $27,29 \pm 6,56$  kg/m<sup>2</sup>. Pacienții cu BPOC stadiul II au reprezentat majoritatea cazurilor (33,87%). Analiza parametrilor ECG uzuali a obiectivat o frecvență ventriculară medie de  $76 \pm 12$  bpm, durata medie a complexului QRS  $95,95 \pm 17,96$  msec și media intervalului QTc de  $429,03 \pm 31,54$  msec. S-au identificat tulburări de ritm și de conducere la 53,22% pacienți, cele mai frecvente fiind blocul de ram drept (15,32%), fibrilația atrială (9,67%), extrasistolele ventriculare (9,67%), blocul de ram stâng (4,83%) și blocul atrioventricular gr. I (4,03%). La pacienții de sex masculin au fost mai frecvente fibrilația atrială, BRD și BAV gr. I, în timp ce la femei au predominat extrasistolele ventriculare. Pacienții cu BPOC și modificări aritmice sunt semnificativ mai vârstnici ( $74 \pm 10,9$  vs.  $67,4 \pm 10,1$ ;  $p < 0,05$ ), au obstrucție bronșică mai severă (FEV1  $46,4 \pm 17,4\%$  vs.  $60,7 \pm 27,5\%$ ;  $p < 0,05$ ) și dispnee mai accentuată ( $p < 0,01$ ). Nu s-au înregistrat corelații semnificative între tulburările de ritm și de conducere și testele funcționale pulmonare.

**Concluzii:** Abordarea comprehensivă a pacientului pulmonar cronic înaintea includerii într-un program de reabilitare respiratorie implică identificarea comorbidităților cardiovasculare clinic manifeste și analiza atentă a electrocardiogramei de repaus, care oferă informații importante despre tulburările de ritm și de conducere, cu implicații în tratamentul farmacologic precum și în supervizarea ritmului cardiac și a frecvenței cardiace de antrenament la această categorie particulară de bolnavi.

---

## Tarrhythmias and conduction disorders in patients with chronic obstructive pulmonary disease

**Introduction:** Patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) have an increased cardiovascular risk, the main comorbidities being ischemic heart disease, rhythm and conduction disturbances, and heart failure, all leading to increased mortality among this population. Physical exercise training is a core element in pulmonary rehabilitation, heart rate and rhythm monitoring being very important in supervising it.

**Objective:** To identify electrocardiographic changes of arrhythmic type and conduction disorders in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) prior to the initiation of the respiratory rehabilitation program, as part of the initial assessment of the chronic respiratory patients.

**Methods:** The study included patients diagnosed with COPD consecutively admitted in the Clinical Department of Respiratory Rehabilitation Iasi to undergo a pulmonary rehabilitation program, between January and December 2017. All patients had a 12-lead electrocardiogram (ECG), and multiple pulmonary function tests (spirometry, 6-minute walking test, dyspnea scales) as part of their initial assessment. Electrocardiographic data were analyzed in the context of demographic and anthropometric parameters, pulmonary function tests, and severity of the chronic pulmonary disease. Subsequently, patients with COPD and electrocardiographic changes were compared with those with normal resting ECG. The descriptive and comparative statistical analysis was done using Microsoft Excel 2010.

**Results:** The study included 124 patients, 69.35% men and 30.65% women, mean age  $68.13 \pm 10.4$  years and mean body mass index of  $27.29 \pm 6.56$  kg/m<sup>2</sup>. Patients with COPD stage II represented the majority of cases (33.87%). The analysis of the usual ECG parameters demonstrated an average heart rate of  $76 \pm 12$  bpm, mean QRS complex duration of  $95.95 \pm 17.96$  msec, and mean QTc interval of  $429.03 \pm 31.54$  msec. Arrhythmias and conduction disorders were identified in 53.22% patients, the most common being right bundle branch block (15.32%), atrial fibrillation (9.67%), premature ventricular beats (9.67%), left bundle branch block (4.83%), and first-degree atrioventricular block

(4.03%). In male patients, atrial fibrillation, RBBB, and first-degree AV block were more frequent while premature ventricular beats predominated in women. Patients with COPD and arrhythmic changes are significantly older ( $74 \pm 10.9$  vs.  $67.4 \pm 10.1$ ,  $p < 0.05$ ), with more severe bronchial obstruction (FEV1  $46.4 \pm 17$ , 4% vs.  $60.7 \pm 27.5\%$ ,  $p < 0.05$ ), and more pronounced dyspnea ( $p < 0.01$ ). There were no significant correlations between electrocardiographic changes and pulmonary function tests.

**Conclusions:** The comprehensive approach of the patients with chronic respiratory disease prior to inclusion in a pulmonary rehabilitation program involves the identification of clinically manifested cardiovascular comorbidities and careful analysis of the resting electrocardiogram that provides important information on rhythm and conduction disorders with implications in pharmacological treatment as well as supervision of the physical training heart rate and rhythm in this diseased population.

---

## 37. Urmărirea funcției atriale la pacienții cu scleroză sistemică tratată

L.Ș. Magda, A.M. Gheorghiu, T. Constantinescu,  
C.M. Mihai, M. Cintează, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** Scleroza sistemică (SSc) este o boală autoimună ce poate determina fibroză miocardică și disfuncție diastolică consecutivă. Remodelarea atrială reprezintă un semn precoce de disfuncție diastolică.

**Obiectiv:** Evaluarea parametrilor de funcție atrială prin ecocardiografie 2D standard și Speckle Tracking (2DSTE) și urmărirea evoluției acestora sub terapie standard.

**Metoda:** 60 de subiecți cu SSc au fost evaluați la baseline. Dintre aceștia, 52 au fost examinați după un an și 30 după 2 ani de terapie. Am determinat prin ecocardiografie standard volumele indexate ale atriilor stâng și drept. Ecocardiografia 2DSTE a fost utilizată pentru cuantificarea: deformării maxime negative și pozitive a atriilor (LAPNS; LAPPS; RAPNS; RAPPs) și deformării globale biatriale (LAGS; RAGS).

**Rezultate:** La baseline, parametrii de ecografie standard au fost normali (volumul indexat AS  $22,3 \pm 5,3$

ml; volumul indexat AD  $18,6 \pm 7,0$  ml). După un an și respectiv după 2 ani de tratament, parametrii de ecografie 2DSTE erau similari cu baseline, fără corelații cu tipul de terapie (LAPPS%  $13,5 \pm 5,1$  la baseline vs.  $13,7 \pm 5,7$  la 1 an și  $11,7 \pm 8,4$  la 2 ani; LAPNS%  $-13,8 \pm 4,1$  vs.  $-12,5 \pm 3,8$  și  $-11,6 \pm 4,5$ ; LAGS%  $34,3 \pm 4,4$  vs.  $26,2 \pm 6,7$  și  $23,9 \pm 8,0$ ; RAPPS%  $14,4 \pm 7,5$  vs.  $13,0 \pm 6,8$  și  $14,7 \pm 8,1$ ; RAPNS%  $-16,6 \pm 5,7$  vs.  $-16,6 \pm 6,3$  și  $-16,4 \pm 4,4$ ; RAGS%  $31,04 \pm 9,3$  vs.  $29,5 \pm 8,3$  și  $31,7 \pm 7,8$ , pentru toți parametrii  $p=NS$ ).

**Concluzii:** Pacienții cu SSc au funcție atrială normală, care se menține stabilă sub terapie clasică. Este necesară urmărirea prelungită a pacienților și efectuarea de corelații cu funcția ventriculară diastolică.

## Atrial function follow-up in treated patients with systemic sclerosis

**Background:** Cardiac involvement in scleroderma (SSc) includes myocardial fibrosis, with consequent diastolic dysfunction. Left atrial (LA) remodeling is frequently an early sign of diastolic dysfunction.

**Objective:** To assess 2D speckle tracking echocardiography parameters of atrial function, in patients with different forms of SSc and to determine their long term evolution under standard therapy.

**Methods:** 60 subjects with SSc were studied at baseline. Of those, 52 were reassessed after 1 year and 30 after 2 years of treatment. Standard 2D echocardiography was used for left and right atrial volumes. Speckle tracking was used to determine left and right peak positive and negative strain (LAPPS, LAPNS, RAPPS, RAPNS) and global strain (LAGS, RAGS).

**Results:** At baseline, standard echo parameters were normal (LA indexed volume  $22.3 \pm 5.3$  ml; RA indexed volume  $18.6 \pm 7.0$  ml). After 1 year and similarly after 2 years of treatment, speckle tracking echo parameters, were similar to baseline, with no correlation to the treatment type (LAPPS%  $13.5 \pm 5.1$  at baseline vs.  $13.7 \pm 5.7$  at 1 year and  $11.7 \pm 8.4$  at 2 years; LAPNS%  $-13.8 \pm 4.1$  vs.  $-12.5 \pm 3.8$  and  $-11.6 \pm 4.5$ ; LAGS%  $34.3 \pm 4.4$  vs.  $26.2 \pm 6.7$  and  $23.9 \pm 8.0$ ; RAPPS%  $14.4 \pm 7.5$  vs.  $13.0 \pm 6.8$  and  $14.7 \pm 8.1$ ; RAPNS%  $-16.6 \pm 5.7$  vs.  $-16.6 \pm 6.3$  and  $-16.4 \pm 4.4$ ; RAGS%  $31.04 \pm 9.3$  vs.  $29.5 \pm 8.3$  and  $31.7 \pm 7.8$ , for all parameters  $p=NS$ ).

**Conclusions:** Patients with SSc have normal atrial function, maintaining stable under standard therapy. Longer follow up and correlation with ventricular diastolic function is needed.

## 38. Rolul prognostic al ventriculului drept și al rezistenței vasculare pulmonare în edemul pulmonar acut în afara unui sindrom coronarian acut

V. Enache, A.C. Nechita, I. Bădulescu, M.F. Vasile, S.C. Stamate  
*Spitalul „Sf. Pantelimon”, București*

**Introducere:** Interdependența ventriculară și funcția ventriculului drept (VD) ca etiopatogenie în Edemul Pulmonar Acut (EPA) este un subiect dezbătut în zilele noastre. Este cunoscut faptul că o funcție bună a VD favorizează un episod de EPA la pacienții cu sindrom coronarian acut (SCA) asociat cu disfuncție de ventricul stâng. Ce se poate spune despre rolul VD și al rezistențelor vasculare pulmonare (RVP) în EPA non SCA? **Scop:** Studiul rolului prognostic al VD și al RVP la pacienții cu EPA non SCA și al corelațiilor dintre parametrii ecocardiografici ai VD și prognosticul pe termen scurt, în raport cu etiologia.

**Metoda:** Analiza a 92 pacienți cu EPA non SCA internați consecutiv în clinica noastră în perioada 01.01-31.12.2015, distribuiți și analizați în raport cu trei etiologii: ischemică, primar valvulară și hipertensivă (cu FEVS prezervată, fără valvulopatii semnificative sau boală coronariană documentată). O ecocardiografie a fost efectuată la internare. Am analizat mai mulți parametri, printre care și următorii trei: excursia planimetrică a inelului tricuspidian (TAPSE), timpul de accelerație în artera pulmonară (PAT) și gradientul atrioventricular drept (Gr. AD/VD). Am identificat corelații ale acestor trei parametri cu mortalitatea intraspital (MIS) în întregul grup și în raport cu etiologia.

**Rezultate:** În întregul grup toți cei trei parametri, într-o analiză univariată, s-au asociat semnificativ statistic (SS) cu MIH ( $p < 0,01$ ) cu următoarele valori cut-off la analiza curbei ROC: TAPSE  $< 17$  mm ( $p < 0,01$ ), PAT  $< 92$

ms ( $p < 0,01$ ), Gr. AD/VD  $> 41$  mmHg ( $p < 0,01$ ). Valoarea prognostică s-a schimbat, atunci când a fost analizată în raport cu etiologia. Rămân SS pentru substratul hipertensiv TAPSE, PAT și Gr. AD/VD ( $p < 0,01$ ), pentru cel ischemic TAPSE ( $p = 0,01$ ) și PAT ( $p < 0,01$ ) și pentru cel valvular Gr AD/VD ( $p = 0,02$ ), toți aceștia cu aceleași valori cut-off ca pentru grupul întreg.

**Concluzii:** În lotul nostru de pacienți cu EPA non SCA, VD a avut un rol prognostic important. Disfuncția de VD (TAPSE  $< 17$  mm) și hipertensiunea pulmonară (PAT  $< 92$  ms și Gr. AD/VD  $> 41$  mmHg) s-au asociat semnificativ statistic cu MIS ( $p < 0,01$ ). Rolul prognostic al acestor parametri a fost schimbat în raport cu etiologia. Așa că, analiza și parametrii VD, este de asemenea important pentru pacienții prezentați cu EPA.

---

## The prognostic value of right ventricle and pulmonary vascular resistance in non acute coronary syndrome acute pulmonary edema

**Introduction:** Ventricular interdependence, the right ventricle (RV) function and pulmonary vascular resistance (PVR) as etiopathogeny in Acute Pulmonary Edema (APE) has been a subject of interest in our days. It is known that a proper function of the RV favors the onset of an episode of APE in patients with Acute Coronary Syndromes (ACS) associated with left ventricular dysfunction. What about the RV role in APE outside of ACS?

**Objective:** To study the prognostic role of the RV and PVR in patients with non-ACS APE and the correlation of the RV echo parameters with the early outcomes, in relation with etiology.

**Methods:** Ninety two patients with non-ACS APE consecutively hospitalized in our clinic between 01.01-31.12.2015, distributed and analyzed according to three etiologies: ischemic, primary valvular and hypertensive (with preserved LVEF, without significant valvular or documented coronary artery disease). An echocardiography was performed on admission. We analyzed three RV parameters: Tricuspid annular plane systolic excursion (TAPSE), Pulmonary artery acceleration

time (PAT), Right atrium -right ventricle pressure gradient (RA-RV PG). We identified the correlation of these parameters with in hospital mortality (IHM) in the entire group and according with underlying etiology.

**Results:** In the whole group of patients all 3 parameters, in a univariate analysis, were statistically significant (SS) associated with IHM ( $p < 0,01$ ) with the following cut-off values (COV) at ROC curve: TAPSE  $< 17$  mm ( $p < 0,01$ ), PAT  $< 92$  ms ( $p < 0,01$ ), RA-RV PG  $> 41$  mmHg ( $p < 0,01$ ). The prognostic value has been changed when was correlated with etiology. Remained SS for hypertensive substrate TAPSE, PAT and RV-RA PG ( $p < 0,01$ ); for ischemic group TAPSE ( $p = 0,01$ ) and PAT ( $p < 0,01$ ) and for valvular patients RV-RA PG ( $p = 0,02$ ), all with the same COV as in the entire group.

**Conclusions:** In our non ACS APE patients group the RV had a significant prognostic role. Right ventricle dysfunction (TAPSE  $< 17$  mm) and pulmonary hypertension (PAT  $< 92$  ms and RA-RV PG  $> 41$  mmHg) was significantly associated with in hospital mortality ( $p < 0,01$ ). The prognostic value of these parameters was changed by etiology. So, to look at RV is also very important in APE patients.

---

## 39. Evaluarea aderenței la tratament la pacienții cu insuficiență cardiacă

G. Andriescu, C.E. Pleșoianu, F.A. Pleșoianu, C. Stătescu, C. Arsenescu Georgescu  
*Spitalul Clinic de Urgență „Prof. Dr. N. Oblu”, Iași  
Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I.M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** Evaluarea aderenței la tratament în rândul pacienților cu insuficiență cardiacă se ținează premisele, pentru noi studii în contextul sporirii incidenței și prevalenței acestei maladii, în rândul populației generale. Date statistice arată că până la jumătate dintre pacienții cu boli cronice nu sunt complianți la tratamentul medicamentos. Non-aderența la tratament influențează în sens negativ evoluția pacienților și este asociată cu creșterea mortalității în rândul pacienților cu insuficiență cardiacă.

**Obiectiv:** Obiectivele acestui studiu au fost de a determina magnitudinea problemei și de a identifica factori

implicați în scăderea aderenței la tratament la pacienții cu insuficiență cardiacă.

**Metoda:** Am realizat un studiu prospectiv care a inclus 55 de paciente internate în Institutul de Boli Cardiovasculare din Iași, în luna iunie 2017. Pacienții au primit explicații detaliate cu privire la desfășurarea studiului și s-a obținut consimțământul informat al acestora, respectând legislația în vigoare. Datele statistice au fost prelucrate cu ajutorul programului SPSS 18.0. Aderența la tratamentul a fost măsurată conform scalei Morisky de aderență la tratament cu 8 întrebări, scoruri mai mici fiind asociate cu o aderență mai crescută la tratament.

**Rezultate:** Peste jumătate dintre pacienții incluși în studiu (52,8%) au prezentat o aderență moderat scăzută la tratament. Studiul a corelat aderența la tratament cu nivelul de instruire al pacienților, cu mediul de proveniență, cu vârsta acestora și cu clasa de insuficiență cardiacă. Corelația dintre numărul de prize medicamentoase, în rândul pacienților care au primit sau nu combinații de medicamente și scorul Morisky a fost una indirectă, dar rezultatele nu se pot extrapola la populația generală.

**Concluzii:** Aderența la tratament se află într-o relație indirectă cu numărul de prize medicamentoase și cu severitatea afectării ventriculului stâng. Vârsta pacienților, mediul de proveniență și nivelul lor de instruire nu au avut un impact semnificativ asupra complianței terapeutice.

---

## Evaluating the medication adherence among patients with chronic heart failure

**Introduction:** The medication adherence is a growing concern to clinicians and sets the premises for new studies in the context of the increasing prevalence and incidence of chronic heart failure. Non-adherence to treatment is a global threat, that affects nearly half of the patients with chronic diseases. It is also a leading risk factor for treatment failures, poor outcomes and increased mortality among patients with cardiovascular diseases.

**Objective:** To assess the magnitude of the problem and to detect the main causes that can lead to poor treatment adherence in patients diagnosed with chronic heart failure.

**Methods:** Our prospective study included 55 patients admitted to The Cardiovascular Diseases Institute,

from Iași, in June 2017. The patients were given explicit information about the research and expressed their informed consent to participate in the study. The treatment adherence was measured using the 8-item Morisky medication treatment adherence, lower scores being associated with a higher compliance to treatment.

**Results:** More than half of the patients included in the study (52%) had a moderately-low adherence to treatment. We analysed the Morisky score in relation with different parameters, such as: heart failure stage, the level of education, the place of living, and the age of the patients. The study showed an indirect relationship between the number of drug intakes per day among patients receiving simple or combined medication, but the results cannot be extrapolated to the general population.

**Conclusions:** The study showed an indirect relationship between Morisky score, the number of drug intakes and the severity of left ventricular dysfunction. The age of the patients, the place of living and the level of education did not significantly influence the treatment adherence.

---

## 40. Corelația dintre volumul atriului stâng și scorurile de risc tromboembolic - diferențe de gen

S. Radu, C. Bocîncă, N. Dima, A. Ouatu,  
D.M. Tănase, M. Floria

*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Dilatarea la atriului stâng (AS) și sexul feminin cresc riscul tromboembolic la pacienții cu fibrilație atrială non-valvulară (FA); însă volumul AS nu este inclus în scorurile de risc tromboembolic (CHADS<sub>2</sub> și CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc).

**Obiectiv:** Acest studiu a evaluat prospectiv diferențele de gen în relația dintre scorurile de risc tromboembolic și dimensiunea AS.

**Metoda:** S-au inclus prospectiv pacienți cu FA paroxistică și persistentă, care au fost evaluați prin parametri clinici și ecocardiografici (funcția sistolică și diastolică a ventriculului stâng, suprafața și volumul AS).

**Rezultate:** Lotul a inclus 190 de pacienți cu vârsta medie de  $60,86 \pm 9,98$  ani, cu 42,6% bărbați, 41,6% fiind cu FA persistentă. Durata medie a FA a fost de  $5,7 \pm 4$  ani. Substratul FA a fost: hipertensiunea arterială (82%), diabetul zaharat (15%), boala coronariană (27%), insuficiența cardiacă (47%). Valoarea medie a scorurilor tromboembolice (CHADS2 și  $CHA_2DS_2$ -VASc) a fost de  $1,8 \pm 1,2$  și respectiv de  $3,2 \pm 1,8$ . Valorile scorurilor au crescut cu gradul de dilatare a AS. Ambele scoruri au fost corelate cu indicele diastolic E/Ea ( $r=0,356$  și  $0,612$ , respectiv,  $p=0,0001$ ) și cu volumul AS ( $r=0,432$  și respectiv  $0,359$ ;  $p=0,0001$ ), indiferent de sex. Pentru femei corelația dintre volumul AS și scorurile de risc tromboembolic a fost mai slabă decât la bărbați ( $r=0,31$  vs.  $r=0,51$ ,  $p=0,0001$ ).

**Concluzii:** Dilatarea atrială stângă se corelează bine cu scorurile de risc tromboembolic la pacienții cu fibrilație atrială; la femei această asociere este mai slabă.

## Correlation between left atrial volume and thromboembolic risk scores – gender differences

**Introduction:** Left atrial (LA) dilation and female sex increase thromboembolic risk in patients with non-valvular atrial fibrillation (AF); despite this, LA volume is not included in thromboembolic risk scores (CHADS2 and  $CHA_2DS_2$ -VASc).

**Objective:** This study assessed prospectively gender differences in the relation between thromboembolic risk scores and left atrial size.

**Methods:** We included prospectively patients with paroxysmal and persistent AF. All patients were assessed by clinical and echocardiographic (systolic and diastolic left ventricle function, LA area and volume) parameters.

**Results:** We included 190 patients: mean age  $60.86 \pm 9.98$  years, 42.6% men, 41.6% persistent AF. Mean duration of AF was  $5.7 \pm 4$  years. AF substrate was: 82% arterial hypertension, 15% diabetes mellitus, 27% coronary heart disease, 47% heart failure. Mean value of thromboembolic scores (CHADS2 and  $CHA_2DS_2$ -VASc) were  $1.8 \pm 1.2$  and  $3.2 \pm 1.8$ , respectively. Both scores were best correlated with the diastolic index ( $r=0.356$  and  $0.612$ , respectively;  $p=0.0001$ ) and LA volume ( $r=0.432$  and  $0.359$ , respectively;  $p=0.0001$ ), irrespective of gender.

Thromboembolic risk scores value increased with LA dilation severity. Women have had a weaker correlation comparing with men between left atrial volume and thromboembolic risk scores ( $r=0.31$  vs.  $r=0.51$ ,  $p=0.0001$ ).

**Conclusions:** Left atrial dilation is well correlated with thromboembolic risk score in atrial fibrillation patients; in women this association is weaker.

## 41. Identificarea țintei de ablație prin pace-mapping la pacienții cu tahicardie ventriculară și substrat structural modificat

A. Negru, G. Ivănică, A. Vuc, A. Ionac, L. Petrescu, T.C. Luca

*Institutul de Boli Cardiovasculare, Timișoara*

**Introducere:** Modificarea substratului miocardic ventricular poate exprima zone de conducere lentă și electrograme fracționate. Atunci când se efectuează, manevrele de pace mapping în aceste zone, acestea pot exprima o morfologie a complexului QRS de suprafață, asemănătoare cu tahicardia ventriculară clinică și morfologii multiple de ieșire. De asemenea, pace mapping-ul la nivelul acestor zone poate induce tahicardia ventriculară țintă.

**Metoda:** Șapte pacienți cu boală structurală cardiacă (2p cu cardiomiopatie de non-compactare, 1 p cu displazie aritmogenă de ventricul drept și 4 pacienți cu cicatrice post infarct miocardic) internați în centrul nostru în ultimii 2 ani, au fost evaluați prin studiu electrofiziologic în cursul procedurilor convenționale. A fost vizată inducerea tahicardiei clinice în cursul stimulării ventriculare constante cu 500ms sau cu 400ms la nivelul electrogramelor cu maxim de fracționare sau cea mai bună suprapunere cu tahicardia de bază, și evaluarea morfologiilor multiple de ieșire în timpul stimulării. Ablația prin curent de radiofrecvență a fost efectuată în fiecare caz.

**Rezultate:** În cazul a 4 pacienți cărora le-au fost îndeplinite toate cele trei criterii, tahicardia ventriculară nu a fost inductibilă după ablație. Trei pacienți (1p cu cardiomiopatie de non-compactare și 2 pacienți cu zone

cicatriceale postinfarct miocardic de mari dimensiuni) a fost observată recurența unor forme multiple de tahicardie ventriculară.

**Concluzii:** Electrogramele fracționate care prezintă site-uri de ieșire multiple în timpul procesului de pace-mapping pot fi puncte critice pentru reintrare și reprezintă ținte pentru ablație la pacienții cu boală cardiacă structurală sau cicatrici după infarct miocardic. Atunci când tahicardia ventriculară clinică poate fi indusă prin maparea ritmului de la nivelul unei zone cu proprietățile descrise, aceasta poate fi un marker al non-inductibilității aritmiei după ablație.

## Identifying targets using pace mapping only in patients with ventricular tachycardia with modified structural substrate

**Introduction:** Modified substrate of ventricular myocardium may express areas of slow conduction and fractionated electrograms. When performed, pace mapping at this area may express a surface ECG QRS morphology similar with clinical ventricular tachycardia and multiple exit morphologies. Pace-mapping at this sites ca also induce the targeted ventricular tachycardia.

**Methods:** Seven patients with structural heart disease (2p with non compaction cardiomyopathy, 1 patient with arrhythmogenic right ventricular displasia and 4 patients with postinfarction myocardial scar) hospitalised in our center in the past 2 years were evaluated by elctrophysiological study during conventional procedures. The induction of the clinical tachycardia during pace-mapping at the target point or best match pacing, assessment of fractionated electrograms and multiple exit morphologies during pacing were targeted. Radiofrequency catheter ablation was performed in each case.

**Results:** In 4 patients to whom all three criteria have been met, the ventricular tachycardia was non-inducible after ablation. In 3 patients (1p with non compaction cardiomyopathy and 2 patients with large postinfarction scars) the recurrence of multiple forms of ventricular tachycardia was observed.

**Conclusions:** The fractionated electrograms that exhibit multiple exit sites during pace mapping may be

critical sites for reentry and constitute good targets for ablation in patients with structural heart disease or post myocardial infarction scar. When the clinical ventricular tachycardia can be induced by pace-mapping from the specific site can be a marker of arrhythmia freedom after ablation.

## 42. Tamponada cardiacă recidivantă

A. Tanasa, I. Ardeleanu, T.D. Marcu, C. Arsenescu Georgescu

*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I.M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** Tamponada cardiacă reprezintă faza decompensată a compresiei cardiace datorată acumulării lichidului și creșterii presiunii intrapericardice. Clasificarea etiologică cuprinde: pericardita infecțioasă, pericardita din bolile sistemice autoimune, sindromul postinfarct de miocard și pericarditele neoplazice.

**Metoda:** Prezentăm cazul unei paciente în vârstă de 61 de ani, fără antecedente cardiovasculare cunoscute, care este spitalizată în urgență pentru dispnee brusc agravată, de două zile, stări de amețeală. La internare pacienta este conștientă, palidă, afebrilă, obiectiv având zgomote cardiace ritmice, FC 75/min, TA 70/50 mm Hg, puls paradoxal. Electrocardiograma arată ritm sinusul cu supradenivelare difuză în V2-V4 și DI, DII, aVF. De asemenea, explorarea computer tomografică toraco - abdominală a exclus o patologie neoplazică la acest nivel. Ecocardiografia relevă un ventricul stâng nedilatat cu funcție sistolică globală și segmentară normală (FE volumetrică 55%), cu lichid pericardic masiv dispus circumferențial în jurul cordului (aspect de „*swinging heart*”).

**Rezultate:** Starea pacientei s-a menținut stabilă hemodinamic după evacuarea repetată a lichidului pericardic și inițierea tratamentului pe bază de corticoizi. S-au efectuat evacuări repetate ale lichidului pericardic cu explorarea unei eventuale etiologii: autoimune prin dozarea anticorpilor, endocrinologică pentru o eventuală patologie tiroidiană, excluderea unei eventuale neoplazii sau a unei cauze infecțioase (virale, bacteriene, tuberculoase, parazitologice).

**Concluzii:** Cauzele revărsatelor pericardice sunt deseori diagnostice de excludere, care implică un algoritm

de diagnostic imagistic, biologic, histopatologic amănunțit. Desesori etiologia revarsatelor pericardice masive rămâne necunoscută.

---

## Relapsing cardiac tamponade

**Introduction:** Cardiac tamponade is the decompensated phase of cardiac compression due to fluid accumulation and increased intrapericardial pressure. Etiological classification include: infectious pericarditis, autoimmune ethiology, post-myocardial infarction syndrome and neoplastic pericarditis.

**Methods:** We present the case of a 61-year-old patient without a known cardiovascular history who is hospitalized in emergency for sudden two-day dyspnea and dizziness. On admission, the patient is conscious, palpable, effete, clinically objective with rhythmic heart rhythms, heart frequency 75 b/min, blood pressure 70/50 mm Hg and paradoxical pulse. The electrocardiogram shows a sinus rhythm with diffuse elevation in V2-V4 and DI, DII, aVF. The thoraco-abdominal computer tomography excludes a neoplastic pathology at this level. Echocardiography reveals an non-dilated left ventricle with normal and normal segmental systolic function (55% vol. FE), with massive pericardial fluid circumferentially disposed around the heart („*swinging heart*“ aspect).

**Results:** The condition of the patient remained haemodynamically stable after repeated evacuation of the pericardial fluid and initiation of corticoid treatment. A possible ethiology diagnosis was undergone: autoimmune by antibody dosing, endocrinological for an eventual thyroid pathology, a possible neoplastic or an infectious cause (viral, bacterial, tuberculous, parasitological).

**Conclusions:** Causes of pericardial effusions are often exclusion diagnoses, involving a clinical, imagistic, biological, histopathological diagnostic algorithm. Often, the ethiology of massive pericardial effusion remains unknown.

---

## 43. Rolul tratamentului cu fier oral la pacienții cu deficit de fier și insuficiență cardiacă

O. Sîrbu, A. Stoica, A. Ceasovschih, M. Constantin, C. Bologa, L. Vâță, G. Dumitrescu, V. Șorodoc, L. Șorodoc

*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Tratamentul deficitului de fier asociat insuficienței cardiace este reprezentat de fier injectabil, conform ultimului ghid de insuficiență cardiacă. Acest tratament este costisitor și administrarea acestuia poate fi asociată cu provocări tehnice în special la pacienții tratați în ambulator. Rolul fierului oral la această categorie de pacienți a fost puțin studiată, de aceea ne-am propus să efectuăm un studiu prospectiv observațional pentru a evalua rolul acestei terapii la pacienții cu deficit de fier și insuficiență cardiacă.

**Metoda:** Am inclus 129 de pacienți consecutiv internați în clinica noastră, care prezentau insuficiență cardiacă (cu fracție de ejecție redusă sau păstrată) și deficit de fier absolut (fier seric <66 μg/dl; feritina <100 μg/l) sau funcțional (fier seric <66 μg/dl; 100-300 μg/l cu saturația transferinei <20%). Am exclus pacienții la care s-au descoperit alte cauze pentru anemie. Pacienții au fost tratați cu doua preparate de fier oral comparativ (sulfat feros și fier liozomal) și au fost monitorizați timp de 24 săptămâni pentru determinarea eficienței tratamentului în corectarea deficitului de fier și ameliorarea calității vieții evaluată prin chestionarul Kansas City Cardiomyopathy.

**Rezultate:** La pacienții tratați cu fier oral (sulfat feros versus fier liozomal) nu s-a observat o creștere semnificativă statistic a valorilor hemoglobinei (p=0,722 respectiv p=0,112), hematocritului (p=0,910 respectiv p=0,199), a fierului (p=0,206 respectiv p=0,815), feritinei (p=0,849 respectiv p=0,849) după 6 luni de tratament. De asemenea, nu s-a decelat o îmbunătățire a calității vieții (p=0,718 respectiv p=0,087) la această categorie de pacienți.

**Concluzii:** Datele altor studii publicate nu arată efecte benefice ale tratamentului cu fier oral la pacienții cu deficit de fier și insuficiență cardiacă. Rezultatele cercetării noastre sunt în concordanță cu alte cercetări făcute pe aceeași temă, iar motivul lipsei efectelor pozitive ale tratamentului cu fier oral este legată, probabil, de absorbția digestivă deficitară a fierului și complianța



redușă la tratament la pacienții cu insuficiență cardiacă care asociază deficit de fier.

## The role of oral iron treatment in patients with heart failure and iron deficiency

**Introduction:** According with the latest guideline, the treatment for iron deficiency in heart failure is intravenous iron. This treatment is expensive and poses some technical challenges especially in ambulatory treated patients. The role of oral iron in this category of patients is not fully understood. In this context, we conducted a prospective observational study to evaluate the role of oral iron in patients with heart failure and iron deficiency.

**Methods:** We included 129 patients consecutively admitted to our clinic with following characteristics: heart failure (with reduced or preserved ejection fraction) and absolute iron deficiency (iron <66 μg/dl; ferritin <100 μg/l) or functional iron deficiency (iron <66 μg/dl; ferritin 100-300 μg/l with transferrin saturation <20%). The patients with other etiologies for iron deficiency were excluded from analysis. Two types of oral iron were used comparatively (iron sulfate and liposomal iron) and the patients were monitored for 24 weeks to evaluate the efficiency of this treatment on iron metabolism and quality of life estimated by Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire.

**Results:** In oral treated patients (iron sulfate and liposomal iron) we could not find a statistically significant increase of hemoglobin (p=0.722 respectively p=0.112), hematocrit (p=0.910 respectively p=0.199), iron (p=0.206 respectively p=0.815), ferritin (p=0.849 respectively p=0.849) after 6 months of treatment. There was no improvement on quality of life (p=0.718 respectively p=0.087) on this category of patients.

**Conclusions:** Other published studies show no benefits of oral iron in patients with iron deficiency and heart failure. Our results sustain these research and the probable explanations are represented by poor intestinal absorption of oral iron and reduced compliance secondary to multiple side effects of these drugs.

## 44. Fațetele insuficienței cardiace la pacientul cu disfuncție tiroidiană

L.G. Vâță, A. Ceasovschi, G. Dumitrescu, A. Stoica, M. Constantin, L. Șorodoc  
*Spitalul „Sf. Spiridon”, Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Asocierea dintre insuficiența cardiacă și simptomele bolii tiroidiene sunt tot mai frecvent întâlnite.

**Obiectiv:** Ne-am propus analiza frecvenței asocierii insuficienței cardiace cu patologia tiroidiană și modalitățile de prezentare ale asocierii acestor 2 patologii, la pacienții internați în Clinica II Medicală a Spitalului „Sf. Spiridon”, Iași pe o perioadă de 1 an.

**Metoda:** Au fost analizate, retrospectiv, datele medicale înregistrate în baza de date a spitalului, în perioada 01.01.2017-31.12.2017. La întreg lotul de pacienți au fost cuantificați ecocardiografic parametrii funcției sistolice și diastolice pe grupe de disfuncție tiroidiană și în corelație cu comorbiditățile.

**Rezultate:** În perioada studiată au fost internați 1110 pacienți cu diagnosticul de insuficiență cardiacă cronică, 284 (25,22%) fiind diagnosticați cu disfuncție tiroidiană - 131 (46,12%) cu hipertiroidie și 153 (53,87%) cu hipotiroidie. Distribuția clasei NYHA a insuficienței cardiace în lotul de studiu a fost: 65,64% clasa NYHA II, 27,46% clasa NYHA III și 6,69% clasa NYHA IV. 101 pacienți (35,56%) cu insuficiență cardiacă cronică și disfuncție tiroidiană au prezentat fibrilație atrială, iar la 74 de pacienți a fost observată asocierea între insuficiența cardiacă, disfuncția tiroidiană, hipertensiune arterială și fibrilație atrială. Alte comorbidități importante în grupul de studiu au fost boala renală cronică și sindromul anemic. Majoritatea bolnavilor care asociau insuficiență cardiacă cronică și disfuncție tiroidiană au fost de sex feminin, se aflau în clasa NYHA II de insuficiență cardiacă și au fost clasificați cu hipotiroidie.

**Concluzii:** Asocierea acestor patologii influențează prognosticul în strânsă corelație cu vârsta pacientului, diagnosticul tardiv, lipsa de control al tulburărilor de ritm cardiac și al insuficienței cardiace. Importanța recunoașterii efectelor bolii tiroidiene asupra activității cardiace se sprijină pe observația conform căreia reluarea funcției normale tiroidiene îmbunătățește semnificativ statusul hemodinamic cardiovascular.

## Facets of heart failure in patients with thyroid dysfunction

**Introduction:** The association between heart failure and symptoms of thyroid disease is more and more common.

**Objective:** To analyze the frequency of association of cardiac insufficiency with thyroid pathology and the modalities of presentation of the association of these two pathologies in patients admitted to Medical Clinic II of St. Spiridon Hospital Iasi for a period of 1 year.

**Methods:** The data recorded in the hospital database between 01.01.2017-31.12.2017 were analyzed retrospectively. For the whole group of patients the parameters of systolic and diastolic function were measured by echocardiogram and correlated with types of thyroid dysfunction and comorbidities.

**Results:** From the 1110 patients with chronic heart failure were admitted in this interval, 284 (25.22%) were diagnosed with thyroid dysfunction. 131 (46.12%) of the patients had hyperthyroidism and 153 (53.87%) patients had hypothyroidism. The distribution of the NYHA class of heart failure in the study group was 65.64% NYHA II, 27.46% NYHA III, and 6.69% NYHA IV. One hundred and one (35.56%) of the patients with chronic heart failure and thyroid dysfunction experienced atrial fibrillation, and in 74 patients the association between heart failure, cardiac dysfunction, high blood pressure and fibrillation was observed. Other major comorbidities in the study group were chronic kidney disease and anemic syndrome. Most patients who associated chronic heart failure and thyroid dysfunction were female, were in the NYHA class II of heart failure and were classified with hypothyroidism.

**Conclusions:** The prognosis is related to patient age, late diagnosis, lack of control of heart rhythm disorders and heart failure. The importance of recognizing the effects of thyroid disease on cardiac activity is supported by the observation that resumption of normal thyroid function significantly improves cardiovascular hemodynamic status.

## 45. Relația între analiza 2D și 3D a morfologiei inelului mitral la pacienții supuși procedurii MITRALCLIP

L. Trasca, L. Sanchis, X. Freixa, A. Regueiro,  
M. Sabate, M. Sitges

*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,  
București  
CVCI Hospital, Barcelona*

**Introducere:** Repararea regurgitării mitrale (RM) percutan, prin utilizarea dispozitivului MitraClip (MC) este cea mai utilizată opțiune intervențională în RM severă. Procedura reduce gradul RM ameliorând consecutiv simptomatologia, însă impactul pe morfologia inelului mitral (IM) rămâne neclar. Ecocardiografia 3D este metoda cea mai acurată în aprecierea valvulară, achiziționarea și procesarea imaginilor necesitând însă mai mult timp decât analiza 2D, totodată legătura dintre evaluarea 2D și 3D ramâne necunoscută.

**Obiectiv:** Scopul lucrării constă în evaluarea geometriei inelului mitral înainte și imediat după procedura de MC precum și a relației dintre evaluările ecocardiografice 2D și 3D ale IM.

**Metoda:** Studiul se bazează pe o analiză off-line a morfologiei valvei mitrale și a mecanismului RM utilizând achiziții ecocardiografice transesofagiene 2D și 3D, înainte și imediat după implantarea clipului mitral la pacienți cu RM severă simptomatică supuși procedurii de MC. Evaluarea 2D cuprinde determinarea mecanismului regurgitării precum și măsurarea diametrului anteroposterior (DAP) al IM. În cadrul achizițiilor 3D au fost analizate mecanismul RM, DAP, aria inelului (AI) și circumferința inelului (CI) valvular.

**Rezultate:** Studiul a inclus 31 pacienți (70±11 ani, 83,9% bărbați) cu risc chirurgical crescut. Procedura a fost realizată cu succes în toate cazurile, cu RM reziduală ușoară în 24 (77,4%) de cazuri și ușoară moderată (grad II/IV) pentru 7 (22,6%) dintre ei. Fiecare pacient a avut gradient trasvalvular mitral mediu final mai mic de 5 mmHg. 25 (80,6%) au avut RM secundară în timp ce 6 (19,4) pacienți, RM primară. Localizarea clipului a fost centrală, la nivelul scalopurilor A2/P2, în 27 (87,1%) de cazuri, restul necesitând o implantare laterală: la nivel A1/P1 în 1 (3,2%) caz și la nivel A3/P3 în 3 (9,7) cazuri. 19 (61,3%) dintre participanții la studiu au primit un clip, 11 (35,5%) necesitând 2 clipuri

și 1 (3,2%) pacient 3 clipuri. În analiza 2D s-a observat o reducere a DAP al IM de la  $35\pm 0,93$  mm la  $29\pm 0,90$  ( $p<0,001$ ) mm postprocedural. Evaluarea 3D a arătat valori similare pentru AI și a CI înainte și după MC cu o minimă reducere de la  $10\pm 0,48$  cm<sup>2</sup> la  $9,2\pm 0,44$  cm<sup>2</sup> pentru AI și de la  $12\pm 0,29$  cm la  $11,4\pm 0,27$  cm pentru AC ( $p<0,001$ ). Evaluarea 2D a DAP al IM s-a corelat semnificativ cu analiza 3D înainte de procedură ( $r=0,857$ ,  $p<0,001$ ) și după MC ( $r=0,789$ ,  $p<0,001$ ).

**Concluzii:** Procedura MC modifică geometria inelului mitral prin reducerea DAP fără reducerea semnificativă a AI și a CI, ameliorând RM de orice cauză. Mai mult decât atât există, o asociere puternică între analiza ecografică 2D și 3D a IM, simplificând astfel evaluarea valvulară periprocedurală. Sunt necesare studii suplimentare pentru a confirma stabilitatea modificărilor conformaționale precum și coerența între evaluările 2D și 3D ale IM în cadrul ecocardiografiei.

---

## The relationship between 2D and 3D mitral annulus morphology in patients underwent mitraclip procedure

**Introduction:** Transcatheter mitral valve repair utilizing a MitraClip (MC) system is the most frequent interventional option for the severe mitral regurgitation (MR) treatment. It is known that MC procedure reduces mitral regurgitation thus improving the symptoms, while its impact on the annulus morphology remains unclear. Even if the 3D echocardiography is the most accurate method of periprocedural valvular assessment, its interpretation and processing often require more time than the 2D measurement while the relationship between 2D and 3D assessment is unknown.

**Objective:** To assess mitral valve annular geometry right before and immediately after MC implantation, but also the relationship between 2D and 3D echocardiography evaluation of the mitral annulus.

**Methods:** An off-line analyse of the mitral valve morphology and regurgitation mechanism was made using 2D and 3D full volume data sets, which were assessed by transesophageal echocardiography, before and immediately after clip implantation in consecutive patients with symptomatic severe mitral regurgitation who un-

derwent MC procedure. The 2D analysis comprises the regurgitation mechanism and the measurement of the antero-posterior diameter (APD) of the mitral annulus (MA). By 3D acquisition were evaluated the regurgitation mechanism, the APD, the annulus area (AA) and its circumference (AC).

**Results:** We included 31 patients ( $70\pm 11$  years, 83.9% men) at high surgical. The procedure was successfully completed in all patients, with mild residual MR in 24 (77.4%) and mild to moderate (grade II/IV) in 7 (22.6%). All patients had final transvalvular mean gradient less than 5 mmHg. 25 (80.6%) patients had secondary MR, and 6 (19.4) of them primary MR. The clip location for 27 (87.1%) was central (A2/P2 mitral scallops) while the rest required lateral implantation: A1/P1 in 1 (3.2%) subject and A3/P3 in 3 (9.7) of them. 19 (61.3%) of patients needed 1 clip, while 11 (35.5%) were treated with 2 clips and 1 (3.2%) with 3 clips. In 2D analysis was observed a reduction in the APD of the MA from  $35\pm 0,93$  mm to  $29\pm 0,90$  ( $p<0,001$ ) mm after MC. Also in 3D assessment the APD of the MV decreased from  $31\pm 0,81$  mm to  $25\pm 0,82$ , ( $p<0,001$ ). In 3D analysis both AA and AC had similar values before and after MC, with a minimal reduction: from  $10\pm 0,48$  cm<sup>2</sup> to  $9,2\pm 0,44$  cm<sup>2</sup> for AA and from  $12\pm 0,29$  cm to  $11,4\pm 0,27$  cm for AC both with  $p<0,001$ . The APD of the MV annulus was significantly correlated between 2D and 3D analysis with  $r=0,857$  ( $p<0,001$ ) before MC,  $r=0,789$ , ( $p<0,001$ ) after the procedure.

**Conclusions:** MC procedure impacts the MA geometry by reducing the APD without modifying significantly the AA and the AC, having successful results in reducing the MR of any cause. More than that there is a strong correlation between 2D and 3D MA analysis, thus being easier to evaluate periprocedural the valvular morphology. Further studies are needed to confirm the stability in MV geometry changes and also the relation between 2D and 3D assessment.

---

## 46. Indicii eritrocitari și trombocitari în evaluarea siguranței tratamentului antitrombotic la pacienții cu fibrilație atrială

M. Topală, V. Ionescu, O. Naidin, C. Nicolită,  
M. Iancu, A. Coman, R. Mihalcea, R. Siliște,  
C. Homentcovschi  
*Spitalul Clinic Colțea, București*

**Introducere:** Fibrilația atrială (FiA) reprezintă una dintre cele mai frecvente aritmii ce grevează tabloul pacienților cardiovasculari, complicațiile sale tromboembolice fiind deseori invalidante, iar uneori chiar fatale. Astfel, prevenția prin anticoagulare este una dintre principalele atitudini în managementul FiA. Prin urmare, este esențială monitorizarea riscului de sângerare al acestor pacienți, în condițiile în care majoritatea sunt vârstnici și asociază alte comorbidități.

**Obiectiv:** Scopul acestui studiu este de a evalua siguranța utilizării terapiei anticoagulante și antiagregante la pacienții diagnosticați cu fibrilație atrială, prin utilizarea indicilor hematologici identificați în mod facil pe orice hemogramă, care ar putea oferi informații referitoare la o posibilă sângerare subclinică.

**Metoda:** Acest studiu observațional retrospectiv a analizat un lot de 300 de pacienți (vârsta medie 74,77±9,01 ani; 59% femei, 41% bărbați) internați în Spitalul Clinic Colțea, în perioada 1 ianuarie 2017 – 31 decembrie 2017. Au fost incluși pacienți cu diagnosticul de FiA și cu tratament anticoagulant sau antiagregant administrat până la momentul internării, după aplicarea criteriilor de excludere. Analiza statistică a datelor a fost realizată utilizând programul IBM SPSS Statistics versiunea 23.0. Pacienții au fost împărțiți conform medicației administrate – antiagregante sau tip de anticoagulant, în trei grupuri. În funcție de variabilele analizate, s-au folosit teste parametrice și non-parametrice de comparare a mediilor și teste de corelație bivariată.

**Rezultate:** Din cei 300 de pacienți selectați, 10,7% (n=32) au avut tratament antiagregant (AA), 58,3% (n=175) antagonist de vitamina K (AVK) și 31% (n=93) anticoagulant oral neantagonist al vitaminei K (NOAC). Distribuția vârstei în cele 3 grupuri variază semnificativ (NOAC – 76,2±0,874 ani, 95% CI, 74,53-78; AVK – 73,03±0,67 ani, 95% CI, 71,7-74,37; AA – 79,94±1,5 ani, 95% CI, 76,86-83,01). Totodată, în lotul studiat, se

observă o corelație negativă între vârstă și valoarea hemoglobinei (coeficient Spearman  $\rho = -0,241$ ,  $p < 0,001$ ). Cu o singură excepție, distribuția valorilor indicilor hematologici, respectiv hemoglobina, volumul eritocitar mediu, lărgimea distribuției eritrocitare, volumul trombocitar mediu și lărgimea distribuției trombocitare, precum și a parametrilor renali - creatinina serică și rata de filtrare glomerulară estimată, nu este semnificativ diferită. Singurul parametru al hemogramei la care s-a identificat o variație a fost numărul de trombocite, acesta având valori medii de  $270,67 \pm 8,87 \times 10^5 / \mu\text{L}$  pentru NOAC (95% CI, 253,05-288,29  $\times 10^5 / \mu\text{L}$ ),  $255,12 \pm 6,27 \times 10^5 / \mu\text{L}$  pentru AVK (95% CI, 242,74-267,5  $\times 10^5 / \mu\text{L}$ ), respectiv  $227,75 \pm 12,96 \times 10^5 / \mu\text{L}$  pentru AA (95% CI, 201,3-254,19  $\times 10^5 / \mu\text{L}$ ).

**Concluzii:** Pacienții cu FiA din cele trei grupuri analizate nu prezintă diferențe semnificative statistice în ceea ce privește tabloul indicilor eritrocitari și al celor plachetari, exceptând numărul de trombocite. Fiind cunoscut faptul că acești markeri își modifică valorile în mod dinamic în cazul apariției unei sângerări, putem considera că administrarea de AVK, NOAC sau AA în FiA deține același profil de siguranță în ceea ce privește riscul hemoragic.

---

## Erythrocyte and platelet indices in evaluating the safety of antithrombotic therapy in patients diagnosed with atrial fibrillation

**Introduction:** Atrial fibrillation is one of the most frequent arrhythmias in cardiovascular patients, with disabling, potentially lethal thromboembolic complications. Taking into consideration additional, age-related comorbidities, prevention of these complications by anticoagulation is one of the main attitudes in AF management, along with monitoring the risk of bleeding.

**Objective:** To evaluate the safety of anticoagulant and platelet antiagregant therapy, in patients diagnosed with AF, through a simple complete blood count (CBC), inferring subclinical hemorrhage from standard parameter deviations.

**Methods:** This observational and retrospective study was conducted on 300 patients hospitalized in Colțea

Clinical Hospital, between January 1 and December 31, 2017 (mean patient age  $74.77 \pm 9.01$  years old, 59% women, 41% men). Patients who had been diagnosed with AF and had been treated with either anticoagulant or antiaggregant prior to admission were included in the study. Statistical analysis was performed with IBM SPSS Statistics 23.0 software. Patients were divided into three groups, according to the type of medication (antiaggregant or type of anticoagulants). The appropriate parametric or non-parametric mean comparison tests, as well as tests of non-parametric correlation, were employed.

**Results:** Out of 300 selected patients, 10.7% (n=32) had been treated with antiaggregants (AA), 58.3% (n=175) with vitamin K antagonists (VKA) and 31% (n=93) with non-vitamin K antagonist oral anticoagulants (NOAC). The age distribution across the three groups differed significantly ( $79.94 \pm 1.50$  years old, 95% CI, 76.86-83.01 for AA;  $73.03 \pm 0.67$  years old, 95% CI, 71.70-74.37 for VKA;  $79.94 \pm 1.5$  years old, 95% CI, 76.86-83.01 for NOAC). A negative correlation between age and hemoglobin value was observed (Spearman  $\rho = -0.241$ ,  $p < 0.001$ ). With one sole exception, the distribution of other CBC parameters like hemoglobin, mean erythrocyte volume, red cell distribution width, mean platelet volume, platelet distribution width, were similar between groups. Furthermore, no difference was detected in terms of renal function, as reflected by the serum creatinine levels and estimated glomerular filtration rate. The only CBC variable displaying significant difference across groups was platelet count, with mean values of  $270.67 \pm 8.87 \times 10^5 / \mu\text{L}$  for NOAC (95% CI,  $253.05-288.29 \times 10^5 / \mu\text{L}$ ),  $255.12 \pm 6.27 \times 10^5 / \mu\text{L}$  for VKA (95% CI,  $242.74-267.5 \times 10^5 / \mu\text{L}$ ), and  $227.75 \pm 12.96 \times 10^5 / \mu\text{L}$  for AA (95% CI,  $201.3-254.19 \times 10^5 / \mu\text{L}$ ).

**Conclusions:** As far as indexes regarding erythrocytes and thrombocytes are concerned, there are no differences between the three analyzed groups of patients except number of platelets. Bearing in mind that these markers dynamically modify when a visible or subclinical hemorrhage occurs, we can consider that antiaggregants, NOAC and anti-vitamin K drugs are equally safe in AF patients as far as hemorrhage risk is concerned.

## 47. Patru cazuri cu infarcte miocardice subendocardice prin necroză de pilieri ai valvelor mitrale – corelații anatomo-clinice și aspecte morfologice

L. Parascan, R. Vasile, V.A. Iliescu  
*Institutul de Urgențe pentru Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. C.C. Iliescu”, București*

**Introducere:** Scăderea tranzitorie a aportului de oxigen (ex: hipotensiune, anemie sau pneumonie) sau creșterea temporară a necesarului de oxigen (în tahicardie sau hipertensiune arterială) pot determina leziuni ischemice subendocardice, nedetectabile clinic. Se prezintă patru cazuri: 3 operate în clinica de CCV cu necroză de pilieri ai valvelor mitrale și un caz venit în stop cardio-respirator.

**Metoda:** Fragmentele de miocard recoltate și orientate au fost incluse în parafină, efectuându-se secțiuni la  $0,5 \mu$ , care s-au colorat cu HE, PAS-Alcian, Gomory, Tricrom Mason conform tehnicilor de colorare indicate de producător, s-au efectuat fotografii cu microscopul ACCU-SCOPE. S-au prelevat fragmente colorându-se uzual cu HE, VG, TM,

**Rezultate:** În primul caz, pilierul extras chirurgical atestă un aspect de IMA de 10 zile cu digestie macrofagică centripetă, la periferie. În cel de-al doilea caz s-a efectuat necropsia anatomo-clinică, ce a evidențiat macroscopic un infarct acut subendocardic în jur de 24 ore, la nivelul pilierului anterior al valvei mitrale. În cel de-al treilea caz se constată IMA de 7-10 zile subendocardic și intramural pilier anterior VS. În al patrulea caz se constată, la nivelul pilierului anterior, o zonă subendocardică cu țesut de granulație bine dezvoltat, cu vase de neoformație și depunere de colagen (de 10-14 zile).

**Concluzii:** La primul caz, evoluția postoperatorie favorabilă ne îndreptățește remarcă de adresabilitate urgentă. În al doilea caz, trebuie să ne amintim că prima manifestare a unui IMA poate fi moartea subită. Al treilea caz se explică prin scăderea tranzitorie a aportului miocardic de oxigen intraoperator, prelungit. Al patrulea caz ridică, încă odată, problema adresabilității de urgență, deoarece pacienta nu a putut fi tratată corespunzător, fiind adusă în stop cardio-respirator.

## 4 cases with subendocardial infarction through mitral valve papillary muscle necrosis: anatomo-clinical correlations and morphology aspects in CVD

**Introduction:** The subendocardial region is highly vulnerable to hypoperfusion and ischemia. Therefore, given the specific situation of a severe coronary artery disease, a temporary drop in the level of oxygen (i.e. hypotension, anemia, pneumonia) or a temporary need of supplementary oxygen (in atrial tachycardia and hypertension) may cause clinically undetectable subendocardial lesions. Three cases of mitral valve papillary muscle necrosis were operated on in the CVD clinic, one of them being in cardiorespiratory arrest

**Methods:** Myocardium tissue samples underwent orientation and paraffin embedding, with 0.5  $\mu$  sections being stained with HE, PAS-Alcian, Gomory and Tricrom Mason, according to staining methods indicated by the producer. Pictures were taken with the ACCU-SCOPE microscope.

**Results:** In the first case, the papillary muscle removed by surgery indicated a ten-day-old AMI with peripheral centripetal macrophagic digestion. In the second case, the post-mortem macroscopic examination showed a 24-hour-old acute subendocardial infarction of the mitral valve anterior papillary muscle. In the third case, doctors confirmed a seven-to-ten-day-old AMI in the subendocardial region and intramural anterior papillary muscle. In the fourth case, the anterior papillary muscle showed an acute myocardial infarction of 10- 14 days old.

**Conclusions:** In the first case, the favorable postoperative evolution proves that surgical intervention should start as early as possible after precordial pains. In the second case, legal medicine teaches us that the first manifestation of an AMI could be sudden death. The third case indicates a transitory drop in the myocardial oxygen supply during long operations. The fourth case, the patient showed signs of precipitation and precordial pain, but the doctors failed to apply the right treatment and she died.

## 48. Riscul de infarct miocardic la pacientul cu anomalii de urgență coronariană

P. Pasc, A.I. Cote, M.I. Popescu  
*Spitalul Județean de Urgență, Oradea*

**Introducere:** Conform datelor din literatură, anomaliile coronariene constituie o patologie rară, cu o incidență populațională în jur de 1-5%. Majoritatea fiind asimptomatice, este important să nu pierdem din vedere faptul că ele pot avea ca primă manifestare infarctul miocardic sau moartea subită, motiv pentru care identificarea, urmărirea și tratarea lor necesită o atenție deosebită. Pentru a înțelege exact impactul lor clinic, este esențial stabilirea mecanismului prin care ele interferează cu funcția coronarelor și anume, de a asigura aportul sanguin necesar funcționării adecvate a miocardului. Dintre toate anomaliile coronariene, cele de urgență coronariană au cele mai semnificative repercusiuni clinice, ce variază de la diferite grade de ischemie miocardică, insuficiență cardiacă, aritmii și chiar moarte subită.

**Metoda:** Voi prezenta cazul unui pacient în vârstă de 64 de ani, hipertensiv, dislipidemic, care acuză durere toracică anterioară și palpitații cu ritm rapid. EKG-ul înregistrează Rs, Av 75 bpm, unde T negative în DI, AVL, V<sub>1</sub>-V<sub>4</sub> cu pase de tahiaritmie cu complexe largi (aspect de BRD), care au fost interpretate drept o fibrilație atrială paroxistică, după excluderea tahicardiei ventriculare. Pacientul efectuează coronarografie de urgență, ce evidențiază anomalie a sistemului coronarian, cu origine comună a celor trei artere coronare și ostii diferite din cuspa dreaptă. Echivalenta ACD prezintă stenoze seriate de 50-70%, echivalenta ACX fără leziuni semnificative și ocluzie totală distală a celui de-al treilea vas (echivalent ADA). Pe parcursul internării prezintă episoade repetate de Fia paroxistică.

**Rezultate:** Majoritatea pacienților purtători de anomalii coronariene sunt diagnosticați în urma procedurii de revascularizare coronariană, dat fiind faptul că majoritatea se prezintă cu fenomene de ischemie miocardică de diferite grade, aceasta fiind forma cea mai frecventă de manifestare dovedită în diverse studii de specialitate. Alte mijloace de diagnostic, precum angiografia CT, considerată metoda de elecție pentru diagnosticul anomaliilor, a fost imposibil de efectuat în cadrul spitalului nostru. Analizând cazul prezentat, se ia în discuție un infarct miocardic acut/recent complicat cu tulburări de

ritm precoce, în a cărui etiologie primează anomalia sistemului coronarian. Anomaliile de urgență coronariană sunt capabile să promoveze, prin mecanisme fiziopatologice proprii, fenomene de ischemie miocardică și de insuficiență cardiacă prin intermediul traiecului anatomic deviat care prezintă zone de compresie și angulație, ce determină perturbarea fluxului sanguin. Desigur, nu subminăm contribuția factorilor de risc precum dislipidemia, hipertensiunea, prezenți în cazul relatat, factori identificați ca frecvență și prognostic negativ în studiile de specialitate.

**Concluzii:** Anomaliile coronariene reprezintă și în prezent o entitate în curs de identificare, ce ar necesita stabilirea în viitor a unor protocoale solide de screening în populația generală, de diagnostic, urmărire și tratament. De asemenea, este importantă identificarea factorilor de risc cardiovasculari recunoscuți prin implicarea lor în fenomenele de ischemie miocardică, factori care cresc astfel prognosticul negativ al purtătorilor. Pacienții simptomatici, în funcție de gravitatea repercusiunilor clinice, pot necesita simpla observație sau tratament medicamentos, angioplastie coronariană cu implantare de stent sau repararea chirurgicală a vaselor.

---

## The risk of myocardial infarction on a patient with coronary emerging abnormalities

**Introduction:** According to the literature, coronary abnormalities are a rare pathology with a population incidence of about 1-5%. Mostly asymptomatic, it is important not to lose sight of the fact that they may have the first manifestation of myocardial infarction or sudden death, reason For their understanding of their clinical impact, it is essential to establish the mechanism by which they interfere with the function of the coronary, that is to ensure the blood supply necessary for proper functioning of the myocardium. Of all the anomalies coronary arteries, coronary emergencies have the most significant clinical repercussions, ranging from various degrees of myocardial ischemia, heart failure, arrhythmias and even sudden death.

**Methods:** I will present the case to a 64-year-old, hypertensive, dyslipidemic patient who claims earlier chest

pain and fast-paced palpitations. The EKG records Rs, Av 75 bpm, where T negatives in DI, AVL, V1-V4 with broad complex tachyarrhythmia (BRD), which were interpreted as paroxysmal atrial fibrillation after excluding ventricular tachycardia. The patient performs an emergency coronary artery that reveals an abnormality of the coronary system, with a common origin of the three coronary arteries and different cages of the right cusp. The ACD equivalence shows 50-70% serial stenosis, ACX equivalence without significant lesions and total distal occlusion of the of the third vessel (ADA equivalent). During hospitalization there are repeated episodes of paroxysmal FIA.

**Results:** The majority of patients with coronary abnormalities are diagnosed following the coronary revascularization procedure given that most of them present with myocardial ischemia phenomena of varying degrees, this being the most frequent manifestation manifested in various specialty studies. Other diagnostic tools, such as CT angiography, considered the method of choice for the diagnosis of anomalies, were impossible to do at our hospital. Analyzing the presented case, an acute / recent complication of myocardial infarction with early rhythm disorders, in which the aetiology of the coronary system abnormal, is under discussion. Coronary emergence abnormalities are able to promote, through their own physiopathological mechanisms, myocardial ischemia and cardiac insufficiency through the anatomically deviated tract that presents compression and angulation zones that cause disruption of blood flow. Of course, we do not undermine the contribution of risk factors such as dyslipidemia, hypertension, present in the reported case, factors identified as negative frequency and prognosis in the specialty studies

**Conclusions:** Coronary abnormalities are currently an identifiable entity that would require the establishment in the future of solid screening protocols in the general population, diagnosis, follow-up and treatment. It is also important to identify the cardiovascular risk factors recognized by their involvement in myocardial ischemia phenomena, factors that increase the negative prognosis of the carriers. Symptomatic patients, depending on the severity of the clinical repercussions, may require simple observation or medical treatment, coronary angioplasty with stent implantation, or surgical repair of vessels.

---

## 49. Indicațiile pacinului permanent la pacienții pediatrici – de la ghiduri la practica curentă

S. Cainap

*Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Stabilirea indicației de pacing la copii ridică numeroase probleme, având în vedere lipsa triajurilor și a studiilor clinice la această grupă de pacienți. Cu toate acestea Ghidul din 2008 al societăților americane: *College of Cardiology/American Heart Association/ Heart Rhythm Society*, precum și Ghidul pentru stimularea cardiacă și terapia de resincronizare din 2013 al Societății Europene de Cardiologie are o secțiune specială dedicată pacienților pediatrici.

**Obiectiv:** Scopul lucrării este de a analiza, pornind de la cazuri clinice practice, modul în care, recomandările actuale răspund complexității și diversității patologiei pediatrice, având în vedere combinația/asocierea dintre bolile cardiace congenitale și cele dobândite.

**Rezultate:** Bradycardia reprezintă principala indicație de pacing la pacienții pediatrici și ea are ca substrat, în majoritatea cazurilor, prezența unui bloc atrio-ventricular complet. Cea de a doua indicație, în ordinea frecvenței este reprezentată de disfuncția de nod sinusal, care poate sau nu, să fie asociată cu tulburări de conducere atrio-ventriculare, în special în prezența unei malformații cardiace congenitale.

**Concluzii:** Terapia de stimulare cardiacă permanentă la copii reprezintă o reală provocare, având în vedere dimensiunile mici ale pacientului, speranța de viață mai mare și variațiile anatomice datorate prezenței anomaliilor congenitale.

---

## The indications of pacemaker in pediatrics – from guidelines to clinical practice

**Introduction:** Indications for permanent pacing in pediatric patients have been difficult to define due to the lack of data from controlled studies and trials. How-

ever, the 2008 guidelines of the *American College of Cardiology/American Heart Association/ Heart Rhythm Society (ACC/ AHA/ HRS)* and the 2013 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy include indications for implantation of pacemakers in children.

**Objective:** Starting from real clinical situations we have proposed to analyze how current children pacing recommendations respond to diversity and complexity of pediatrics patients, considering the combinations of congenital and acquired disease.

**Results:** The main indication for pacing in childhood is symptomatic bradycardia, most commonly due to complete heart block Sinus node dysfunction with or without atrioventricular conduction disturbances, specifically when related to congenital heart disease, is a less frequent indication to implant a pacemaker system.

**Conclusions:** The implantation of cardiac pacing devices in children and young adults can be challenging and different from the adult population due to their smaller size, their longer life expectancy, and anatomical variations associated with congenital heart defects.

---

## 50. Corelații între volumul de țesut epicardic, disfuncția ventriculară stângă și țesutul miocardic cicatriceal în perioada post-infarct miocardic – rezultate preliminare ale trialului MULTIPLAQUE

T. Benedek, N. Raț, M. Rațiu, M. Chițu, A. Stănescu, K. Banga, M. Morariu, A. Mester, I. Benedek  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență, Tîrgu-Mureș*

**Obiectiv:** Studiul urmărește compararea volumului de țesut adipos epicardic (TAE), evaluat prin explorare angiografică CT (Angio-CT), la pacienții în perioada post-infarct miocardic versus pacienții cu angina instabilă. În plus, s-a urmărit evaluarea corelației între volumul de TAE, cantitatea de țesut miocardic cicatriceal și funcția ventriculară stângă în perioada post-infarct miocardic.



**Metoda:** 18 pacienți au fost înrolați în trialul Multi-Plaque (NCT NCT03391908), fiecare fiind explorat CT pentru angină instabilă (n=9,50%) sau pentru evaluarea post-infarct miocardic (n=9,50%). Volumul TAE a fost calculat pe baza achizițiilor CT, iar fracția de ejeție ventriculară stângă (FEVS), respectiv masa de țesut miocardic cicatriceal a fost evaluată prin RMN, utilizând software-ul Q-Mass, dezvoltat de Medis BV (Leiden, The Netherlands).

**Rezultate:** Valoarea medie a volumului de TAE a fost de 158,24 +/- 55,0 mm<sup>3</sup> (95% CI 41.3–61.2). Volumul de TAE a prezentat valori semnificativ mai mari la pacienții post-IM comparativ cu angina instabilă (173,32 +/- 56,1, 95% CI 131.1–257.1 vs. 118,72 +/- 35,3, 95% CI 82,7–149,3, p=0,02). FEVS medie a fost 53,12% +/- 17,2% (95% CI 41,3–92,4%). Analiza prin regresie lineară a identificat o corelație intens pozitivă între volumul TAE și valoarea PCR-înalt senzitivă (r=0,62, p=0,01), valori crescute ale volumului de TAE fiind corelate cu un status inflamator semnificativ, respectiv între FEVS și volumul TAE (r=0,46, p=0,04), arătând ca un volum crescut de TAE poate reprezenta un marker asociat cu disfuncția ventriculară stângă. Cantitatea de țesut cicatriceal post-infarct, determinat prin RMN, a prezentat o corelație semnificativ pozitivă cu volumul TAE (r=0,49, p=0,03), respectiv o corelație semnificativă negativă (r=-0,74, p<0,0001).

**Concluzii:** TAE, un nou marker imagistic asociat cu inflamația, prezintă valori crescute la pacienții post-infarct miocardic, fiind asociat deprecierii funcției ventriculare și unei cantități mai mari de țesut cicatriceal, ceea ce indică prezența unui status inflamator mai pronunțat la acești pacienți comparativ cu cei cu angina instabilă. În plus, prezența unui răspuns inflamator accentuat în perioada post-infarct poate fi responsabilă de procesul de remodelare și implicit de deteriorarea funcției ventriculare la acești pacienți.

---

## Associations between increased epicardial fat volume, left ventricular dysfunction and significant myocardial scar in post-myocardial infarction patients – preliminary results of the multiplaque trial

**Objective:** To compare the epicardial fat volume (EFV), assessed by computed tomography angiography (CTA), in subjects with recent myocardial infarction (MI) versus subjects with unstable angina. Moreover, we aimed to evaluate the relationship between increased EFV, the amount of myocardial scar tissue and left ventricular function after an acute myocardial infarction.

**Methods:** 18 subjects were included in the MultiPlaque trial (NCT NCT03391908) and underwent CT assessment for unstable angina (n=9, 50%) or for post-MI evaluation of coronary arteries, at 1 month after MI (n=9, 50%). EFV was calculated for each patient on the basis of CT scanning and left ventricular ejection fraction, myocardial scar was assessed on MRI evaluation, using Q-Mass software developed by Medis BV (Leiden, The Netherlands).

**Results:** Mean EFV values were 158.24 +/- 55.0 mm<sup>3</sup> (95% CI 41.3–61.2). EFV presented significantly higher values in patients with recent MI as compared to patients with unstable angina (173.32 +/- 56.1, 95% CI 131.1–257.1 vs. 118.72 +/- 35.3, 95% CI 82.7–149.3, p=0.02). LVEF average values were 53.12% +/- 17.2% (95% CI 41.3–92.4%). Linear regression analysis identified a good positive correlation between: (1) EFV and hs-CRP levels (r=0.62, p=0.01), indicating that increased EFV is correlated with inflammatory status, and (2) between EF and EFV (r=0.46, p=0.04), showing that a larger EFV represents a marker of a decreased left ventricular performance. The amount of myocardial assessed via MRI presented a positive correlation with the amount of epicardial fat by CT (r=0.49, p=0.03), and a negative correlation with left ventricular ejection fraction (r=-0.74, p<0.0001).

**Conclusions:** EFV, as new imaging-derived marker of augmented inflammation, is significantly increased in patients with recent myocardial infarction and is associated with a decreased LVEF and a larger myocardi-

al scar, indicating that: (1) the inflammatory status is more pronounced in the post-acute MI period than in unstable angina (2) the presence of a persistent increased inflammatory response in the post-infarction period may be responsible for the remodelling process and decreased ventricular function.

## 51. Endocardita dezvăluită prin STEMI

M. Marinescu, B. Zamfirescu, D.R. Dimulescu,  
A. Popescu, T. Nanea  
*Spitalul Elias, București*

**Obiectiv:** prezentarea unui caz clinic în care diagnosticul diferențial al sindromului coronarian acut este făcut contra cronometru și ne conduce către un alt diagnostic, acela, de endocardită infecțioasă de valvă mitrală, complicat cu infarct miocardic, însă prin mecanism embolic.

**Metoda:** M.N. este un pacient în vârstă de 63 ani, cunoscut cu infarct miocardic anteroseptal în 2015, când s-a efectuat coronarografie, care a decelat coronare epicardice permeabile, ulterior, 2 ani mai târziu, a fost transferat în cadrul programului STEMI în clinica noastră cu tablou de STEMI anteroseptal, cu durere toracică de aproximativ 24 ore, cu markeri de necroză miocardică intens pozitivi (Troponina=46 ng/ml), iar coronarografia decelază, încă o dată, coronare epicardice permeabile, dar de această dată ecografia cardiacă a decelat o formațiune atașată valvei mitrale, corespunzătoare unei vegetații, cu insuficiență mitrală severă, valvulopatie cunoscută, încă din 2015, prin ruptură de cordaj.

**Rezultate:** La internare - starea generală a pacientului era alterată, hipotensiv, cașectic, raluri de stază prezente bazal bilateral, edeme gambiere ușoare, iar biologic s-a constatat creștere semnificativă a markerilor de necroză miocardică, leucocitoză cu neutrofilie, sindrom inflamator, însă toate acestea se întâlnesc în infarctul miocardic acut, deci diagnosticul de endocardită nu era încă sigur. S-a decis administrarea antibioterapiei empirice pentru endocardită infecțioasă, cu adaptarea ulterioară a schemei la antibiogramă, hemoculturile fiind pozitive cu *Enterococcus Faecalis*. Pe parcursul internării s-a constatat creșterea vegetațiilor sub tratament antibiotic corect, moment în care s-a luat în

discuție cura chirurgicală, care se încadra în mai multe indicații din ghid, însă care a fost refuzată de către pacient. Evoluția a fost inițial favorabilă, deși cu necesar de suport vasopresor, la care s-a renunțat pe parcurs, dar cu agravare ulterioară, cu progresie către disfuncție multiplă de organ, care a culminat cu decesul pacientului.

**Concluzii:** Particularitatea cazului constă în faptul că embolizarea s-a făcut în același teritoriu coronarian în cazul ambelor infarcte miocardice și că distrucția valvulară era prezentă deja cu 2 ani anterior, fapt care sugerează că ar putea fi vorba despre o endocardită ne bacteriană cu suprainfectare ulterioară. S-a efectuat computer tomograf cerebral, care a decelat multiple accidente vasculare ischemice sechelare în diferite teritorii, pacientul neavând istoric de fibrilație atrială, patologie care ar putea justifica embolizarea repetată, fapt care ne întărește convingerea că pacientul a avut inițial endocardită marantică de la prima embolizare dovedită, respectiv infarctul miocardic din 2015. Endocardita poate fi diagnosticată deseori prin complicațiile sale.

## Endocarditis revealed by STEMI

**Objective:** To present a case of myocardial infarction in which the diagnosis is made counterclock and it conducts to a whose final diagnosis- infective endocarditis complicated with myocardial infarction by embolic mechanism.

**Methods:** M. N. is a 63 years old patient, known with anteroseptal myocardial infarction in 2015, when coronary angiogram was found to be normal, then, two years later it is referred to our clinic as anteroseptal myocardial infarction, with 24 hours thoracic pain and with elevated myocardial necrosis markers (Troponin=46 ng/ml). Coronary angiogram revealed once again normal coronary arteries. The patient had history of severe mitral regurgitation caused by ruptured chordae. Echocardiogram revealed normal systolic function of de left ventricle and severe mitral regurgitation with attached masses that consist with vegetation.

**Results:** On admission – patient was hypotensive, cachectic, mild oedema of the inferior limbs and biologically he had leukocytosis with neutrofilia, inflammatory syndrome, positive myocardial necrosis markers, but all of these you can find in the acute setting of myocardial

infarction, so the diagnosis of infective endocarditis is still uncertain. We decided to administer empirical antibiotics for endocarditis, later on we have adapted to the antibiogram; the hemocultures was found positive for *Enterococcus Faecalis*. In pursuing the case we have found that the vegetations increased in dimension even though the patient was undergoing correct antibiotic treatment. Facing the deterioration of the patient condition we tried to refer him to surgery, as the guidelines clearly state, but the patient refused and he continued to deteriorate to the point of multiple organ failure and death.

**Conclusions:** The particularity of this case is the fact that the embolisation occurred in same territory in both of the myocardial infarctions and that the valvular destruction was already there in 2015, facts that suggest this might be the case of an old non bacterial endocarditis with subsequent infection. We did a cerebral cat scan that revealed multiples strokes in different areas of the brain that consists with our theory of preexistent non bacterial endocarditis, dating from the moment of the first embolisation proved, meaning the myocardial infarction from 2015. Infective endocarditis is still a cause of raised mortality and it might be difficult to diagnose, sometimes it is the complications that leads us to the final diagnosis. Surgery is important when indicated.

---

## 52. Distiroidia și sindromul coronarian acut – implicații evolutive și de prognostic

E. Drăgan, S. Guberna, C. Andrei, V. Chioncel, C. Sinescu

*Spitalul Clinic de Urgență „Bagdasar Arseni”, București*

**Obiectiv:** Acest studiu își propune să stabilească prevalența disfuncției tiroidiene într-un eșantion bine definit de pacienți cu boală cardiacă coronariană manifestă. Am analizat severitatea și tipul leziunilor coronariene și severitatea disfuncției miocardice corelate cu nivelul hormonilor tiroidieni

**Metoda:** Am examinat 32 de pacienți din Clinica de Cardiologie a Spitalului de Urgență Bagdasar-Arseni. Au fost efectuate următoarele examinări standardizate: greutatea corporală, tensiunea arterială. Durerea toracică a fost cuantificată. Probele de sânge venoase

recoltate a jeun au fost utilizate pentru analiza biochimică de laborator: colesterol total și HDL, trigliceride și glucoză, hormon de stimulare tiroidiană, tiroxină liberă, hemoglobină. Funcția miocardică a fost analizată prin parametrii ecocardiografici. Analiza statistică a datelor a fost făcută utilizând software-ul SPSS 17.0. Semnificația diferențelor dintre subiecții hipotiroidieni și eutiroidieni a fost evaluată prin testul Fisher pentru variabilele categorice și prin testul Mann-Whitney U pentru variabilele continue

**Rezultate:** Am calculat prevalența generală a distiroidiei (hipotiroidiei) în eșantionul nostru de pacienți cu boală coronariană manifestă și am stabilit relația dintre funcția tiroidiană și leziunile coronariene și funcția miocardică. Scorul SYNTAX, un instrument angiografic pentru evaluarea complexității bolii coronariene, s-a dovedit a fi un predictor puternic al evoluției pacienților și rămâne asociat semnificativ cu riscul de deces cardiac. Hipercolesterolemia în hipotiroidie rezultă probabil din catabolismul redus al lipoproteinelor, fenomen care poate fi explicat prin scăderea expresiei receptorilor pentru lipoproteine

**Concluzii:** Disfuncția tiroidiană trebuie considerată o patologie extrem de răspândită, în special la femei, și care ar putea contribui la riscul coronarian global și poate fi supusă intervențiilor profilactice secundare. Hipotiroidismul a fost, în general, considerat un factor de risc cardiovascular în multe studii, în principal din cauza asocierii sale cu creșterea totală a serului și colesterolul LDL. În prezent nu este cunoscut faptul dacă suplimentele de L-tiroxină la pacienții hipotirodeni ar putea reduce riscul cardiovascular.

---

## Dysthyroidism and acute coronary syndrome – outcome and prognostic implications

**Objective:** To establish the prevalence of thyroid dysfunction in a well defined sample of patients with manifest coronary heart disease. We analyzed the severity and the type of coronary lesions and the severity of myocardial dysfunction correlated with the level of thyroid hormones

**Methods:** We examined 32 patients with from Cardiology Clinic of Bagdasar-Arseni Emergency Hospital. The following standardized examinations were perfor-

med: Weight, blood pressure were measured. Chest pain was quantified. Venous blood samples drawn in fasting state were used for biochemical laboratory analysis: total, HDL cholesterol, triglycerides, and glucose, thyroid stimulating hormone, free thyroxine, hemoglobin. Myocardial function was analyzed by echocardiographic parameters. Statistical analysis of the data was done using software SPSS 17.0. The significance of differences among hypothyroid and euthyroid subjects were evaluated by Fisher's test for categorical variables and by Mann-Whitney U test for continuous variables

**Results:** We found the overall prevalence disthyroidism (hypothyroidism) in our sample of patients with manifest coronary heart disease, and we established the relation between thyroid function and coronary lesions and myocardial function. The SYNTAX score, an angiographic tool for grading the complexity of coronary artery disease, was found to be a strong predictor of outcome in patients and remains significantly associated with the risk of cardiac death. Hypercholesterolemia in hypothyroidism probably results from reduced catabolism of lipoproteins, a phenomenon that may be explained by a decreased expression of lipoprotein receptors

**Conclusions:** Thyroid dysfunction has to be considered a highly prevalent condition, mainly in females, which could potentially contribute to the overall coronary risk and may be amenable to secondary preventive interventions. Hypothyroidism has been generally considered a cardiovascular risk factor in many studies, mainly because of its association with elevated serum total and LDL-cholesterol. Whether L-thyroxine supplementation in mild hypothyroid patients could reduce the cardiovascular risk is currently unknown.

---

## 53. Extragerea tardivă a sondelor de stimulare: sunt necesare device-uri specifice?!

A.M. Ursaru, A.M. Ignat, A.O. Petriș,  
Nicolae Dan Tesloianu  
*Secția de Cardiologie, Spitalul „Sf. Spiridon, Iași*

**Introducere:** Extragerea tardivă a sondelor de stimulare plasate la nivelul atriului drept respectiv ventriculului drept, reprezintă o metodă cu multiple riscuri datorate inflamației, posibililor trombi și țesutului fibros

dens care fixează sonda de țesutul vascular și cardiac și a carui grad de extindere crește odată cu timpul scurs de la implantarea sondei. A fost dezvoltată o serie întreagă de dispozitive dedicate pentru a asigura proceduri de extragere cât mai eficiente și mai puțin riscante; **Obiectiv:** Scopul lucrării noastre este de a evalua riscul periprocedural în absența unui background chirurgical în spital (existanând un centru în același oraș) și fără a utiliza device-uri dedicate extragerii de sonde.

**Metoda:** În ultimii 3 ani s-a practicat extragerea sondelor de stimulare localizate la nivelul ventriculului drept, respectiv atriului drept la un număr de 9 pacienți. Teci lungi de angioplastie (9F, 23 cm) au fost folosite pentru extracție, după îndepărtarea tecii hemostatice, teaca de angioplastie fiind avansată pe sondă prin tehnica „over the wire”. Ca suport au fost folosite stilette ferme. La sondele cu fixare activă extracția a fost precedată de retracția helixului. În toate cazurile s-au folosit mișcări de împingere-retragere, care au fost efectuate după extragerea stiletului.

**Rezultate:** În ultimii 3 ani s-a practicat extragerea sondelor de stimulare localizate la nivelul ventriculului drept, respectiv atriului drept la un număr de 9 pacienți. Teci lungi de angioplastie (9F, 23 cm) au fost folosite pentru extracție, după îndepărtarea tecii hemostatice, teaca de angioplastie fiind avansată pe sondă prin tehnica „over the wire”. Ca suport au fost folosite stilette ferme. La sondele cu fixare activă extracția a fost precedată de retracția helixului. În toate cazurile s-au folosit mișcări de împingere-retragere, care au fost efectuate după extragerea stiletului.

**Concluzii:** Efectuată cu foarte mare atenție și folosind manevre gentile de împingere/retragere, extracția tardivă a sondelor de stimulare nu este atât de riscantă pe cât pare la prima vedere și poate fi efectuată cu echipament standard și fără device-uri costisitoare special create. Nu au fost diferențe semnificative între extragerea sondelor pasive și a celor active în ceea ce privește procedura de extragere sau rata complicațiilor.

---

## Late pacemaker lead extraction made simple: no need for dedicated extraction devices?!

**Introduction:** Late withdrawal of cardiac leads placed in the right atrium, respectively right ventricle, repre-

sents a challenging method with multiple risks due to inflammation, clots, and dense fibrotic attachments between leads and vascular or cardiac tissue, which increases with the progression of time. A range of devices dedicated to providing a more efficient and less risky extraction procedures have been developed over time.

**Objective:** To assess the procedural risk in the absence of a surgical background in the same hospital, but still located in the same city and using non-dedicated extraction devices.

**Methods:** In the last 3 years, 9 patients underwent pacemaker lead extraction located in the right ventricle, respectively right atrium. Long angioplasty sheaths (9 F, 23 cm) were used, after removal of the haemostatic sheath, the angioplasty sheaths being advanced „over the wire” on the lead. As back-up support firm stylets were used. In active fixation leads the extraction was preceded by helix retraction. In all cases the pull-back/pull-down, push/forth maneuvers were executed after stylet removal.

**Results:** From the 9 patients, 2 patients had bicameral pacemakers and 7 patients had unicameral pacemakers - VVI. The atrium leads were in both patients active fixation leads and from a total of 9 ventricular leads, 5 were active and 4 were passive. The time since implantation varied between 8 months and 11 years for the ventricular leads (the 8 months and the 11 years having passive fixation) and between 1.5 years and 10 years for the atrial leads (both active fixation leads, but for the one implanted 10 years ago, the behavior was as for a passive fixation lead, because the lead connector was not functional anymore). There were no major periprocedural complications, the only event being the tearing of the intern coil in one atrial lead (which was favored by the previous destruction of the lead-connector), but without negative consequences and with the entirely extraction of the lead. In general the leads were clean, with blood inside the helix cavity when it was about the active fixation leads. An exception was the RV lead extracted after 11 years, which was covered with a fibrous sleeve. Back up support with the angioplasty sheath (9F, 23 cm modified) was necessary in just 4 cases (for the atrial leads and for 3 ventricular leads, which had leads in place for more than 5 years).

**Conclusions:** Performed with the utmost attention and repeated soft maneuvers of pull up/pull-down, push/forth, late extraction of the pacemaker leads is not as risky as it might seem, and can be done with standard equipment and without sophisticated and expensive specially created tools. There were no significant diffe-

rences concerning the maneuvers and the complications of extraction between passive and active fixation leads.

---

## 54. Simptomata hipertensiunii arteriale la copii

L. Pîrțu, I. Palii, N. Revenco, L. Romanciuc, V. Eșanu, N. Gavriiliuc

*Departamentul de Pediatrie, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău*

**Introducere:** La copii, creșterea valorilor tensionale precede mult apariția simptomelor clinice caracteristice hipertensiunii arteriale, ei fiind mult timp asimptomatici, îndeosebi cei cu creșteri ușoare sau moderate ale TA.

**Metoda:** Studiul simptomatologiei hipertensiunii arteriale la copii, a prevăzut examinarea a 80 de copii cu hipertensiune arterială esențială.

**Rezultate:** Din totalul copiilor cu HTA, un număr de 60 (75%) prezentau un șir de acuze, restul, de 20, fiind asimptomatici (25%), prezentând doar valori crescute ale TA. S-a constatat că 56 (70%) de copii au prezentat cefalee; fosfene și acufene au semnalat 28 (35%) de pacienți; epistaxis au menționat 13 (16,3%) subiecți; bufeuri de căldură au acuzat 21 (26,3%) de copii; vertij au prezentat 26 (32,5%) de pacienți; senzație de greață au menționat 17 (21,3%) copii; dispnee au acuzat 3 (3,8%) subiecți; palpitații cardiace manifestau 18 (22,5%) copii; dureri precordiale au menționat 40 (50%) de pacienți. Cel mai frecvent, cefaleea avea localizare în regiunea occipitală (n=40; 50%). Cefalee în regiunea temporo-parietală prezentau 11 (13,75%) copii și 5 (6,25%) copii – cu caracter difuz. Din totalul copiilor lotului de bază, manifestau iritabilitate 39 (48,7%). Tulburări de somn au acuzat 34 (42,5%) de pacienți; 46 (57,5%) de copii au observat, că în ultimul timp, li s-au diminuat abilitățile intelectuale (a scăzut memoria, atenția). Fatigabilitate au prezentat 56 (70%) de pacienți din lotul de bază. Deși majoritatea pacienților (n=60; 75%) prezentau anumite acuze, asimptomatici la creșterea valorilor TA erau doar 45 (56,2%) de copii. Din totalul pacienților investigați, 30 (37,5%) de copii au menționat că creșterea TA era legată de stresul psihoeemoțional, 6 (7,5%) subiecți – de surmenajul fizic, iar 44 (55%) de pacienți nu au putut menționa cauza creșterilor TA.

**Concluzii:** Studiarea particularităților evolutive ale hipertensiunii arteriale la copii a decelat că în 25% din cazuri evoluează asimptomatic, iar în restul cazurilor, copiii prezentau acuze cu caracter general: cefalee, acufene și fosfene, vertij, senzație de greață, dureri precordiale, epistaxis, palpitații și bufeuri de căldură.

## Symptoms of arterial hypertension in children

**Introduction:** In children, the increase in blood pressure significantly precedes the appearance of clinical symptoms of hypertension. Those with mild or moderate increase in blood pressure values usually are asymptomatic for a long time.

**Methods:** The study of the symptoms in children with arterial hypertension included the examination of 80 children with essential hypertension.

**Results:** From a total of children with elevated blood pressure 60 (75%) had different complaints. The rest of them were asymptomatic – 20 (25%) and the only symptom was, elevated blood pressure. It was stated that 56 (70%) of children had headaches; tinnitus and phosphenes had 28 (35%) of patients; epistaxis in the course of the episode of hypertension had 13 (16.3%) of the subjects; palpitations were present in 18 (22.5%) of children; chest pain was present in 40 (50%) of patients. Most frequently, headache had an occipital localization (n=40; 50%). Temporo-parietal headache was present in 11 (13.75%) children and 5 (6.25%) had a diffuse headache. From all the study group, 39 (48.7%) of children had irritability. Sleep disturbances had 34 (42.5%) of patients. 46 (57.5%) of children observed a decrease in intellectual abilities (memory, attention). Fatigability was present in 56 (70%) of children from the study group. Although the majority of the patients (n=60; 75%) had complaints, symptomatic at the moment of the hypertensive state were 45 (56.2%) of children. From all the investigated patients, 30 (37%) associated the increase in blood pressure with psycho-emotional stress, 6 (7.5%) of them associated it with physical overworking and 44 (55%) of patients cannot mention any cause of the increase in blood pressure.

**Conclusions:** Study of the characteristics of arterial hypertension in children has revealed, that 25% of cases will have an asymptomatic course. In the rest of the

cases children presented with general complains: headache, tinnitus, phosphenes, dizziness, nausea, chest pain, epistaxis, palpitations, hot flushes.

## 55. Tromboza venoasă profundă la pacienții cu trombembolism pulmonar și importanța prognostică

R.L. Ploșteanu, A.C. Nechita, C. Delcea,  
S. Andrucovici, L.G. Mortu, B. Gușoiu, M. Băluță,  
S.C. Stamate  
*Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Pantelimon”, București*

**Introducere:** În cazul pacienților cu trombembolism pulmonar acut (TEP) unele studii au arătat o asociere între coexistența trombozei venoase profunde (TVP) și prognosticul pe termen scurt. Nu se cunoaște dacă această asociere îmbunătățește stratificarea riscului de mortalitate precoce.

**Metoda:** Am evaluat prospectiv 91 de pacienți normotensivi diagnosticați cu TEP și încadrați pe baza scorului PESI (clasa III-V), în clasa de risc intermediar. Diagnosticul de TVP a fost pus prin ecografie venoasă. A fost considerată TVP, ca fiind centrală, dacă trombul a fost prezent la nivelul venelor femurale.

**Rezultate:** Vârsta medie a populației analizate a fost de  $67 \pm 13,3$  ani. 61,5% din subiecți au fost de sex feminin. Mortalitatea intraspital a întregului lot a fost de 15,4%, 14,4% fiind trombolizați pe cale sistemică. 42,8% din pacienți au avut TVP la momentul prezentării dintre care 2,6% bilaterală, iar 56,4% au avut o localizare centrală a trombului la nivelul membrelor inferioare. În cazul pacienților analizați prezența TVP nu s-a asociat cu creșterea mortalității pe termen scurt. Analizând separat loturile de pacienți cu risc intermediar, crescut și scăzut, prezența TVP nu s-a corelat cu evenimentele adverse, inclusiv decesul intraspital, în niciunul dintre cele două grupuri.

**Concluzii:** În lotul studiat, asocierea cu încărcătura trombotică evaluată prin ultrasonografie vasculară nu a reclassificat pacienții într-un grup de risc mai înalt cu indicații terapeutice suplimentare. Un scor de risc, combinat, format din informații despre prezența TVP, parametrii de injurie miocardică și de disfuncție de ventricul drept, poate oferi avantaje, comparativ cu fiecare

test individual în cazul pacienților cu risc intermediar și TEP confirmat.

---

## Deep vein thrombosis in patients with pulmonary thromboembolism and prognosis

**Objective:** In patients with acute pulmonary thromboembolism (APE) various studies have shown an association between the coexistence of deep vein thrombosis (DVT) and short-term prognosis. It is not known whether this association improves short term risk stratification.

**Methods:** We prospectively evaluated 91 normotensive patients diagnosed with APE which, based on the PESI score (class III-V), were in the intermediate risk group. The diagnosis of DVT was made by using venous ultrasound. Central DVT was considered present when the thrombus was located in the femoral veins.

**Results:** The mean age of the analyzed population was  $67 \pm 13.3$  years. 61.5% of the subjects were female. In-hospital mortality of the entire lot was 15.4% and 14.4% received fibrinolytic therapy. 42.8% of the patients had DVT at the time of presentation, of which 2.6% bilateral and 56.4% had a central location of the thrombus at the level of the lower limbs. For patients undergoing analysis, the presence of DVT was not associated with an increase in short-term mortality. By analyzing separately the groups of patients with high and low intermediate risk, the presence of DVT did not correlate with adverse events, including in-hospital death, in neither of the two groups.

**Conclusions:** In the studied group, the association with the thrombotic load assessed by vascular ultrasonography did not reclassify the patients into a higher risk group with additional therapeutic indications. A composite risk score, consisting of information on the presence of DVT, myocardial injury and right ventricular dysfunction may offer advantages compared to each test independently in intermediate risk patients and confirmed APE.

---

## 56. Profilul clinic al pacienților spitalizați pentru fibrilația atrială paroxistică

L.C. Boghez, V. Enache, A.C. Nechita, M. Vasile,  
I. Bădulescu, C.S. Stamate  
*Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Pantelimon”, București*

**Obiectiv:** Evaluarea factorilor de risc cardiovascular, a caracteristicilor demografice și clinice la un lot de pacienți spitalizați pentru un episod de fibrilație atrială paroxistică (FiAP), de novo sau recurent. Identificarea particularităților.

**Metoda:** Studiu retrospectiv a 104 pacienți spitalizați pentru un episod de fibrilație atrială paroxistică în Clinica de Cardiologie a SCU „Sf. Pantelimon” București, în perioada 23.04.2015 – 22.06.2016. Au fost colectate și analizate datele clinice și anamnestice. S-au identificat particularități și corelații ale acestora.

**Rezultate:** Vârsta medie a fost de 70,3 ani, procentul cel mai mare pentru decada 70-79 ani; 68% pacienți au fost femei. HTA este factorul de risc cardiovascular cel mai frecvent întâlnit (79,8%), urmat de dislipidemie (48,07%) și obezitate (31,73%). Insuficiența cardiacă congestivă (ICC) a fost patologia CV preexistentă cel mai frecvent întâlnită (50%), urmată de BCI (37,5%) și AVC (11,5%); pentru aceasta, există diferențe semnificative statistice (SS) între cele două tipuri de FiAP, recurent sau *de novo* ( $p=0,07$ ). Simptomele dominante au fost palpitațiile (65,38%), dispneea (56,73%) și angina (44,23%). Dintre acestea s-au asociat SS cu: vârsta  $>65$  ani, palpitațiile ( $p=0,006$ ) și fatigabilitatea ( $p=0,05$ ); cu vârsta  $<65$  ani, angina ( $p=0,03$ ); cu istoricul de BIC, dispneea ( $p=0,04$ ) și angina ( $p<0,01$ ); cu istoricul de AVC, vertijul ( $p=0,03$ ); cu istoricul de ICC, dispneea ( $p<0,01$ ). În lot, scorul  $CHA_2DS_2-VASc \geq 3$  a fost regăsit la 66,4% pacienți, HAS-BLED  $>3$  la 22,2%.

**Concluzii:** Sexul feminin predomină în FiA paroxistică. Factorul de risc, cel mai frecvent întâlnit, este HTA. Patologia cardiovasculară preexistentă se regăsește în procent mare, cel mai mare fiind pentru ICC, cu diferențe SS în raport cu tipul de FiA P. Dispneea, angina și sincopa au fost simptome dominante și/sau corelate SS cu vârsta și patologia cardiovasculară asociată. Un procent mare dintre pacienții spitalizați au avut un scor  $CHA_2DS_2-VASc >3$ ; majoritatea au avut un scor HAS-BLED  $<3$ .

---

## Clinical profile of patients hospitalized for paroxysmal atrial fibrillation

**Objective:** Assessment of cardiovascular risk factors, demographic and clinical characteristics in a group of hospitalized patients for an episode of paroxysmal atrial fibrillation (AF), first diagnosed or recurrent. Identification of characteristics.

**Methods:** We retrospectively examined data derived from 104 patients who were hospitalized for a paroxysmal atrial fibrillation episode in the Cardiology Department of the „St. Pantelimon” Emergency Hospital, over a 1-year and 2 months period, from 23.04.2015 to 22.06.2016. Different data were collected and evaluated (e.g. clinical and anamnesis) by review of records. We identified their characteristics and the correlations between them.

**Results:** We included 104 patients with a median age of 70.3 years, the majority of subjects were in the eighth decade of life; 68% were female. Arterial hypertension was the most common cardiovascular risk factor (79.8%), followed by dyslipidemia (48.07%) and obesity (31.73%). Congestive heart failure (CHF) was the most common pre-existing cardiovascular disease (50%), followed by coronary artery disease (CAD) (37.5%) and stroke (11.5%); we found statistically significant differences between the two types of paroxysmal AF, recurrent or first diagnosed ( $p=0.07$ ). The dominant symptoms were palpitations (65.38%), dyspnea (56.73%) and angina (44.23%). Age group above 65 years old was statistically significant (SS) associated with palpitations ( $p=0.006$ ) and fatigue ( $p=0.05$ ); age group under 65 years old with angina ( $p=0.03$ ); history of CAD was SS associated with dyspnea ( $p=0.04$ ) and angina ( $p<0.01$ ); history of stroke was SS associated with vertigo ( $p=0.03$ ); history of CHF with dyspnea ( $p<0.01$ ). 66.4% patients had a CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score of more than 3 points and 22.2% had a HAS-BLED score more than 3 points.

**Conclusions:** Female sex predominates in paroxysmal AF. The most common risk factor was arterial hypertension. There was a significantly higher percentage of patients with preexisting cardiovascular diseases, most of them had CHF, with SS differences in relation to the type of paroxysmal AF. Dyspnea, angina and syncope were the dominant symptoms and/or SS associated with age and cardiovascular disease. A high percentage

of hospitalized patients had a CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score of >3 points; the majority of patients had a HAS-BLED score of <3 points.

---

## 57. Profil clinic și paraclinic în fibrilația atrială paroxistică recurentă

M.F. Vasile, V. Enache, A.C. Nechita, L. Boghez,  
I. Bădulescu, S.C. Stamate  
*Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Pantelimon”, București*

**Introducere:** Fibrilația atrială paroxistică (FiAP) este o complicație frecventă a unor patologii cardiovasculare (CV) severe precum insuficiența cardiacă (ICC) și boala coronariană ischemică (BCI). Prezența unor simptome importante asociate episodului acut pot atrage atenția asupra acestora și impun internarea pentru evaluări suplimentare.

**Obiective:** Identificarea caracteristicilor clinice și paraclinice ale unui lot de pacienți internați pentru un episod de FiAP și modul în care acestea se corelează, conturând astfel profiluri clinice. Particularități ecocardiografice.

**Metoda:** Studiu retrospectiv a 104 pacienți spitalizați pentru un episod de FiAP în Clinica de Cardiologie a SCU „Sf. Pantelimon” București, în perioada 23.04.2015 – 22.06.2016. Au fost colectate date demografice, clinice, anamnestic și paraclinice (ECG, ecografic) ce au vizat episodul acut. S-au identificat particularități.

**Rezultate:** 58,65% dintre pacienți s-au prezentat cu FiAP recurentă. Vârsta medie a fost de 70 ani. Predomină sexul feminin (72,13% vs. 27,87%). Dintre factorii de risc cardiovasculari, hipertensiunea, dislipidemia s-au regăsit în procentele cele mai mari (85,24%, 50,81%), urmate de obezitate, DZ tip 2 și fumat (34,42%, 31,14% și 18,03%). Dintre patologiile cardiovasculare, ICC a fost cel mai frecvent asociată (50,81%), urmată de BCI și AVC (13,11%, 42,62%); cu diferențe semnificativ statistice ( $p=0,07$ ) între cele două tipuri de FiAP, recurentă sau *de novo*, pentru ICC. Simptomele cele mai frecvente în episodul acut au fost palpitațiile, dispneea și angina (72,13%, 62,29% și 44,26%). Doar 19,68% au avut un ECG normal la prezentare. 54,10% au prezentat semne de ischemie și 26,22% au avut tulburări de conducere. Ecografic, majoritatea (54,09%) a avut FEVS



prezervată; 40,98% HVS; 22,95% un AS  $\geq$ 40 mm. FiAP recurentă a asociat un scor CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc  $\geq$ 3 și unul HAS-BLED  $\geq$ 3 în procent de 72,14%, respectiv 31,15%. **Concluzii:** FiAP recurentă a fost majoritară în lot. Predomină sexul feminin cu vârsta medie de 70 ani. Factorul de risc cardiovascular cel mai frecvent întâlnit este HTA. ICC s-a asociat frecvent cu FiAP recurentă cu diferență semnificativ statistică față de cea *de novo*. FiAP recurentă a asociat un scor CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc  $\geq$ 3 și unul HAS-BLED  $\geq$ 3 în procente importante.

---

## Clinical and paraclinical profile in recurrent paroxysmal atrial fibrillation

**Introduction:** Paroxysmal atrial fibrillation (PAF) is a frequent complication of some severe cardiovascular (CV) diseases like heart failure (HF) and coronary artery disease (CAD). The presence of some important symptoms associated with an acute episode of PAF requires hospitalization for additional investigations.

**Objectives:** The identification of clinical and paraclinical characteristics for a number of patient hospitalized for an episode of PAF and the way in which they correlate outlining clinical profiles. Echocardiographic characteristics.

**Methods:** A retrospective study of 104 patients hospitalized for an episode of PAF in the Cardiology Clinic of SCU "Sf. Pantelimon" Bucharest, between 23.04.2015 and 22.06.2016. Demographical, clinical, anamnestic and paraclinical data (EKG, echocardiography) regarding the acute episode were collected. Particularities have been identified.

**Results:** 58.65% of patients have been found with recurrent PAF. The average age was 70 years. Female patients constitute the majority (72.13% vs. 27.87%). From CV risks factors, hypertension, dyslipidemia had the highest percentage (85.24%, 50.81%), followed by obesity, diabetes mellitus type II and smoking (34.42%, 31.14% and 18.03%). From CV diseases HF was the most frequently associated (50.81%), followed by CAD and stroke (13.11%, 42.62%); with statistically significant differences ( $p=0.07$ ) between the two types of PAF, recurrent or the *novo*, for HF. The most frequent symptoms for an acute episode were palpitations, dyspnea and angina (72.13%, 62.29% and 44.26%). Only 19.68%

of patients had a normal EKG at presentation. 54.10% presented signs of ischemia and 26.22% had disorders of the electrical conduction system. Echocardiographic tests concluded that the majority (54.09%) had a preserved LVEF; 40.98% left ventricle hypertrophy; 22.95% an LA  $\geq$ 40 mm. Recurrent PAF has associated a CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score  $\geq$ 3 and a HAS-BLED score  $\geq$ 3 in percent of 72.14%, respectively 31.15%.

**Conclusions:** Recurrent PAF was present among the majority of the patients. Female constituted the majority of the patients, with an average age of 70 years. The most frequent CV risk factor was hypertension. HF was frequently associated with recurrent PAF, with statistically significant difference to the *novo*. Recurrent PAF has associated a CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score  $\geq$ 3 and a HAS-BLED score  $\geq$ 3 in important percent.

---

## 58. Importanța comparativă a determinării afectării de organ țintă pentru stratificarea riscului în hipertensiunea arterială

G. Stoichescu-Hogea, A. Pah, F. Buleu, M. Badalică Petrescu, A. Ember, M. Valcovici, M. Iurciuc, S. Drăgan

Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”,  
Timișoara

**Introducere:** Hipertensiunea arterială (HTA) este un factor risc major pentru bolile cardiovasculare și cerebrovasculare, alături de alți factori care pot iniția și agrava disfuncția endotelială. Ca urmare, creșterea numărului de persoane afectate de HTA și consecințele acesteia au devenit o problemă a managementului sănătății publice și a impactului economic asupra populațiilor, în care frecvența este semnificativă din punct de vedere statistic. Pentru a preveni sau a stopa progresia disfuncției endoteliale la pacienții hipertensivi fără afectarea organelor țintă (AOT), dar cu factori de risc cumulativi cardiovasculari, este important să se identifice, care markeri circulanți sunt mai relevanți din punct de vedere clinic și care tehnici neinvazive sunt cele mai eficiente.

**Metoda:** Studiul prospectiv a inclus 223 de pacienți hipertensivi împărțiți în 2 grupe, în funcție de prezența

sau absența AOT: 140 pacienți cu AOT (grupul 1) și 83 pacienți fără AOT (grupul 2), comparativ cu un grup de control de 74 de subiecți sănătoși (CON). Protocolul a inclus parametrii clinici, biochimici, ecografia vasculară și ecocardiografia. Analiza statistică a fost făcută folosind SPSSv17, un test (ANOVA), coeficientul de corelare lineară Pearson și probabilitatea p.

**Rezultate:** Proporția pacienților din grupul 2 cu antecedente familiale de boli cardiovasculare este semnificativ mai mare, decât cele din celelalte două grupuri ( $p=0,001$ ). Valorile TA sistolice sunt semnificativ crescute în grupul 2 comparativ cu grupul 1 ( $p<0,001$ ). Indicele de masa corporală (IMC) a fost semnificativ crescut pentru grupul 1 comparativ cu grupul 2 și CON ( $p<0,001$ ). Nivelul glicemiei pentru grupul 1 a fost semnificativ mai mare decât valorile medii pentru celelalte două grupuri ( $p<0,001$ ). Valorile colesterolului total au fost semnificativ crescute în grupul 2 ( $p<0,001$ ). Valorile trigliceridelor (TG) au fost semnificativ crescute în grupul 1 comparativ cu grupul 2 ( $p=0,031$ ). Frecvența cardiacă, CT, proteina C-reactivă ridicată (hs-PCR), valorile IMC și LVMT au fost semnificativ scăzute în grupul de control comparativ cu pacienții hipertensivi ( $p<0,001$ ). HDL și FE au fost semnificativ crescute în grupul de control comparativ cu celelalte două grupuri ( $p<0,001$ ). LDL a fost semnificativ redus în grupul de control comparativ cu grupul 2 ( $p=0,02$ ). Fibrinogenul a fost semnificativ crescut în grupul 1 comparativ cu grupul 2 și CON; și pentru grupul 2 comparativ cu CON ( $p<0,001$ ).

**Concluzii:** Pacienții hipertensivi cu AOT au mai multe modificări patogene decât pacienții fără. Fibrinogenul și hs-PCR, ca markeri biochimici ai procesului inflamator cronic sistemic, corelați cu atingerea de organ la nivel renal și cardio-vascular sunt parametrii utili, care ar putea fi incluși într-un algoritm multi-marker de stratificare a riscului pacienților hipertensivi, pentru predicția evenimentelor cardiovasculare. Managementul pacientului hipertensiv trebuie axat mai ales pe evaluarea și controlul global al tuturor factorilor de risc cardiovascular, decât pe factorii de risc luați individual, iar raționamentul final al prevenției și conduitei terapeutice trebuie personalizat în funcție de profilul și caracteristicile fiecărui pacient în parte.

---

## Comparative importance of target organ damage for risk stratification in hypertension

**Introduction:** Arterial hypertension (HT) is a major risk factor for cardiovascular and cerebrovascular diseases, along with other factors such as smoking, diabetes, obesity, hypercholesterolemia and that can initiate and aggravate endothelial dysfunction. As a result, the increase in the number of people affected by HT and its consequences have become a problem of public health management and economic impact for populations where the frequency is statistically significant. In order to prevent or stop the progression of endothelial dysfunction in hypertensive patients without target organ damage (TOD) but with cumulative cardiovascular risk factors, it is important to identify which circulating markers are more clinically relevant and which non-invasive techniques are those more efficient.

**Methods:** The prospective study included 223 hypertensive patients divided into 2 groups depending on the presence or absence of TOD: 140 patients with TOD (group 1) and 83 without TOD (group 2), compared with a control group of 74 healthy age-matched subjects (CON). The protocol included clinical, biochemical assessment, vascular ultrasound and echocardiography parameters. Statistical analysis was made using SPSSv17, test one way (ANOVA) the Pearson linear correlation coefficient and of the probability p.

**Results:** The proportion of patients from group 2 with family history of cardiovascular diseases is significantly higher than those in the other two groups ( $p=0,001$ ). DBP values are significantly elevated in group 2 compared to group 1 ( $p<0,001$ ). Body mass index (BMI) was significantly increased for the group 1 compared to group 2 and CON ( $p<0,001$ ). The mean blood glucose level for the group 1 was significantly higher than the mean values for the other two groups ( $p<0,001$ ). Total cholesterol (TC) values were significantly elevated in group 2 ( $p<0,001$ ). Triglycerides (TG) values were significantly elevated in group 1 compared to group 2 ( $p=0,031$ ). The heart rate, TC, high sensitive C-reactive Protein (hs-PCR), BMI and left ventricular myocardial thickness (LVMT) values were significantly low in the control group versus the hypertensive patients ( $p<0,001$ ). HDL and ejection fraction were significantly increased in the control group compared with the other two groups ( $p<0,001$ ). LDL was significantly reduced

in the control group compared to group 2 ( $p=0.02$ ). Fibrinogen was significantly increased in group 1 compared with group 2 and CON; and for group 2 versus CON ( $p<0.001$ ).

**Conclusions:** Hypertensive patients with TOD have more pathogenic changes than patients without. Fibrinogen and hs-PCR, correlated with renal damage and lipid profile are useful parameters that could be included in a multi-marker stratification algorithm for hypertensive patients. Echocardiography parameters correlated with markers of inflammation could be used in the clinic for the early diagnosis of subclinical atherosclerosis. Hypertensive patient management should be centered on the overall assessment and control of all cardiovascular risk factors, prevention and therapeutic conduct should be personalized according to the profile and characteristics of each patient.

---

## 59. Scorul de comorbiditate Charlson în evaluarea riscului pacienților obezi cu insuficiență cardiacă

A. Dădârlat, A. Sitar-Tăut, D. Zdrenghia, D. Pop,  
A. Buzoianu  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu  
Hațieganu”, Cluj-Napoca*

**Introducere:** În ciuda tratamentelor complexe existente la ora actuală, insuficiența cardiacă continuă, să reprezinte o adevărată problemă de sănătate publică, cu o morbiditate și mortalitate în creștere, datorându-se, cel puțin parțial, asocierii comorbidităților cardiovasculare și non-cardiovasculare. Mai mult decât atât, în prezența diferitelor comorbidități diagnosticul și tratamentul insuficienței cardiace devine mai dificil. Indicele de comorbiditate Charlson (CCI) este cel mai cunoscut și frecvent utilizat scor de evaluare a mortalității al pacienților cu multiple comorbidități.

**Obiectiv:** Studiul de față și-a propus evaluarea valorii adiționale biomarkerilor tradiționali ai insuficienței cardiace- NT-proBNP a scorului CCI la pacienții cu insuficiență cardiacă și obezitate.

**Metoda:** Studiul a inclus 126 de pacienți cu greutate corporală  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>, internați pentru fenomene de decompensare cardiacă. Am folosit scorul CCI pentru a

evalua severitatea comorbidităților, cu un scor cuprins între 1 (prezența doar a insuficienței cardiace) și 30 (comorbiditate extinsă). Datele demografice, clinice și de laborator, precum și parametrii ecocardiografici și terapiile intra-spitalicești au fost comparate. Pacienții au fost stratificați în 3 grupe în funcție de fracția de ejeție (FE) – păstrată ( $\geq 50\%$ ), ușor depreciată (40-49%) și scăzută ( $<40\%$ ) conform recomandărilor ESC 2016 și în funcție de valoarea scorului CCI, în pacienți cu risc de mortalitate scăzut (CCI  $\leq 2$ ), moderat (CCI 3-4) și înalt (CCI  $\geq 5$ ). S-a efectuat o analiză statistică multivariată.

**Rezultate:** Prevalența comorbidităților a variat între 15% pentru bolile pulmonare cronice, 34% pentru diabetul zaharat fără complicații cronice și 36% pentru ulcerul peptic. 50,8% dintre pacienți au avut un scor de risc CCI înalt și doar 5,6% au avut CCI  $\leq 2$ . Riscul de mortalitate CCI nu a fost semnificativ diferit la cele 3 grupe de pacienți cu insuficiență cardiacă în funcție de FE ( $p=0,068$ ). Pacienții cu insuficiență cardiacă cu un scor CCI scăzut au fost mai tineri ( $51,66 \pm 14,43$ ), în comparație cu cei cu scor CCI moderat sau ridicat ( $p<0,001$ ). Scorul CCI s-a corelat negativ cu valorile NT-proBNP-ului la pacienții cu insuficiență cardiacă cu FE ușor depreciată ( $r=-0,448$ ,  $p=0,009$ ) și păstrată ( $r=-0,273$ ,  $p=0,043$ ). Nu au existat diferențe semnificative în ceea ce privește dezvoltarea fibrilației atriale, a hipertensiunii arteriale, gradul de obezitate sau parametrii ecocardiografici, cum ar fi disfuncția diastolică ventriculară stângă, hipertensiunea pulmonară, dimensiunile ventriculului stâng sau dilatarea atrială stângă între cele trei grupuri, indiferent de FE.

**Concluzii:** În studiul de față insuficiența cardiacă a fost asociată cu un spectru larg de comorbidități, cu implicații extrem de importante în evaluarea prognosticului și a managementul individualizat al acestor pacienți. Scorul CCI nu a prezis fracția de ejeție ventriculară stângă sau dezvoltarea fibrilației atriale, însă valorile NT-proBNP-ului au fost corelate negativ cu scorul CCI la pacienții cu insuficiență cardiacă cu FE ușor depreciată, respectiv păstrată.

---

## The role of Charlson comorbidity index score in obese heart failure patients

**Introduction:** Chronic heart failure represents a major public health issue, which despite all the great therapeutic and management advances, is associated with a high morbidity and mortality rate, at least in part due to the presence of multiple cardiovascular and non-cardiovascular comorbid conditions. Moreover, comorbidity brings particular challenges in the diagnosis and treatment of heart failure. Charlson Comorbidity Index score (CCI) is the most widely used comorbidity index. **Objective:** To assess the CCI score utility in obese heart failure patients.

**Methods:** The study sample consisted of 126 overweight and obese (body mass index  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>) patients, with a mean age of  $70.45 \pm 9.12$  years, 54.8% men, hospitalized for decompensated heart failure. We used the CCI to evaluate the severity of comorbidity with a score ranging from 1 (only heart failure present) to 30 (extensive comorbidity). Baseline characteristics, clinical presentation, laboratory data, echocardiographic parameters and in-hospital therapies were compared among heart failure patients divided into three groups: low CCI  $\leq 2$ , moderate CCI 3-4 and high CCI  $\geq 5$  comorbidity risk. Heart failure was defined according to 2016 ESC criteria. A multivariable analysis was performed.

**Results:** The prevalence of comorbidities ranged from 15% for chronic pulmonary diseases, 34% for diabetes without chronic complications and 36% for peptic ulcer disease. 50.8% of patients had a high CCI risk score and only 5.6% had a CCI  $\leq 2$ . The CCI risk was not significantly different between patients with heart failure with reduced ( $< 40\%$ ) - HF<sub>r</sub>EF, mid-range (40-49%) - HF<sub>mr</sub>EF and preserved ( $\geq 50\%$ ) - HF<sub>p</sub>EF ejection fraction (EF) ( $p=0.068$ ). Heart failure patients with low CCI score were younger ( $51.66 \pm 14.43$ ) in comparison with those with moderate or high CCI score ( $p < 0.001$ ). CCI score negatively correlated with NT-proBNP values in patients with HF<sub>mr</sub>EF ( $r = -0.448$ ,  $p = 0.009$ ) and HF<sub>p</sub>EF ( $r = -0.273$ ,  $p = 0.043$ ). There were no significant differences regarding atrial fibrillation development, systolic arterial hypertension values, obesity grade or echocardiographic findings, such as left ventricular diastolic dysfunction, pulmonary hypertension, left ventricle dimensions or left atrial dilatation between the three groups, regardless of EF.

**Conclusions:** In our study heart failure was associated with a wide spectrum of comorbid conditions that play an important role in decision making and outcome. CCI score did not predict left ventricular ejection fraction or atrial fibrillation development, but NT-proBNP values were negatively correlated with CCI score in patients with HF<sub>mr</sub>EF and HF<sub>p</sub>EF.

---

## 60. Semnificația clinică a raportului neutrofile/limfocite și riscul asociat la pacienții cu sindrom coronarian acut

I.R. Lala, D. Lungeanu, M. Mercia, D. Darabanțiu, A. Pop-Moldovan, M. Puschita  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență, Arad*

**Introducere:** Inflamația prezintă un rol esențial în evoluția și complicațiile asociate bolii coronariene.

**Obiectiv:** Scopul acestui studiu a fost de a evalua utilitatea raportului neutrofile/limfocite (NLR) în aprecierea riscului de mortalitate și a complexității leziunilor coronariene în sindroamele coronariene acute

**Metoda:** Au fost incluși 81 de pacienți consecutiv internați pe secția de Terapie Intensivă Coronariană a Spitalului Clinic Județean de Urgență Arad cu diagnosticul primar de Sindrom Coronarian Acut (Infarct Miocardic Acut STEMI, Infarct Miocardic Acut Non-STEMI respectiv Angina Instabilă AI) în perioada Septembrie 2015 - Februarie 2016. Pentru fiecare pacient s-a calculat raportul NLR, scorul GRACE, TIMI respectiv scorul angiografic SYNTAX. Pentru analiza statistica s-au folosit testul t student, pentru compararea variabilelor continue cu distribuție normală, testul Wilcoxon (Mann-Whitney) în cazul variabilelor continue cu distribuție asimetrică, iar testul Chi-Patrat pentru compararea variabilelor categorice. Pentru analiza corelației între variabile au fost folosite coeficientul de corelație Pearson și Spearman.

**Rezultate:** Media de vârstă a lotului a fost  $60 \pm 8$  ani din care  $n=29$  (35%) au fost femei. Lotul a fost împărțit în 3 grupe: grupul STEMI  $n=19$  (23%), grupul NSTEMI  $n=48$  (59%) și grupul AI  $n=14$  (17%). Scorul GRACE a fost semnificativ mai ridicat printre pacienții cu NSTEMI ( $105,3 \pm 25,4$ ) comparativ cu cei cu STEMI ( $87,8 \pm 21,9$ ),  $p=0,009$ ], în schimb scorul SYNTAX a

fost semnificativ mai crescut în rândul celor cu STEMI 11(9 - 31) față de cei cu NSTEMI [9(5 - 13),  $p=0,002$ ]. Leucocitele au avut valori semnificativ mai mari printre pacienții cu STEMI [11,2 (9,3-12,6)] comparativ cu cei cu NSTEMI [9,4(7,3 - 10,8)], ( $p=0,01$ ) și valori mai mici printre cei cu AI [9(6,4-11,6)]. NLR a fost mai ridicat printre pacienții cu STEMI [3,7(2,3-5,8)], scăzând gradat la cei cu NSTEMI [3,2(2,1-6,5)] și apoi la cei cu AI [3(1,4-3,7)]. NLR s-a corelat semnificativ statistic cu scorul GRACE ( $p=0,03$ ) și cu fracția de ejeție ( $p=0,024$ ). NLR nu s-a corelat cu scorul SYNTAX ( $p=0,6$ ) respectiv TIMI ( $p=0,4$ ). Pacienții cu leziuni coronariene bi- sau trivascularare au prezentat un raport NLR semnificativ mai crescut spre deosebire de pacienții cu leziuni monovasculare ( $5,8\pm 6$  vs.  $3,5\pm 3$ ,  $p=0,013$ ).

**Concluzii:** Raportul NLR a fost crescut în rândul pacienților cu STEMI și s-a corelat semnificativ statistic cu un scor GRACE mai mare respectiv cu o fracție de ejeție mai mică. De asemenea pacienții cu leziuni coronariene bi- sau trivascularare au prezentat un raport NLR mai crescut.

---

## Clinical significance of neutrophil/lymphocyte ratio and its associated risk in patients with acute coronary syndrome

**Introduction:** Inflammation plays an essential role in the development and complications associated with coronary artery disease. **Objective:** The aim of this study was to evaluate the utility of the neutrophil/lymphocyte ratio in assessing the mortality risk and complexity of coronary lesions in acute coronary syndromes.

**Methods:** A total of 81 patients were consecutively admitted to the Coronary Intensive Care Unit of the Arad County Emergency Clinical Hospital with the primary diagnosis of Acute Coronary Syndrome (STEMI- Acute Myocardial Infarction, Non-STEMI Myocardial Infarction and Unstable Angina UA) between September 2015 - February 2016. For each patient, NLR ratio, the GRACE, TIMI and SYNTAX scores were calculated. For the statistical analysis,  $t$  student test was used for comparison of continuous variables with normal dis-

tribution, Wilcoxon test (Mann-Whitney) for continuous variables with asymmetric distribution, and Chi-Square test for comparison of categorical variables. In order to analyze the correlation between the variables, Pearson and Spearman coefficients were used.

**Results:** The mean age of the cohort was  $60\pm 8$  years of which  $n=29$  (35%) were women. The group was divided into 3 groups: STEMI group  $n=19$  (23%), NSTEMI group  $n=48$  (59%) and UA group  $n=14$  (17%). GRACE score was significantly higher among NSTEMI patients ( $105.3\pm 25.4$ ) compared with those with STEMI [ $87.8\pm 21.9$ ],  $p=0.009$ ), whereas the SYNTAX score was significantly higher among those with STEMI 11 (9 - 31) than those with NSTEMI [9 (5 - 13),  $p=0.002$ ]. Leukocytes had significantly higher values among patients with STEMI [11.2 (9.3-12.6)] than those with NSTEMI [9.4 (7.3-10.8)], ( $p=0.01$ ), and AI [9 (6.4 - 11.6)]. NLR ratio was higher among patients with STEMI [3.7 (2.3-5.8)], gradually decreasing in those with NSTEMI [3.2 (2.1-6.5)] and in those with UA [3 (1.4-3.7)]. NLR ratio correlated statistically significant with the GRACE score ( $p=0.03$ ) and the ejection fraction ( $p=0.024$ ). NLR did not correlate with the SYNTAX score ( $p=0.6$ ) or TIMI score ( $p=0.4$ ). Patients with bi- or trivascular coronary lesions showed a significantly higher NLR compared to patients with monovascular lesions ( $5.8\pm 6$  vs.  $3.5\pm 3$ ,  $p=0.013$ ).

**Conclusions:** Increased NLR ratio was seen among STEMI patients and statistically correlated with a higher GRACE score and a lower ejection fraction. Also, patients with bi- or trivascular coronary lesions exhibited a higher NLR ratio.

---

## 61. Noi perspective ale plasmaferezei in cardiologie

C. Zeana  
AIS Clinic, București

**Obiectiv:** Se propune introducerea plasmaferezei în unele miocardite acute cu componentă autoimunitară precum și în perioada postprocedurală din TAVI sau implantare de valvă biologică aortică.

**Metoda:** Se discută premisele introducerii procedurii, pe baze imunologice și biochimice.

**Rezultate:** Pe lângă argumetnarea teoretică sunt prezentate două cazuri paradigmatic.

**Concluzii:** Plasmafereza poate fi utilă în tratamentul miocarditelor acute severe și în managementul post-procedural în cazul protezelor biologice ale valvei aortice.

## New indications of plasmapheresis in cardiology

**Objective:** In the acute myocarditis there is no satisfactory treatment. Taking into account the immunological and biochemical pathogenetical mechanism, plasmapheresis could be of benefit. The deterioration of the biological aortic valve is accelerated by hypercholesterolemia and the postprocedural intense inflammatory syndrome. These could be cured by plasmapheresis.

**Methods:** The literature data supporting the utilisation of plasmapheresis in the commented two situations are presented. Two clinical cases, considered paradigmatic, are presented.

**Results:** Presentation of the literature data. Premises for the introduction of plasmapheresis in acute myocarditis and postprocedural aortic valve replacement are presented.

**Conclusions:** 1. Plasmapheresis could be of benefit in acute myocarditis 2. Plasmapheresis protect the biological aortic valve from the deterioration caused by dyslipidemia and the inflammatory postprocedural syndrome.

## 62. Relația dintre aritmiile ventriculare și ischemia miocardică silențioasă la monitorizarea ECG holter în boala coronariană stabilă

A.S. Hodorogea, A.S. Șerban, G.A. Dan, I. Pârvu, I.T. Nanea, A.M. Ilieșiu  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,  
Spitalul Clinic „Prof. Dr. Th. Burghel”, București*

**Introducere:** Deși identificarea ischemiei miocardice silențioase (IMS) are rol prognostic, monitorizarea

ECG Holter în boala coronariană stabilă este indicată, doar pentru diagnosticul aritmiilor. În literatură există puține date referitoare la IMS și aritmiile ventriculare depistate la monitorizarea ECG Holter.

**Obiectiv:** Relația dintre IMS și prezența și severitatea aritmiilor ventriculare evaluate prin monitorizare ECG Holter în boală coronariană stabilă.

**Metoda:** La bolnavii cu boală coronariană stabilă asimptomatică, diagnosticată conform Ghidului ESC 2013, s-au evaluat factorii de risc cardiovascular (FRCV), antecedentele de infarct miocardic și/sau de revascularizare miocardică, prezența aterosclerozei în alte teritorii vasculare, a bolii renale cronice (BRC), fracția de ejeție a ventriculului stâng (FEVS), hemoglobina glicozilată (HbA1c) și tratamentul medicamentos. La monitorizarea ECG Holter cu 12 canale, timp de 24 de ore, s-au înregistrat aritmiile ventriculare și IMS, definită ca subdenivelarea tranzitorie de segment ST de cel puțin 0.5 mV, cu durata de cel puțin 60 de secunde, în cel puțin 2 derivații.

**Rezultate:** Au fost incluși 62 de bolnavi, vârsta medie  $69,5 \pm 10,6$  ani, 56,4% bărbați, 40,3% diabetici, 88,7% hipertensivi, 20,9% cu istoric de infarct miocardic și 33,9% cu intervenții de revascularizare miocardică în antecedente. 16,1% dintre bolnavi au avut FEVS <40%, 17,7% BRC și 11,3% boală arterială periferică. IMS a fost identificată la 40,3% dintre bolnavi, cu o durată mediană de 47 minute (min 4, max 899 minute). Bolnavii cu IMS au avut mai frecvent diabet zaharat (56% vs. 29,7%,  $p=0,036$ ), HbA1c mai mare ( $6,57 \pm 1,15$  vs.  $5,96 \pm 1,01\%$ ,  $p=0,04$ ) și eRFG mai mică ( $52,3 \pm 15,7$  vs.  $54,5 \pm 14,8$  ml/min/m<sup>2</sup>,  $p=0,05$ ). La monitorizarea ECG Holter bolnavii cu IMS au avut o frecvență cardiacă medie mai ridicată ( $70,4 \pm 6,7$  vs.  $66,9 \pm 7,5$  bpm,  $p=0,05$ ), un număr mai mare de extrasistole ventriculare ( $913,1 \pm 249$  vs.  $762,3 \pm 127$ ,  $p=0,037$ ), mai multe episoade de bigeminism ventricular ( $20,4 \pm 5,7$  vs.  $6,5 \pm 2,4$ ,  $p=0,013$ ) și tahicardie ventriculară nesuținută (2,3% vs. 0,4%,  $p=0,027$ ). A existat o corelație semnificativă între durata episoadelor ischemice și numărul de extrasistole ventriculare ( $r=0,53$ ,  $p=0,06$ ), durata intervalului QTc maxim ( $r=0,63$ ,  $p=0,03$ ) și frecvența cardiacă medie ( $r=0,64$ ,  $p=0,005$ ). Nu s-au notat diferențe semnificative între bolnavii cu și fără IMS în privința FRCV, antecedentelor de infarct miocardic sau revascularizare miocardică, a afectării aterosclerotice în alte teritorii, a FEVS și a tratamentului antiischemic.

**Concluzii:** La bolnavii cu boală coronariană stabilă ischemia miocardică silențioasă se asociază semnificativ cu aritmiile ventriculare și este mai frecventă la

bolnavii diabetici și la cei cu boală renală cronică mai avansată. Pe lângă optimizarea tratamentului antiischemic, controlul glicemic eficient și prevenirea declinului funcției renale pot contribui la ameliorarea ischemiei miocardice și la controlul aritmiilor ventriculare.

---

## Association between ventricular arrhythmias and silent myocardial ischemia on ECG holter monitoring in stable coronary artery disease

**Introduction:** Although the identification of silent myocardial ischemia (SMI) has prognostic significance, ECG Holter monitoring in stable coronary artery disease is indicated only for the diagnosis of arrhythmias. There is scarce data from the literature about SMI and ventricular arrhythmias identified by ECG Holter monitoring.

**Objective:** The relationship between SMI and the presence and severity of ventricular arrhythmias assessed by ECG Holter monitoring in stable coronary artery disease.

**Methods:** Patients with stable coronary heart disease diagnosed according to the ESC 2013 Guidelines, asymptomatic, were assessed for cardiovascular risk factors (CVRF), history of myocardial infarction and/or myocardial revascularization, the presence of atherosclerosis in other vascular territories, chronic kidney disease (CKD), left ventricular ejection fraction (LVEF), glycosylated hemoglobin (HbA1c) and drug therapy. On 12-channel ECG Holter Monitoring for 24 hours, ventricular arrhythmias were recorded and SMI was defined by transient ST segment depression of at least 0.5 mV, with a duration of at least 60 seconds in at least 2 derivations.

**Results:** 62 patients, mean age 69.5±10.6 years, 56.4% men, 40.3% diabetic, 88.7% hypertensive, 20.9% with history of myocardial infarction and 33.9% with previous myocardial revascularization interventions were included. 16.1% of the patients had LVEF <40%, 17.7% CKD, and 11.3% peripheral arterial disease. SMI was identified in 40.3% of the patients, with a median duration of 47 minutes (min 4, max 899 minutes). SMI

patients had more frequent diabetes mellitus (56% vs. 29.7%,  $p=0.036$ ), higher HbA1c ( $6.57\pm 1.15$  vs.  $5.96\pm 1.01\%$ ,  $p=0.04$ ) and lower eGFR ( $52.3\pm 15.7$  vs.  $54.5\pm 14.8$  ml/min/m<sup>2</sup>,  $p=0.05$ ). On ECG Holter monitoring, patients with SMI had a higher mean heart rate ( $70.4\pm 6.7$  vs.  $66.9\pm 7.5$  bpm,  $p=0.05$ ), a higher number of ventricular premature beats ( $913.1\pm 249$  vs.  $762.3\pm 127$ ,  $p=0.037$ ), several episodes of ventricular bigeminism ( $20.4\pm 5.7$  vs.  $6.5\pm 2.4$ ,  $p=0.013$ ) and unsustained ventricular tachycardia (2.3% vs. 0.4%,  $p=0.027$ ). There was a significant correlation between the duration of the ischemic episodes and the number of ventricular premature beats ( $r=0.53$ ,  $p=0.06$ ), the duration of the maximum QTc interval ( $r=0.63$ ,  $p=0.03$ ) and the mean heart rate ( $r=0.64$ ,  $p=0.005$ ). There were no significant differences between patients with and without SMI in CVRF, myocardial infarction or myocardial revascularization history, atherosclerotic disease in other territories, LVEF and anti-ischemic therapy.

**Conclusions:** In patients with stable coronary artery disease, silent myocardial ischemia is significantly associated with ventricular arrhythmias and is more common in diabetic patients and those with advanced chronic renal disease. In addition to optimizing anti-ischemic treatment, effective glycemic control and prevention of decline in renal function may contribute to ameliorating myocardial ischaemia and controlling ventricular arrhythmias.

---

## 63. Corelații între alterarea statusului nutrițional alterat, inflamația și vulnerabilitatea sistemică la pacienții cu infarct miocardic acut supuși intervenției de revascularizare coronariană percutană - un studiu prospectiv într-o unitate de terapie intensivă cardiacă de nivel 3

V. Rus, T. Benedek, R. Hodas, R. Zavate, S. Cernea, M. Chitu, I. Kovacs, M. Hintea, I. Benedek  
*Universitatea de Medicină și Farmacie, Tîrgu Mureș*

**Introducere:** În timp ce influența statusului nutrițional și a inflamației asupra prognosticului timpuriu al pacienților cu infarct miocardic acut (IMA) au fost bine documentate în ultimii ani, rolul interacțiunii complexe dintre acești trei factori de risc încă nu este clarificat pe deplin.

**Obiectiv:** Prin urmare, scopul acestui studiu a fost evaluarea corelației dintre alterarea statusului nutrițional, exprimată prin indicii CONUT și GNRI, și răspunsul inflamator în urma unui infarct miocardic acut.

**Metoda:** Acesta este un studiu prospectiv observațional care a inclus 86 de pacienți consecutivi diagnosticați cu IMA care au suferit o intervenție primară percutană a arterei cauzatoare a infarctului. Evaluarea statusului nutrițional s-a bazat pe calculul scorurilor CONUT și GNRI. Cei 86 de pacienți incluși în analiză au fost împărțiți în două grupuri în funcție de scorul CONUT: grupul 1 - risc normal sau ușor (CONUT <3) și grupul 2 - risc moderat până la sever (CONUT ≥3).

**Rezultate:** Distribuția lotului a fost următoarea: grup 1 - 79,06% (n=68), grup 2 - 20,93% (n=18). Pacienții cu status nutrițional precar au fost semnificativ mai în vârstă (67,1 +/- 11,4 ani vs. 59,8 +/- 13,7, p<0,042) și au prezentat mai frecvent angină pectorală în istoricul medical recent (50,0% vs. 17,6%, p=0,005). Nu au existat diferențe semnificative între cele două grupuri privind statusul de fumător (p=0,2), hipertensiunea arterială (p=0,2), diabetul (p=0,4), dislipidemia (p=0,4) sau infarctul miocardic anterior (p=0,1). Nivelul albuminei

serice și scorul GNRI au fost semnificativ mai scăzute în grupul 2 (p<0,0001), similar cu nivelul total al colesterolului (p=0,004) comparativ cu lotul 1. Evaluarea statusului inflamator a arătat că atât valorile serice inițiale, cât și cele după 7 zile ale parametrului hs-CRP au fost semnificativ mai mari în grupul cu scor CONUT mare (valoarea inițială: 33,6±35,02 mg/dl față de 10,26±25,93 mg/dl, p<0,0001) (după 7 zile: 52,8±46,25 mg / dl față de 17,04±24,78 mg / dl, p<0,0001). Analiza parametrilor hematologici a arătat că pacienții cu status nutrițional alterat au prezentat un număr semnificativ mai mare de trombocite (394,049 vs. 241,019, p=0,002). Cantitatea de celule albe din sânge și de globule roșii totale nu diferă semnificativ între cele 2 grupuri, cu toate acestea pacienții cu scor CONUT ≥3 prezintă un număr semnificativ mai mare de neutrofile (p=0,005) și un număr semnificativ mai mic de limfocite (p<0,0001) comparativ cu cei care au avut scor CONUT <3.

**Concluzii:** Acest studiu a arătat că starea nutrițională deficitară poate duce la un răspuns inflamator crescut, instabilitate hemodinamică crescută și status procoagulant pronunțat la pacienții cu infarct miocardic acut și de asemenea, la un prognostic nefavorabil pe termen scurt.

---

## Altered nutritional status, inflammation and systemic vulnerability in patients with acute myocardial infarction undergoing percutaneous coronary revascularization – a prospective study in a level 3 cardiac critical care unit

**Introduction:** While the impact of nutritional status and inflammation on the early outcome of subjects with acute myocardial infarction (AMI) has been well documented, the role of the complex interaction between these three risk factors it is not fully elucidated.

**Objective:** To assess the link between poor nutritional status, as expressed by CONUT and GNRI index, and inflammatory response following an acute myocardial infarction.



**Methods:** This is an observational prospective study which included 86 consecutive patients with AMI who underwent primary percutaneous intervention of the infarct-related artery in emergency. Nutritional status assessment was based on the calculation of CONUT and GNRI scores. The 86 patients included in the analysis were divided into two groups according to CONUT score: group 1 - normal or mild risk (CONUT <3) and group 2 - moderate-to-severe risk (CONUT ≥3).

**Results:** Group distribution was: group 1 – 79.06% (n=68), group 2 – 20.93% (n=18). Patients with poor nutritional status were significantly older (67.1 +/-11.4 years of age vs. 59.8 +/- 13.7, p<0.042), and presented more frequent previous angina pectoris in their recent history (50.0% vs. 17.6%, p=0.005). There were no significant differences between the two groups regarding smoking status (p=0.2), hypertension (p=0.2), diabetes (p=0.4), dyslipidemia (p=0.4), or previous myocardial infarction (p=0.1). Serum albumin level and GNRI score was significantly lower in group 2 (p<0.0001), similarly to total cholesterol levels (p=0.004) when compared with group 1. Inflammatory status assessment showed that both, baseline serum levels and after 7 days serum levels of hs-CRP were significantly higher in the group with high CONUT score (baseline: 33.6 +/- 35.02 mg/dl vs. 10.26 +/- 25.93 mg/dl, p<0.0001) respectively (7 days: 52.8 +/- 46.25 mg/dl vs. 17.04 +/- 24.78 mg/dl, p<0.0001). Haematological parameters analysis showed that patients with poor nutritional status had significantly higher numbers of thrombocytes (394.049 vs. 241.019, p=0.002). The amount of white blood cells and total red blood cells did not differ significantly between the groups, however patients with score CONUT ≥3 presented significantly higher number of neutrophils (p=0.005), and significantly lower numbers of lymphocytes (p<0.0001) as compared to those who had CONUT <3.

**Conclusions:** This study showed that poor nutritional status can lead to an increased inflammatory response, high haemodynamic instability and a more pronounced pro-coagulant status in patients with acute myocardial infarction, and also an unfavorable short-term prognosis.

## 64. Rolul prognostic pe termen scurt al microalbuminuriei la pacienții cu cardiopatie ischemică

S. Susca Hojda, L. Vida-Simiti  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Natura legăturii dintre microalbuminurie (mA) și riscul cardiovascular este, încă, controversată. În studii clinice s-a demonstrat existența unui proces patofiziologic comun: disfuncția endotelială și inflamația cronică, care ar explica asocierea dintre mA și boala cardiovasculară, prin rolul important în inițierea și progresia aterosclerozei.

**Obiectiv:** Având în vedere calitatea sa de marker precoce, puternic și independent de mortalitate cardiovasculară, studiul acesta subliniază importanța evaluării prezenței mA și consecutiv a atingerii de organ țintă - cu focus asupra hipertrofiei ventriculare stângi (HVS) și asupra grosimii intima-medie, dar și nevoia unei terapii medicale mai agresive la pacientul cu cardiopatie ischemică (CI).

**Metoda:** Acest studiu clinic, primar, observațional s-a desfășurat în Clinica de Cardiologie a Spitalului Județean Cluj, pe perioada unui an. Lotul a cuprins 99 de pacienți, testați pentru mA. Diagnosticul de CI s-a stabilit pe bază unui istoric documentat, criterii clinice, ECG, ecocord și ecoDoppler pentru estimarea GIM: leziunea subclinică de organ (GIM>0,9 mm). Criterii de excludere: infarctul miocardic recent, AVC, DZ, IC NYHA IV, RFG <60 ml/min, infecții urinare. UAC (concentrația albuminei urinare) are sensibilitate și specificitate în detectarea mA, UAC ≥20 mg/dl indică o excreție de albumina ≥30 mg/24h. S-a recoltat 10 ml din prima urină („spot test”), cu prelucrare imunoturbidimetric; valori 20-200mg/dL- microalbuminurie, >200 mg/dL- macroalbuminurie clinică.

**Rezultate:** Pacienții au fost împărțiți în 3 grupe: cu CI (40,40%), HTA (31,31%), HTA și CI (28,28%). Analiza s-a efectuat asupra celor cu CI, reprezentând grupul principal de interes. În urma aplicării analizei bivariate s-au arătat că mA s-a corelat pozitiv cu grosimea PP măsurată ecografic, iar PP s-a corelează pozitiv cu SIV. S-au aplicat regresii liniare, care au arătat că la o creștere cu 1 unitate a mA, PP crește cu 0,017; existând o corelație între progresia HVS (exprimate pe baza grosimii PP) și mA. mA s-a asociată și cu GIM >0,9, regresia

liniară a arătat că la o creștere cu 1 unitate a mA, GIM la nivelul arterei carotide crește cu 0,003. Existența unui mecanism fiziopatologic comun: disfuncție endotelială și inflamație cronică, ar explica asocierea dintre mA și afectarea vasculară (cu impact asupra ateromatizei carotidiene). Relația dintre AVC și mA, arată o altă corelație semnificativă: mA >20 mg/dL, prezic AVC ischemic sau hemoragic; cu cât valorile mA sunt mai mari, cu atât dezvoltarea unui AVC hemoragic este crescută. De asemenea, s-a mai demonstrat ca pacienții care aveau în tratament diuretice de ansă prezentau o valoare a mA <20 mg/dL.

**Concluzii:** Rezultatele arată o asociere semnificativă între mA și HVS, întărind ideea că mA și HVS sunt factori predictivi independenți pentru boala coronariană. GIM de la nivel carotidian s-a asociat cu mA, fără o legătură semnificativă cu severitatea ateromatizei. Acest fapt confirmă mA ca un indicator al ateroscleroză subclinică, per se. În studiul, pacienții au prezentat o agregare importantă a factorilor de risc CV, legătura puternică cu mA subliniază importanța acesteia în screening, iar datele acumulate până în prezent sugerează că modificările patologice ce cauzează mA și ateroscleroza precoce sunt aceleași. Pacienții cu albuminuriei trebuie examinați pentru afectarea de organ țintă și alte comorbidități CV, în evitarea subdiagnosticării și tratament insuficient

---

## Short-term prognosis role of microalbuminuria in patients with ischemic heart disease

**Introduction:** The link between microalbuminuria and cardiovascular risk remains poorly understood. Currently, the most likely possibility is a common pathophysiological process, such as endothelial dysfunction, chronic low-grade inflammation, or increased transvascular leakage of macromolecules in the glomerular membrane, underlies the association between microalbuminuria and cardiovascular disease through its significant role in the onset and progression of atherosclerosis.

**Objective:** Considering its role of early, strong and independent marker of cardiovascular morbidity and mortality, our study underlines the importance of assessing the presence of microalbuminuria and, con-

secutively, the target organ reach - focusing on left ventricular hypertrophy and on intima-media thickness - and the need for a more aggressive drug therapy in hypertensive patients.

**Methods:** This is a primary observational study conducted in the Cardiology Clinic in Cluj-Napoca, from January 2016 to January 2017. The study sample consisted of 99 patients tested for microalbuminuria. The exclusion criteria were: recent history of myocardial infarction or stroke, diabetes, heart failure NYHA IV, renal failure (glomerular filtration rate <60 mL/min), urinary infections or acute systemic infections. UAC (urinary albumin concentration) has a high sensitivity and specificity for detecting microalbuminuria. A sample of 10 mL of the first morning urine („spot test”) was collected. The tests have been carried on a standard-reagent laboratory analyser. The values <20 mg/dL were considered normal, values ranging between 20-200 mg/dL - microalbuminuria, over 200 mg/dL - clinical macroalbuminuria. Data collected from patients' medical records have been processed using the SPSS 20.0 statistics software

**Results:** Patients were divided into 3 groups: those who suffer from IHD (40.40%), from HTA (31.31%), and from both HTA and IHD (28.28%). The analysis was further carried on patients with IHD, the main interest group. Pursuant the bivariate analysis, the following correlations have been identified: microalbuminuria is positively correlated with the PW (posterior wall) thickness, the interventricular septum (IVS) is positively correlated with PW. Linear regressions showed that an increase of mA by one unit, the PW of the LV increases by 0.017. There is a correlation between the left ventricular hypertrophy (LVH) (expressed based on the PW thickness) and microalbuminuria. mA is associated with carotid intima-media index >0.9 (IMT), an increase of mA by one unit determines the IMT in the bilateral common carotid artery to increase by 0.003. The existence of a common pathophysiological mechanism: endothelial dysfunction and chronic inflammation, would explain the association between mA and vascular affection (with impact on carotid atherosclerosis). Link between stroke and microalbuminuria prove a statistically significant correlation. Values of microalbuminuria >20 mg/dL are prognosis factors for ischemic or hemorrhagic stroke; the higher the mA values, the higher risk for developing a haemorrhagic stroke

**Conclusions:** Results show statistically significant link between mA and LVH, supporting the idea that mA and LVH are independent predictive factors for coro-

nary disease. The IMT measured in the carotid arteries has been linked to mA. This tends to confirm the role of mA as indicator of subclinical atherosclerosis, per se. In our study, patients presented an important CV risk factors aggregation. All findings have shown that mA predicts cardiovascular events, and data collected so far suggest that pathological changes causing microalbuminuria and disorders leading to early atherosclerosis are the same. Patients with increased albuminuria levels should be examined in terms of target organ impairment in order to prevent underdiagnosis and insufficient treatment.

---

## 65. Diferențele de gen privind factorii de risc, caracteristicile clinice și durata spitalizării la pacienții vârstnici cu accident vascular cerebral asociat fibrilației atriale

C. Vlad, M. Valean, M. Ilea, R. Miscov  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Cluj Napoca*

**Introducere:** Fibrilația atrială (FA) este cea mai frecventă aritmie în practica medicală atât la femei, cât și la bărbați și este asociată cu o povară socio-economică importantă. Diferențele dintre femei și bărbați legate de accidentul vascular cerebral sunt din ce în ce mai recunoscute.

**Metoda:** Am inclus în studiu, 161 de pacienți consecutivi diagnosticați cu accident vascular cerebral cardioembolic asociat fibrilației atriale, internați în departamentul de urgență al unui spital terțiar, în perioada ianuarie 2015 - ianuarie 2016. Am analizat factorii demografici și medicali, scorurile NIHSS și rezultatele obținute.

**Rezultate:** Dintre cei 161 pacienți spitalizați consecutivi, 70 pacienți au fost bărbați, iar 91 au fost femei. Raportul dintre bărbați și femei a fost de 1,34. Vârsta medie a bărbaților a fost de  $72,26 \pm 8,47$  ani în comparație cu femeile,  $69,07 \pm 10,12$  ani ( $p=0,035$ ). Din cei 161 de pacienți, 116 (72,04%) aveau FA permanentă, 5 (3,10%) aveau FA persistentă și 40 (24,84%) aveau FA paroxis-

tică. Antecedente de accident vascular cerebral, hipertensiune arterială, dislipidemie și obezitate au fost mai frecvent întâlnite la femei, în timp ce fumatul și boala cardiacă ischemică au fost mai frecvent întâlnite la bărbați. După ajustarea pentru vârstă și sex, fumatul la bărbați ( $p=0,05$ ) și istoricul de accident vascular cerebral la femei ( $p=0,05$ ) s-au dovedit a fi predictori independenți pentru accidentul vascular cerebral. Diabetul zaharat a fost distribuit în mod egal între cele două sexe ( $p=0,201$ ). Scorul  $CHA_2DS_2$ -VASc a fost semnificativ mai mare la femei decât la bărbați ( $4,96 \pm 1,55$  vs.  $3,56 \pm 1,51$ ;  $p<0,001$ ). Femeile au avut un risc mai mare de a avea accidente vasculare mai severe ( $p<0,001$ ) și, de asemenea, o spitalizare mai lungă ( $p=0,05$ ).

**Concluzii:** Există diferențe de gen în ceea ce privește profilul factorilor de risc și durata spitalizării la pacienții cu accident vascular cerebral cardioembolic asociat fibrilației atriale în vârstă de peste 70 de ani. Cunoașterea acestor diferențe ar putea influența prevenția îmbunătățind astfel povara accidentului vascular cerebral și într-un spital de îngrijire terțiară.

---

## Gender differences in risk factors, clinical characteristics and length of stay among elderly patients with atrial fibrillation-related cardioembolic stroke

**Introduction:** Atrial fibrillation (AF) is the most common arrhythmia in clinical practice both in women and men, and is associated with an important socioeconomic burden. Differences between women and men in relation to stroke are increasingly being recognized.

**Methods:** We enrolled 161 consecutive patients diagnosed with atrial fibrillation-related cardioembolic stroke, admitted to the emergency department of a tertiary care hospital between January 2015 and January 2016. We analyzed demographic and medical factors, NIHSS scores, and outcomes.

**Results:** Of 161 consecutive hospitalized patients, 70 patients were men and 91 were women. The male to female ratio was 1.34. The mean age of males was  $72.26 \pm 8.47$  years compared to females,  $69.07 \pm 10.12$

years ( $p=0.035$ ). Of 161 patients, 116 (72.04%) had permanent AF, 5 (3.10%) had persistent AF and 40 (24.84%) had paroxysmal AF. A history of prior stroke, hypertension, dyslipidemia and obesity was more commonly found in women, whereas smoking and ischemic heart disease were more frequently encountered in men. After adjustment for age and gender, smoking in men ( $p=0.05$ ) and prior stroke in women ( $p=0.05$ ) were found to be independent predictors of stroke. Diabetes was equally distributed between the two genders ( $p=0.201$ ). The  $CHA_2DS_2-VASc$  score was significantly higher in women than in men ( $4.96\pm 1.55$  vs.  $3.56\pm 1.51$ ;  $p<0.001$ ). Women were more likely to have more severe strokes ( $p<0.001$ ) and also, to have a longer hospital stay ( $p=0.05$ ).

**Conclusions:** There appears to be gender-based differences in the risk factor profile and length of stay in atrial fibrillation-related cardioembolic stroke patients aged 70 years or older. Knowledge of these differences could help influence stroke prevention, thereby improving stroke burden in a tertiary care hospital.

---

## 66. Afectarea cardiovasculară în boala Fabry. Experiența unui centru de expertiză

R.D. Adam, S. Militaru, A. Mursă, E. Rusu,  
A. Dulămea, A. Ionac, B.A. Popescu, C. Ginghină,  
R. Jurcuț

*Institutul de Urgențe pentru Boli Cardiovasculare  
„Prof. Dr. C.C. Iliescu”, București*

**Introducere:** Boala Fabry (BF) este o boală genetică rară cu transmitere X-linkată. Deficitul de alfa-galactosidază (aGal) rezultă, duce la acumularea de globotriosilceramidă (Gb3) la nivel lizozomal afectând aproape toate țesuturile și organele. Afectarea cardiacă, alături de cea renală și neurologică, influențează prognosticul vital. Date recente ne arată că afectarea cordului poate prezenta particularități în funcție de sex, vârstă și semne ce o pot distinge de subiecții normali (în stadiile incipiente) și de cardiomiopatia hipertrofică sarcomerică (în stadiile avansate).

**Obiectiv:** Scopul acestei lucrări este de a descrie particularitățile afectării cardiovasculare ale pacienților cu boala Fabry din România.

**Metoda:** Studiul de față a evaluat afectarea cardiovasculară a 44 de pacienți consecutivi cu BF diagnosticați în România. Datele obținute au cuprins parametri clinici, biologici (markeri pentru funcția cardiacă și renală), ECG, holter ECG și ecocardiografici (atât convenționali cât și parametri de viteză și deformare miocardică, folosind Doppler tisular și imagistică de tip Speckle tracking). Fișa pacientului a inclus și date complete privind afectarea renală și neurologia a acestora.

**Rezultate:** Studiul a inclus 44 de pacienți cu vârstă medie  $47\pm 15$  ani, dintre care 26 femei. Vârsta medie a femeilor ( $52\pm 15$ ) a fost semnificativ mai mare decât a bărbaților ( $40\pm 12,5$ ). Peste jumătate dintre pacienți au fost diagnosticați prin screening familial și 7 pe baza afectării cardiace. Este de remarcat că fiecare pacient care are aceeași mutație face parte din aceeași familie, existând deci doar „mutații private” și că, până în acest moment, nu s-au depistat în România „mutații fondatoare” pentru BF. Simptomele au fost dispnee la 20 de pacienți, angină, palpitații și sincopă. 7 pacienți erau cardiostimulați permanent, dintre care 5 femei. S-a observat un nivel crescut al BNP, 40% având BNP  $>100$  pg/mL, Troponinei I, 36% având o valoare  $>0,02$  ng/mL. La analiza ECG, 19 pacienți prezentau criteriile pentru HVS. 11 pacienți prezintă PR scurt ( $<120$  ms). Ecocardiografic, au prezentat o funcție globală VS normală (FE  $68,6\pm 5,6\%$ ), dar disfuncție longitudinală (GLS  $15,6\pm 4,5\%$ ). HVS ( $\geq 12$  mm) a fost prezentă la 26 de pacienți, 25 asociau hipertrofie de VD ( $\geq 6$  mm) și 12 hipertrofie de mușchi papilari. S-a observat o corelare cu vârsta și sexul masculin a parametrilor de disfuncție cardiacă.

**Concluzii:** Pacienții cu BF din România prezintă afectare cardiovasculară importantă, acesta reprezentând modul de diagnostic în 15,9% din cazuri. Modificările cardiovasculare dominante au fost HVS, disfuncția longitudinală VS cu FEVS normală, aritmii supraventriculare și necesitatea cardiostimulării, mai ales în absența unui tratament precoce de substituție enzimatică. Aceste date reflectă importanța centrelor de expertiză pentru diagnostic precoce, screening de afectare cardiovasculară și screening familial activ.

## Cardiac involvement in Fabry disease. An expert center experience

**Introduction:** Fabry disease (FD) is a rare X-linked genetic disorder. The resulting alpha-galactosidase deficiency leads to lysosomal accumulation of globotriaosylceramide (Gb3), affecting most organs and tissues. Cardiac, renal and neurologic involvement influences the prognosis of these pts. Recent data shows the cardiac involvement can show differences in relation to gender, age, and may show signs that can distinguish it from normal subjects (in early stages) or sarcomeric hypertrophic cardiomyopathy (in advanced stages).

**Objective:** To describe the particularities of cardiovascular involvement in Romanian Fabry disease patients (pts).

**Methods:** The present study evaluated cardiovascular parameters in consecutive pts diagnosed with FD in Romania. Obtained data included clinical, biologic (cardiac and renal markers), ECG, ECG holter and echocardiographic (classic measurements and myocardial velocity and deformation study, using tissue Doppler and Speckle tracking). Patient files included complete data on renal and neurologic involvement.

**Results:** The database included 44 pts with FD, with an avg age of  $47 \pm 15$  years, 26 women. Women's mean age ( $52 \pm 15$ ) was significantly higher than men's ( $40 \pm 12.5$  years). More than half had been diagnosed through family screening and 7 were diagnosed because of cardiac involvement. It is to mention that each patient who has the same mutation is part of the same family, so there are only „private mutations” and that „foundational mutations” for FD have not been detected in Romania so far. Symptoms included: dyspnea (20 pts), angina, palpitations and syncope. Permanent pacemakers were present in 7 pts (5 women). Lab work-up showed high levels of BNP, 40% had BNP  $>100$  pg/mL, Troponin I, 36% had Tn I  $>0.02$  ng/mL. ECG analysis showed 19 pts with LVH criteria. Short PR ( $<120$  ms) was present in 11 pts. Cardiac ultrasonography findings included: normal global systolic LV function (LVEF:  $68.6 \pm 5.6\%$ ), but longitudinal dysfunction (GLS  $-15.6 \pm 4.5\%$ ), LV hypertrophy ( $\geq 12$  mm) was present in 26 pts, of which, 25 had RV hypertrophy ( $\geq 6$  mm) and 12 had papillary muscle hypertrophy. Analysis showed a correlation between age and cardiac dysfunction parameters and more severe disease in men at similar ages.

**Conclusions:** FD pts in Romania have important cardiovascular involvement, this being the reason for diagnosis in 15.9% of cases. Most frequent cardiovascular abnormalities were LVH, LV longitudinal dysfunction with normal LVEF, supraventricular arrhythmias and pacemaker necessity, more so in the absence of enzymatic treatment. This data reflects the importance of expert centers for the diagnosis, cardiac evaluation and family screening.

## 67. Revascularizarea completă este un predictor de supraviețuire la pacienții cu infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST și intervenție coronariană percutană primară pentru o leziune „culprit” de trunchi principal neprotejat

M.I. Dregoes, C. Homorodean, D. Olinic, A.C. Iancu  
*Departamentul de Cardiologie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca*

**Obiectiv:** Corelația dintre extinderea revascularizării și prognostic a fost evaluată la pacienți cu infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST (STEMI) și intervenție coronariană percutană primară (PCI) pentru o leziune „culprit” de trunchi principal neprotejat.

**Metoda:** Prognosticul pe termen scurt și lung a fost evaluat într-o cohortă de pacienți consecutivi, selectați retrospectiv, cu STEMI și PCI primar pentru o leziune „culprit” de trunchi principal neprotejat.

**Rezultate:** Dintr-un total de 7221 pacienți cu STEMI, internați în perioada Octombrie 2007 – Martie 2017, 81 au avut leziune „culprit” de trunchi principal neprotejat. La 30 de zile, un an și 3,25 ani mortalitatea a fost 35,8%, 44,40% și respectiv 54,30%. Șocul cardiogen ( $p=0,001$ ), vârsta ( $p=0,008$ ) și rata filtrării glomerulare ( $p=0,024$ ) au fost predictorii independenți de mortalitate la urmărirea de la un an. În afară de șocul cardiogen ( $p<0,001$ ), fluxul TIMI 0/1 ( $p=0,021$ ) și vârstă

( $p=0,006$ ), revascularizarea completă ( $p=0,011$ ) a fost identificată ca predictor independent de mortalitate la 3,25 ani de la evenimentul inițial. La pacienții cu flux TIMI 0/1, prezența colateralelor de la nivelul arterei coronare drepte reprezintă un predictor independent al supraviețuirii pe termen lung ( $p=0,049$ ).

**Concluzii:** La pacienți cu STEMI și PCI primar pentru o leziune „culprit” trunchi principal neprotejat, revascularizarea completă este un predictor independent de supraviețuire pe termen lung.

## Complete revascularization predicts survival in patients with ST-segment elevation myocardial infarction and primary percutaneous intervention for an unprotected left main coronary artery culprit lesion

**Objective:** The correlation between the extent of revascularization and outcomes was evaluated in ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) patients with primary percutaneous coronary intervention (PCI) on an unprotected left main coronary artery lesion (UPLMCA).

**Methods:** Early and long-term outcomes were analysed in a cohort of retrospectively selected consecutive patients with STEMI and primary PCI on UPLMCA.

**Results:** From a total of 7221 patients with acute STEMI admitted between October 2007 and March 2017, 81 had an unprotected left main coronary artery culprit lesion. Thirty days, one year and 3.25 years mortality was 35.8%, 44.40% and 54.30% respectively. Cardiogenic shock ( $p=0.001$ ), age ( $p=0.008$ ), and glomerular filtration rate ( $p=0.024$ ) were independent mortality predictors at one year follow-up. Besides cardiogenic shock ( $p<0.001$ ), TIMI 0/1 flow ( $p=0.021$ ) and age ( $p=0.006$ ), complete revascularization ( $p=0.011$ ) emerged as an independent predictor of mortality at 3.25 years follow-up. In patients with TIMI 0/1 flow, the presence of right coronary artery collaterals was an independent predictor for long-term survival ( $p=0.049$ ).

**Conclusions:** In patients with STEMI and primary PCI for an UPLMCA culprit lesion, complete revascularization represents an independent predictor of survival at long-term follow-up.

## 68. Valoarea prognostică similară a nivelului crescut al NT-proBNP la pacienții cu fracție de ejeție ventriculară stângă scăzută, intermediară și păstrată

C. Delcea, A. Buzea, A. Tocitu, A. Andrus,  
E. Stoichițoiu, M. Ailenei, A. Moise, I. Hoguea,  
G.A. Dan  
*Spitalul Clinic Colentina, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Introducere:** La pacienții cu insuficiență cardiacă (IC), nivelul NT-proBNP se corelează invers proporțional cu fracția de ejeție a ventriculului stâng (FEVS). Pentru pacienții cu IC acești parametri sunt predictori independenți de mortalitate.

**Obiectiv:** Scopul lucrării este de a verifica dacă nivelul crescut al NT-proBNP are impact prognostic diferit la pacienți cu categorii variate ale FEVS.

**Metoda:** Acesta este un studiu retrospectiv în care am inclus pacienții cu IC spitalizați în clinica noastră în perioada ianuarie 2011 – decembrie 2014. Determinarea NT-proBNP la internare și evaluarea ecocardiografică pe durata spitalizării au fost criteriile de includere. Am exclus spitalizările multiple și pacienții cu deces intraspital, sindroame coronariene acute, embolie pulmonară acută sau infecții sistemice. Evaluarea supraviețuirii a fost efectuată în iunie 2018, după o perioadă de urmărire medie de 5,5 ani. Am documentat mortalitatea de orice cauză. Pacienții au fost clasificați ca având IC cu FEVS redusă (HF<sub>r</sub>EF) dacă FEVS<40%, IC cu FE intermediară (HF<sub>m</sub>rEF) dacă FEVS a fost 40-50% și IC cu FEVS păstrată (HF<sub>p</sub>EF) dacă FEVS>50%.

**Rezultate:** Lotul a constat în 1068 pacienți cu vârstă medie 72,3±10,6 ani. 53,9% au fost femei. Mediana NT-proBNP la internare a fost 1258 pg/ml. Mortalita-

tea de orice cauză a fost 45,75%. Grupul cu HFrEF au avut mediana cea mai ridicată a NT-proBNP (3777 pg/ml), urmat de cel cu HFmrEF (1283 pg/ml) și cel cu HFpEF (493 pg/ml),  $p < 0,001$ . Pacienții cu HFrEF au avut mortalitatea globală pe termen lung cea mai ridicată (60,7%), urmați de cei cu HFmrEF (42,5%) și apoi cei cu HFpEF (31,5%),  $p$  for trend  $< 0,001$ . În grupul cu HFrEF mortalitatea a crescut proporțional cu quartilele de NT-proBNP de la 45,5% la 41,7% la 59,1% la 71,1%,  $p$  for trend 0,015. Aceeași tendință a fost observată la pacienții cu HFmrEF (16,7% - 29,3% - 54,7% - 71,7%),  $p$  for trend  $< 0,001$  și la pacienții cu HFpEF (21,6% - 30,5% - 50% - 60,9%),  $p$  for trend  $< 0,001$ . În prima și a doua quartilă a NT-proBNP, pacienții cu HFrEF au avut mortalitate mai crescută în comparație cu cei cu HFmrEF și HFpEF. În quartilele trei și patru mortalitatea a fost similară în toate categoriile de FEVS. Riscul de mortalitate la pacienții cu HFrEF din quartilele trei și patru a NT-proBNP, comparativ cu restul, a fost de 2,6,  $p = 0,001$  și 2,4 ori mai mare,  $p = 0,001$ , la pacienții cu HFmrEF a fost de 4,8,  $p < 0,001$  și 4,9 ori mai mare,  $p < 0,01$ , iar la pacienții cu HFpEF a fost de 3,5,  $p < 0,001$  și 3,6 ori mai mare,  $p = 0,005$ .

**Concluzii:** Nivelul NT-proBNP și rata mortalității sunt semnificativ diferite la pacienții HFrEF, HFmrEF și HFpEF. Totuși, nivelul foarte crescut al NT-proBNP are același impact prognostic la toți pacienții, indiferent de fracția de ejeție.

---

## Similar prognostic value of high levels of NT-proBNP in patients with reduced, mid-range and preserved left ventricular ejection fraction

**Introduction:** In patients with heart failure (HF), NT-proBNP levels are inversely correlated with the left ventricular ejection fraction (LVEF). For HF patients these parameters are independent predictors of mortality.

**Objective:** To assess if high NT-proBNP values have different prognostic impact for patients with different LVEF.

**Methods:** We retrospectively included patients with HF admitted to our clinic between January 2011 and December 2014. Only those with NT-proBNP levels

determined on admission and a cardiac ultrasound examination during hospitalization were included. Readmissions, in-hospital mortality, acute coronary syndromes, acute pulmonary embolism, and systemic infections were exclusion criteria. Survival status was assessed in June 2018, after a median follow-up of 5.5 years. We documented all-cause mortality. We classified patients as having HF with reduced ejection fraction (HFrEF) if LVEF was  $< 40\%$ , HF with mid-range EF (HFmrEF) if LVEF was between 40-50% and HF with preserved EF (HFpEF) if LVEF  $> 50\%$ .

**Results:** Our sample consisted of 1068 patients with a mean age of  $72.3 \pm 10.6$  years. 53.9% were female. Median (interquartile range) NT-proBNP on admission was 1258 (459.1; 3619) pg/ml. All-cause long-term mortality was 45.75%. Patients with HFrEF had the highest median NT-proBNP levels (3777 (1386; 8661) pg/ml), followed by HFmrEF (1283 (625.8; 2846) pg/ml) and then HFpEF (493 (227.2; 1323) pg/ml),  $p < 0.001$ . Patients with HFrEF had the highest long-term all-cause mortality (60.7%), followed by HFmrEF (42.5%) and then by HFpEF (31.5%),  $p$  for trend  $< 0.001$ . In patients with HFrEF mortality increased with NT-proBNP quartiles from 45.5% to 41.7% to 59.1% to 71.1%,  $p$  for trend 0.015. The same tendency was observed for patients with HFmrEF (16.7% - 29.3% - 54.7% - 71.7%),  $p$  for trend  $< 0.001$  and for patients with HFpEF (21.6% - 30.5% - 50% - 60.9%),  $p$  for trend  $< 0.001$ . In the first and second NT-proBNP quartile groups, patients with HFrEF had higher mortality compared to HFmrEF and HFpEF. In the last two NT-proBNP quartile groups all patients had similar mortality. Patients with HFrEF in the third and fourth NT-proBNP quartile groups had OR of mortality of 2.6,  $p = 0.001$  and 2.4 times higher,  $p = 0.001$ , those with HFmrEF 4.8,  $p < 0.001$  and 4.9 times higher,  $p < 0.01$  and those with HFpEF 3.5,  $p < 0.001$  and 3.6 times higher,  $p = 0.005$ .

**Conclusions:** NT-proBNP levels and mortality rates are significantly different among patients with HFrEF, HFmrEF and HFpEF. However, high serum concentrations of NT-proBNP have the same prognostic impact for all patients, regardless of the ejection fraction.

**POSTER 2 (69-108) / 2<sup>ND</sup> SESSION OF POSTERS (69-108)**

## 69. Endocardita infecțioasă de valvă aortică la un pacient tânăr cu ciroză hepatică - provocare terapeutică

A. Nicolae, V. Ungureanu, D. Teodor, A. Petriș  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Spiridon”, Iași*

**Introducere:** Pacienții cu ciroză hepatică sunt predispuși la infecții bacteriene prin vulnerabilitatea dată de staza sanguină, șuntul prin circulația colaterală perihepatică și imunosupresie. Aceștia prezintă susceptibilitate de a dezvolta endocardită infecțioasă, cu evoluție spre sepsis și insuficiență multiplă de organ (MODS). Datorită disfuncției hepatice severe, riscul chirurgical este foarte crescut, iar înlocuirea valvulară, de cele mai multe ori, nu se realizează. Mortalitatea este crescută la acest tip de pacienți, în special în cazurile cu ciroză hepatică stadiul Child B și C.

**Metoda:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 35 de ani cunoscut cu ciroză hepatică toxică stadiul Child C, simptomatic prin dispnee de repaus cu ortopnee și puseu febril de 4 zile. Clinic: TA=90/30 mmHG, FC=80/min, SpO<sub>2</sub>=92%, suflu holodiastolic pluriorifical de intensitate maximă în focarul aortic. ECG: RS, 72/min, AQRS=-30, hemibloc anterosuperior stang. Biologic: leucocitoză 41740/mm<sup>3</sup>, sindrom anemic, presepsina 1188 pg/ml, INR spontan 2,45; hemoculturi – prezent Streptococ beta hemolitic grup C – Streptococcus zooepidemicus. Ecocardiografic: regurgitare aortică severă, imagine de adiție la nivelul cuspei coronare drepte a valvei aortice sugestivă pentru vegetație, FEVS=65%, fără lichid pericardic.

**Rezultate:** Examenul clinic coroborat cu datele paraclinice stabilește diagnosticul de endocardită infecțioasă a valvei aortice. Consultul de chirurgie cardiovasculară recomandă tratament conservator, considerând riscul chirurgical crescut al pacientului. S-a inițiat tratament antibiotic intravenos conform recomandărilor medicului infecționist, inotorop pozitiv, diuretic, transfuzii sanguine reptate, protectoare hepatice. Inițial evoluția a fost lent favorabilă, pacientul fiind stabil hemodina-

mic, cu ameliorarea sindromului inflamator și anemic, afebril. După 14 zile de spitalizare starea generală se degradează progresiv, fără răspuns la ajustarea schemei terapeutice, cu episoade repetate de hemoragii digestive superioare și instalarea disfuncției multiple de organ cu evoluție spre deces.

**Concluzii:** Cazul prezentat remarcă provocarea terapeutică în tratamentul endocarditei infecțioase asociată cu regurgitare aortică severă, la un pacient tânăr cu ciroză hepatică stadiul Child C. Lipsa recomandărilor clare în ghiduri pentru managementul endocarditei infecțioase la acest tip de pacienți fragili, face ca abordarea terapeutică, în astfel de cazuri, să fie dificilă, evoluția fiind nefavorabilă, în ciuda tuturor resurselor terapeutice.

## Infective endocarditis on the aortic valve in a young patient with liver cirrhosis - therapeutic challenge

**Introduction:** Patients with liver cirrhosis are prone to develop bacterial infections due to the blood stasis, portosystemic collateral circulation and immunosuppression. They have an increased risk of developing bacterial endocarditis, evolving towards sepsis and multiple organ dysfunction syndrome (MODS). Due to the presence of severe hepatic dysfunction and the very high surgical risk, cardiac surgery is often not undertaken. This kind of patients have a very high mortality rate, especially those in stages B and C of liver cirrhosis.

**Methods:** We present the case of a 35 year old man, known with hepatic cirrhosis Child C stage, admitted for dyspnea at rest and fever for about 4 days. Clinical examination: BP=90/30 mmHG, HR=80 bpm, SpO<sub>2</sub>=92%, holodiastolic murmur in the aortic area. ECG: sinus rhythm, 80/min, left anterior superior fascicular block. Blood analysis: leucocytosis=41740/mm<sup>3</sup>, anemic syndrome, presepsin 1188 pg/ml, INR=2.45,



hemocultures positive with group C beta hemolytic *Streptococcus* - *Streptococcus zooepidemicus*. Echocardiography reveals severe aortic regurgitation, a mass on the right coronary cusp of the aortic valve suggestive for vegetation, LVEF=65%, no pericardial liquid.

**Results:** The clinical and paraclinical findings support the diagnosis of bacterial endocarditis on the aortic valve. The cardiovascular surgeon recommends conservative treatment given the very high surgical risk of the patient. We initiated intravenous antibiotic treatment as recommended by the infectionist doctor, inotropic support, diuretics, repeated blood transfusions, hepatic protectors. Initially the patient status improved, hemodynamically stable, with the improvement of the inflammatory and anemic profile, without fever. After 14 days of hospitalization is worsening, with no response to readjustment of the therapeutic regimen, with repeated episodes of superior digestive hemorrhage, MSOD and death.

**Conclusions:** The management of this case is difficult considering the severity of both diseases: bacterial endocarditis with severe aortic regurgitation associated with advanced liver cirrhosis. The lack of specific recommendations in the guidelines for these kind of frail patients makes the therapeutical approach very difficult. The prognosis in these cases is unfavorable despite any therapeutic resource.

---

## 70. Succesul terapeutic în endocardita de proteză valvulară este influențat semnificativ de experiența infecționistului în adaptarea continuă a schemelor de tratament antibiotic

M.M. Băluță, E. Panaitescu, M.M. Vintilă  
*Disciplina de Medicină Internă, Spitalul „Sf. Pantelimon”, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Introducere:** Inițierea tratamentului antibiotic, empiric, în endocardita de proteză valvulară (EPV) este stabilită pe baza ghidurilor în vigoare, care propun o sche-

mă unică de terapie. Această abordare țintește boala și nu neaparat pacientul.

**Obiective:** De a determina în ce măsură tratamentul cu diferite scheme de antibiotice (TA) alese, inițial, de infecționist influențează prognosticul pacienților cu EPV.

**Metoda:** Analiză retrospectivă a 56 pacienți, cu vârsta medie  $54,64 \pm 11,34$  ani, 64% bărbați, diagnosticați cu EPV, împărțiți în două loturi: EPV precoce (29) și tardivă (27). S-a analizat evoluția, în spital, sub tratamentul antibiotic stabilit de infecționist. Variabile înregistrate: date demografice, comorbidități, etiologia (peste jumătate hemoculturi negative), parametri clinici, biologici și ecocardiografici, evoluția.

**Rezultate:** Tratamentul antibiotic recomandat de infecționist s-a finalizat prin cura EPV numai cu antibiotic în 71% din cazuri, cu o rată de deces în timpul spitalizării de 2% și o rată de intervenție chirurgicală precoce de 21,4%. Rata succesului terapeutic cu terapie combinată (medicală și chirurgicală) a fost excelentă, 90,4%. Succesul TA nu a fost influențat de schema utilizată (analiză multivariată). Mai mult, schema de antibiotic a fost frecvent modificată datorită apariției reacțiilor adverse (RA), în special manifestări cutanate și afectare renală la Oxacilină ( $p=0,035$ ) sau Vancomicină ( $p=0,005$ ). Combinația Imipenem+Amikacină s-a caracterizat printr-o bună tolerabilitate cu reacții adverse puține și cu cea mai scurtă durată de inducere a afebrilității ( $p=0,004$ ).

**Concluzii:** Tratamentul antibiotic individualizat de către infecționist, indiferent de schema folosită, a fost eficient în EPV, indiferent de etiologie sau tipul EPV, inclusiv la pacienții cu hemoculturi negative. Infecționistul reprezintă piatra de temelie în echipa care îngrijește pacientul cu endocardită de proteză valvulară.

---

## Antibiotherapy strategy established by infectious disease specialist wisdom determine an excellent outcome in prosthetic valve endocarditis patients

**Introduction:** Empirical antibiotherapy for prosthetic valve endocarditis (PVE) is usually established accor-

dingly to practice guideline that recommends only one association irrespective of the patient particularities.

**Objective:** To determine how different antibiotherapy (AT) strategies established by infectious diseases specialists could influence PVE outcome.

**Methods:** Retrospective analysis of 56 patients, aged  $54.64 \pm 11.34$  years, men 64%, diagnosed with PVE, divided in early PVE (29) and late PVE (27). We evaluated their outcome with the antibiotic treatment established by infectious disease specialist. Analyzed variables: demographic data, comorbidities, etiology (>50% negative cultures), clinical, biological and echocardiographic parameters, outcome.

**Results:** Antibiotic therapy established by infectious diseases specialist generated the cure of de disease in 71% cases with an in-hospital death rate of 2% and a rate of early surgery of 21.4%. Combined therapy (medical and surgical) determines an excellent outcome in 90.4% patients at the end of antibiotic cure. The positive outcome does not depend on the type of antibiotic selection (multivariate analysis). Moreover AT suffer frequent changes due to side effects, esecially cutaneous and renal with Oxacilline ( $p=0.035$ ) or Vancomycin ( $p=0.005$ ). Imipenem+Amikacin, when combined, determines less adverse effects, a shorter time to fever disappearance ( $p=.004$ ).

**Conclusions:** Antibiotic therapy, when individualized by an infectious disease specialist determine a good outcome, irrespective of antibiotic combination, irrespective of PVE type and irrespective of disease etiology, including in negative culture valve endocarditis. Infectious disease specialist is the cornerstone in the endocarditis team.

---

## 71. Bolile inflamatorii intestinale și complicațiile cardiovasculare

A.M. Leuștean, C. Rezuș, N. Dima, A. Ouatu, M. Floria, C. Mihai, O.L. Alexa Malinoiu, C. Cijejschi Prelipcean, D.M. Tanase  
*Clinica I de Gastroenterologie, Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Spiridon”, Iași*

**Introducere:** Bolile inflamatorii intestinale reprezintă un grup de afecțiuni inflamatorii cronice, care interesează în principal tractul gastro-intestinal și apare la in-

divizii predispuși genetic. Bolile inflamatorii intestinale se prezintă sub două forme principale: boala Crohn și colita ulcerativă.

**Obiectiv:** Scopul acestei lucrări este de a oferi o actualizare a datelor existente privind asocierea dintre boala inflamatorie intestinală și bolile cardiovasculare.

**Metoda:** S-a efectuat un studiu sistematic, utilizând literatura de specialitate și s-a urmărit riscul cardiovascular în bolile inflamatorii intestinale utilizând bazele de date PubMed, Scopus, Web of Science și Google Scholar.

**Rezultate:** IBD asociază multiple manifestări extraintestinale: hepatobiliare, genito-urinare (fistulizare, uropatie obstructivă, nefrolitiază), musculoscheletală (artropatie, osteoporoză, osteonecroză, osteomieliță sau absces, osteoartropatie hipertrofică) respiratorii (bronșiectazie, bronșită cronică), oftalmologice (episclerită, uveită anterioară), cutanată (pioderma gangrenosum, eritem nodos) și cardiovasculare. Complicațiile tromboembolice arteriale au o incidență mai mare în rândul pacienților cu IBD (boala cardiacă ischemică - 1,2 ori, evenimente cerebrovasculare - 1,2 ori, ischemia mezenterică - 3,5 ori). Complicațiile tromboembolice arteriale apar mai rar decât cele venoase. Tromboembolismul venos poate fi declanșat de factori genetici sau dobândiți. Cei mai frecvenți factori protrombotici dobândiți includ: spitalizarea, proceduri chirurgicale, catetere centrale venoase, imobilizare prelungită, terapie cu glucocorticosteroizi, fumat, deficiențe de vitamine, deshidratare, terapie de substituție hormonală, hiperhomocisteinemia. Miocardita și pericardita sunt manifestări extra-intestinale asociate bolilor inflamatorii intestinale și pot fi idiopatice sau ca răspuns la numeroase insulte sistemice. Amiloidoza cardiacă este o manifestare a amiloidozei sistemice. Boala afectează multiple organe și țesuturi cu depunere extracelulară de proteine fibrilare patologice, insolubile.

**Concluzii:** Manifestările cardiovasculare asociate bolilor inflamatorii intestinale includ: complicații tromboembolice (arteriale și venoase), miocardită, pericardită și amiloidoză cardiacă. Complicațiile tromboembolice pot fi împărțite în două categorii: arteriale și venoase. Pacienții cu IBD au un risc de 1,7-5,9 ori mai mare de a dezvolta tromboembolism venos, riscul fiind mai mare la pacienții ce asociază colită ulcerativă.

---

## Inflammatory bowel disease and cardiovascular complications

**Introduction:** Inflammatory bowel diseases refer to a group of chronic inflammatory diseases that target mainly the gastrointestinal tract and it is thought to appear in genetically predisposed individuals. Inflammatory bowel disease has appears in two main forms: Crohn's disease and ulcerative colitis.

**Purpose:** The aim of this review is to give an update on the existing literature on the association between inflammatory bowel disease and risk of cardiovascular disease.

**Methods:** A systematic literature search for cardiovascular risk in inflammatory bowel disease was performed using PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar databases.

**Results:** IBD is associated with a wide range of extraintestinal manifestations: hepatobiliary, genito-urinary (fistulization, obstructive uropathy, nephrolithiasis), musculoskeletal (arthopathy, osteoporosis, osteonecrosis, osteomyelitis or abscess, hypertrophic osteoarthropathy), respiratory (bronchiectasis, chronic bronchitis), ophthalmologic (episcleritis, anterior uveitis), cutaneous (pyoderma gangrenosum, erythema nodosum) and cardiovascular. The arterial thromboembolic complications have also a higher incidence among IBD patients (ischemic heart disease - 1.2 fold, cerebrovascular events - 1.2 fold, mesenteric ischemia-3.5 fold). The arterial thromboembolic complications occur less frequently than the venous ones. Venous thromboembolism can be triggered by genetic or acquired factors. The most frequent prothrombotic acquired factors include: hospitalization, surgical procedures, central venous catheters, prolonged immobilization, glucocorticosteroids therapy, cigarette smoking, vitamin deficiencies, dehydration, hormonal replacement therapy. Myocarditis and pericarditis are a rare extra-intestinal manifestation of both ulcerative colitis and Crohn's disease and can be idiopathic or arise in response to numerous systemic insults. Cardiac amyloidosis is a manifestation of one of several systemic amyloidoses. Disease affects multiple organs and tissues with extracellular deposition of pathologic, insoluble fibrillar proteins.

**Conclusions:** Cardiovascular manifestations include: thromboembolic complications (arterial and venous),

myocarditis, pericarditis and cardiac amyloidosis. The thromboembolic complications can be divided in two categories: arterial and venous. IBD patients have a 1.7-5.9 fold higher risk of developing venous thromboembolism. The risk is higher at the patients with ulcerative colitis.

---

## 72. Boala cronică de rinichi – factor de risc pentru evoluția tromboembolismului pulmonar

A. Ouatu, C. Rezuș, M. Floria, N. Dima, D.M. Tănase  
*Universitatea de Medicina si Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Boala renală cronică (BRC) și implicit rata de filtrare glomerulară scăzută sunt indicatori de morbi-mortalitate crescută în bolile cardiovasculare. Este cunoscută asocierea dintre incidența tromboembolismului venos (TEV) și boala renală cronică terminală sau sindromul nefrotic.

Având în vedere acest context, a apărut o întrebare, puțin studiată până în prezent, dacă BRC induce o evoluție nefavorabilă a TEV.

**Metoda:** BRC prezintă factori de risc comuni cu ateroscleroza, cu precădere legați de statusul protrombotic și proinflamator al bolii renale, asociind și status procoagulant datorat disfuncției plachetare, activării coagularii, scăderii activității fibrinolitice.

**Rezultate:** Riscul estimat de dezvoltare a tromboembolismului pulmonar în funcție de rata de filtrare glomerulară crește semnificativ, chiar de la o valoare de 88 ml/min/1,73m<sup>2</sup>, fiind ușor mai puternică pentru TEV idiopatic, decât pentru TEV secundar. Mortalitatea pe termen lung a fost foarte mare la pacienții cu clearance redus, fiind similară cu cea observată în general la pacienții cu insuficiență cardiacă. Capacitatea de prognostic a clearance-ului de creatinină în combinație cu troponina pentru stratificarea riscului, a relevat, ca pacienții cu clearance scăzut sub 35 ml/min/1,73m<sup>2</sup> și cu markeri de leziune miocardică pozitivi au avut mortalitate precoce crescută, comparativ cu subiecții ce au prezentat doar unul din acești factori pozitivi. Aceste date fac apel la conștientizarea riscului crescut de evoluție nefavorabilă a pacienților cu embolie pulmo-

nară și disfuncție renală chiar forme ușoare.

**Concluzii:** Recunoașterea riscului crescut în această populație este important pentru identificarea unui tratament adecvat, mai ales în prezența unor comorbidități frecvente cum sunt afecțiunile cardiovasculare aterosclerotice.

---

## Chronic kidney disease – risk factor in venous thromboembolism

**Introduction:** Chronic renal disease (CKD) and low glomerular filtration rate are indicators of increased morbimortality in cardiovascular diseases. The association between the incidence of venous thromboembolism (VTE) and chronic terminal renal disease or nephrotic syndrome is known.

Given this context, a question arises, little studied to date, whether CKD induces an unfavorable progression of VTE.

**Methods:** CKD presents common risk factors with atherosclerosis, mainly related to prothrombotic and proinflammatory status of renal disease, associating procoagulant status due to platelet dysfunction, activation of coagulation, decreased fibrinolytic activity.

**Results:** The estimated risk of developing pulmonary thromboembolism, depending on the glomerular filtration rate, increases significantly from 88 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, slightly more powerful for idiopathic TEV than secondary VTE. Long-term mortality was very high in patients with low clearance being similar to those seen generally in patients with heart failure. The prognostic ability of creatinine clearance in combination with troponin for risk stratification revealed that patients with clearance below 35 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, and positive myocardial marker markers had early mortality compared to subjects who had only one of these positive factors. These data call for awareness of the increased risk of adverse development of patients with pulmonary embolism and even mild forms of renal impairment.

**Conclusions:** Recognition of increased risk in this population is important for identifying appropriate treatment, especially in the presence of frequent comorbidities such as atherosclerotic cardiovascular disease.

---

## 73. Evaluarea factorilor de risc cardiovascular modificabili la pacienții dispensarizați cu hipertensiune arterială

G.C. Bejan, A.A.M. Stănescu, L.N. Ghilencea,  
M.A. Iancu, C.G. Militaru, D. Matei  
*Disciplina Medicină de Familie, Universitatea de  
Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Obiectiv:** Scopul studiului a fost reprezentat de evaluarea factorilor de risc cardiovascular, modificabili, la un lot de pacienți hipertensivi în funcție de prezența bolilor cardiovasculare.

**Metoda:** În perioada 2017-2018 am realizat un studiu retrospectiv, în care am evaluat ponderea factorilor de risc cardiovascular modificabili, la un grup de 245 de pacienți hipertensivi. Lotul de studiu a fost alcătuit din 99 bărbați (40,4%) și 146 femei (59,6%), vârsta medie fiind de 68,44±9,98 ani, cu limitele între 44 și 92 de ani. Studiul s-a realizat pe două loturi de pacienți, unul constituit din 137 pacienți cu boală cardiovasculară constituită, numit caz (55,9%) și alt lot de 108 pacienți (44,1%) care nu prezentau boală cardiovasculară, numit martor. Factorii de risc cardiovascular luați în considerare au fost cei modificabili precum: fumatul, sedentarismul, tensiunea arterială sistolică, circumferința abdominală, hiperglicemia, dislipidemia, consumul crescut de grăsimi saturate.

**Rezultate:** Pacienții din lotul caz au prezentat o medie ponderată per pacient a factorilor de risc cardiovascular, modificabili de 5,1 cu un maxim de 27 de pacienți cu 5 factori de risc. Pacienții din lotul martor au prezentat o medie ponderată per pacient a factorilor de risc cardiovascular, modificabili de 3,54 cu un maxim de 31 de pacienți cu 3 factori de risc.

**Concluzii:** Pacienții din lotul caz cu boală cardiovasculară constituită au prezentat o agregare mai puternică a factorilor de risc cardiovasculari modificabili față de lotul martor, fără boală cardiovasculară. Rolul medicului de familie în cursul activității de dispensarizare a pacienților hipertensivi constă atât în schimbarea stilului de viață al acestora cât și în aplicarea și monitorizarea tratamentului antihipertensiv, hipolipemiant, antidiabetic sau antiagregant plachetar.

---

## Assessment of cardiovascular risk factors which can be change in patients with arterial hypertension

**Objective:** The purpose of the study was to evaluate cardiovascular risk factors in a group of hypertensive patients depending on the presence of cardiovascular disease.

**Methods:** Between 2017-2018 years, we performed a retrospective study in which we evaluated the prevalence of cardiovascular risk factors which can be change within a group of 245 hypertensive patients. The study group consisted of 99 men (40.4%) and 146 women (59.6%), the mean age being  $68.44 \pm 9.98$  years, with the boundaries between 44 and 92 years. The study was conducted in two groups of patients, one consisting of 137 patients with cardiovascular disease called the case group (55.9%) and another group of 108 patients (44.1%) who did not have a cardiovascular disease called control group. The cardiovascular risk factors considered were those modifiable such as smoking, sedentary, systolic blood pressure, abdominal circumference, hyperglycemia, dyslipidemia, increased saturated fat consumption.

**Results:** Patients in the case group had a weighted average per patient of cardiovascular risk factors which can be change of 5.1 with a maximum of 27 patients with 5 risk factors. Patients in the control group showed a weighted average per patient of cardiovascular risk factors which can be change of 3.54 with a maximum of 31 patients with 3 risk factors.

**Conclusions:** Patients in the case group with established cardiovascular disease exhibited a stronger aggregation of cardiovascular risk factors modifiable compared to the control group without cardiovascular disease. The role of family physicians in dispensing hypertensive patients is both to change their lifestyle, and to apply and monitor antihypertensive, hypolipidemic, antidiabetic or antiplatelet therapy.

## 74. Fibrilația atrială, insuficiența cardiacă și anemia: trepiedul unui prognostic Infaust?

R.V. Stoianovici, C. Bătăiosu, O. Istrătoaie,  
P. Tudorașcu, A. Paraschiv  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență, Craiova*

**Introducere:** Fibrilația atrială, în contextul statusului clinic și biologic al unei insuficiențe cardiace, corelată cu anemia, corespunde unui abis therapeutic. Pentru asigurarea unui prognostic favorabil, corelăm, astfel, cele trei entități patologice, pentru a identifica cea mai adecvată terapie și pentru a cuantifica prognosticul.

**Metoda:** S-a efectuat un studiu retrospectiv, cu o durată de 12 luni. Cohorta este reprezentată de 357 de pacienți, toți asociind maladiile mai sus precizate. Aceștia au fost evaluați clinic și paraclinic, prin electrocardiografii, ecocardiografii și determinări seriate ale constantelor biologice specifice.

**Rezultate:** Dintre acești pacienți, 65% au fost de sex masculin. 80% prezintă substrat variat al fibrilației, 16% prezentând ca trigger fiziopatologic, însăși insuficiența cardiacă, survenită cronologic anterior debutului fibrilației. La 4% dintre pacienți, asocierea este coincidentală, cele două maladii survenind simultan, secundar unor etiologii diferite. Toți pacienții prezintă variate grade de anemie.

**Concluzii:** Fibrilația atrială, cu substrat etiologic variat, complicată cu insuficiența cardiacă, cronologic și etiologic, survenită independent sau simultan, asociind anemia, corespunde unui prognostic infaust, ce poate fi însă ameliorat prin terapia specifică și sensibilă a celor trei piloni.

---

## Atrial fibrillation, congestive heart failure and anemia: tripod for a poor prognosis?

**Introduction:** Atrial fibrillation, in an altered clinical and biological status of congestive heart failure, linked also with various degree of anemia, corresponds to an abyssal therapeutic process. In search of a good prog-

nosis, we associate these three entities, to find the most suitable therapy and to assess the prognosis.

**Methods:** All patients with atrial fibrillation, congestive heart failure and anemia seen at the Emergency County Hospital of Craiova during a one year period, were enrolled in a cohort study, with a total of 357. Each patient underwent a comprehensive EKG and echocardiography study, and a comprehensive examination of the following specific biological parameters: haemoglobin and haematocrit.

**Results:** From those patients, 65% were males. 80% were diagnosed with atrial fibrillation of various aetiology. 16% of them had as a pathophysiological trigger congestive heart failure itself, that happened prior to fibrillation. In 4%, the association is concurrent, due to different aetiology. All patients had various degrees of anemia.

**Conclusions:** Atrial fibrillation, of various aetiology, linked with congestive heart failure, chronologically and in terms of aetiology, occurring simultaneously or independently, and also associated with anemia, corresponds to a poor prognosis, that might be improved through a sensible and specific therapy of the three pillars.

---

## 75. Hipertrofia ventriculară stângă în infarctul miocardic. Variabilitatea depolarizării în derivațiile care nu înscriu infarct miocardic pe electrocardiogramă

R. Grigore, T. Chiscaneanu  
Spitalul Județean de Urgență, Galați

**Introducere:** Hipertrofia ventriculară stângă (HVS) „silent killer” este un important factor de risc pentru evenimente cardiace, inclusiv pentru infarctul miocardic (IM). În contextul cunoscut cauzele IM sunt multiple, dar HVS în HTA sau la pacienții fără HTA reține atenția. S-a constatat că 1/3 din IM cu supradenivelare de ST (STEMI) au HVS. Sunt autori care menționează 14 criterii ECG pentru depistarea HVS, dar cel mai folosit criteriu este voltajul SOKOLOV-LYON (S-L) cu o sensibilitate de 12-29% și o specificitate de 93-96%.

**Metoda:** Observațiile ECG prezentate sunt pe 57 de cazuri cu IM între 35-76 de ani, cu vârsta medie de 55,3 ani, M 44 și F 13 cazuri; 28 cu un IM acut, 9 cu IM vechi și 20 cu IM multiple acute și/sau vechi. Din totalul cazurilor de 57, 32 (50,7%) sunt cu HTA cunoscută. Este posibil ca HTA să fie mai frecventă de 50,7%, deoarece unii pacienți (ca și în diabetul zaharat) sunt depistați cu HTA odată cu diagnosticul de IM.

**Rezultate:** HVS apreciată prin indicele S-L a fost prezentă în 13 cazuri (20,2%), dar cu probabilitate și în 9 cazuri cu HAS (10,5%) și în 11 cazuri cu repolarizare de HVS (10,8%); în ansamblu HVS ar fi prezentă în 30,5% din cazuri. Uneori, în evoluție reține atenția, variabilitatea amplitudinii depolarizării ventriculare, în conducere înscrise în afara acelor cu IM cu undă Q, transmural. Astfel, în cele 57 de cazuri luate în discuție, au fost înscrise (fără erori tehnice de înscriere) pe 32 de ECG (50,6%), variabilitatea amplitudinii depolarizării ventriculare: în 12 cazuri sub 5 mm, în 11 cazuri între 5-10 mm, în 5 cazuri între 10-15 mm și în 4 cazuri depășind 15 mm. În aceste 32 înscrieri ECG menționate, 17 (30%) se însoțesc de labilitatea repolarizării, ceea ce presupune pe lângă derivațiile ECG cu IM cu undă Q de necroză, transmurală și, existența în miocard a altor zone ischemice active.

**Concluzii:** Investigațiile ECG sunt accesibile și de largă utilizare în asistența medicală și în special în bolile cardiovasculare. Informațiile ECG sunt inepuizabile și adesea imprevizibile. Semnalarea variabilității depolarizării în conducerile ECG care nu înscriu IM cu undă Q, neîntâlnită în literatura cercetată, este un prim pas electrocardiografic posibil și care trebuie evaluat prin investigații paraclinice complexe, inclusiv implicațiile negative cardiace, greu de apreciat clinic în prezența IM concomitent.

---

## Left ventricular hypertrophy in the myocardial infarction. the variability of depolarization in the the derivations which do not record myocardial infarction on the EKG

**Introduction:** The left ventricular hypertrophy (LVH) „silent killer” is an important risk factor for the cardiac events, including the myocardial infarction (MI). In the known context the MI causes are multiple, but LVH in HTA or at patients without HTA keep the attention. It was found that 1/3 from MI with ST elevation (STEMI) have LVH. There are authors, who use 14 EKG criteria's for the LVH discovery, but the most used criterion is the SOKOLOW-LYON (S-L) voltage with a sensibility of 12%-29% and a specificity of 93%-96%.

**Methods:** The presented EKG observations are 57 cases with MI between 35-76 years, with average 55.3, M 44 and W 13; 28 with an acute MI, 9 with old MI and 20 with multiple MI acute and/or old. From the total of 57 cases, 32 (50.7%) are with known HTA. It is possible that HTA is more frequent than 50.7%, because some of the patients (as well as diabetes mellitus) are discovered with HTA at the sometime with MI.

**Results:** LVH determined by the S-L index was present in 13 cases (20.2%), but with some probability also in 9 cases with HAS (10.5%) and in 11 cases with repolarization of HVS (10.8%); in all, LVH seems to be present in 30.5% of cases. Sometimes, in the evolution, is noticed the variability of the amplitude of ventricular depolarization in leads outside of those with Q wave, with transmural necrosis. So, in the 57 cases considered, there were recorded (without technical errors) on 32 EKG (50.6%) the variability of the amplitude of the ventricular depolarization: in 12 cases under 5 mm, in 11 cases between 5-10 mm, in 5 cases between 10-15 mm and in 4 cases over 15 mm. In these 32 EKG recordings, 17 (30%) are accompanied by the labiality of the repolarization, which supposes that beside the EKG derivations with MI with Q wave of necrosis, transmural there are also other active ischemic areas in the myocardium.

**Conclusions:** The EKG investigations are accessible and widespread in the medical assistance and especially in the cardiovascular diseases. The EKG information's are

inexhaustible and often without prevision. The observation of the variability of depolarization in the EKG leads which do not record MI with Q wave, is not to be found in the studied literature is a first step possible electrocardiographic and must be evaluated by complex para clinic investigations, including the negative cardiac implications, hard to asses clinically in the presence of concomitant MI.

## 76. IL-10 atenuază cardiotoxicitatea doxorubicinei

M. Ivanov, L. Tacu, V. Ivanov, I. Popovici, M. Toderaş, I. Moraru, V. Cobeţ, L. Ciobanu, M. Popovici  
*Institutul de Cardiologie, Republica Moldova, Chişinău*

**Introducere:** În etio-fiziopatologia cardiomiopatiei doxorubicinice pare a fi implicat răspunsul inflamator, declanşat de către antraciclină, manifestat prin expresia citokinelor pro-inflamatoare şi deficitul interleukinelor antiinflamatoare principale, IL-4 şi IL-10.

**Scop:** evaluarea *in vitro* a efectului IL-10 asupra cardiotoxicităţii doxorubicinei.

**Material şi metode:** Doxorubicina (Dx) s-a administrat intra-peritoneal, 2 ori pe săptămână, la şobolanii albi de laborator, în doză cardiotoxică cumulativă 10 mg/kg – lotul 1. În lotul 2 animalele, pe fondul acţiunii Dx, au primit, prin intermediul unei mini-pompe de infuzie, IL-10, (50 µg/kg/zi timp de 7 zile). Lotul 3 l-au format animalele martor. În ziua a 10-a animalele au fost sacrificate, iar cordul izolat s-a perfuzat în regim izovolumic (metoda Langendorff) şi de lucru exterior (metoda Neely-Rovetto), iar indicii ventriculului stâng (VS) s-au estimat prin sistemul de înregistrare în timp real Bio-Shell (Germania).

**Rezultate:** Administrarea Dx în lotul 1 s-a impus prin micşorarea semnificativă a debitului cardiac şi a indicelui Veragut cu 16,8 şi, respectiv, 14,9% faţă de martor şi creşterea presiunii telediastolice a VS cu 25,7% ( $p < 0,01$ ). Răspunsul inotrop negativ al miocardului la acţiunea endotelinei-1 (ET-1) s-a remarcat prin diminuarea presiunii sistolice a VS (PSVS) cu 9,4% şi a debitului cardiac cu 10,4% vs. nivelul bazal (premedicaţie), pe când în lotul martor s-a atestat efectul inotrop pozitiv – PSVS a crescut cu 12,3%. În plus, rezerva coronariană inerentă acţiunii acetilcolinei a fost sub nivelul martor:  $20,3 \pm 3,2\%$  vs.  $32,6 \pm 3,9\%$  ( $p < 0,01$ ). Adminis-

trarea IL-10 a limitat notabil disfuncția cardiacă indusă de Dx. Debitul cardiac, indicele Veragut și PSVS au crescut peste indicele lotului 1 cu un increment semnificativ ( $p < 0,05$ ) estimat în proba de efort cu rezistență:  $18,1 \pm 2,5$  vs.  $13,8 \pm 2,4$  ml/min;  $7832 \pm 890$  vs.  $6940 \pm 810$  l/sec;  $139,4 \pm 13,2$  vs.  $118,6 \pm 13,7$  mm Hg. Totodată, IL-10 a ameliorat inotropismul miocardic, astfel că PSVS a crescut la acțiunea ET-1 cu 7,3%. Efectul inotrop pozitiv a fost asociat de majorarea debitului cardiac cu 8,2%. Important, că revirimentul funcțional cardiac a evoluat pe fondalul creșterii cu 28,7% a fluxului coronarian la acțiunea acetilcolinei ( $p < 0,05$  vs. lotul 1).

**Concluzie:** acțiunea IL-10 limitează notabil cardiotoxicitatea Dx, beneficiu manifestat prin valori semnificativ mai mari ale debitului cardiac, indicelui Veragut, PSVS, rezervei coronariene funcționale și apariției efectului inotrop pozitiv la acțiunea ET-1.

---

## IL-10 mitigates doxorubicin induced cardiotoxicity

**Background:** The main pathophysiologic effect of doxorubicin induced cardiotoxicity underlines the role of inflammatory response triggered by anthracycline manifested by proinflammatory cytokines expression and deficiency of principal antiinflammatory interleukins, IL-4 and IL-10.

**Objective:** the in vitro evaluation of IL-10 effect on doxorubicin induced cardiotoxicity.

**Material and Methods:** Doxorubicin (Dx) has been administered in rats i/peritoneally 2 times per week in a cardiotoxic cumulative dose, 10 mg/kg – series 1. In the series 2, animals received during Dx action IL-10 by using a special mini-pump of infusion (50  $\mu$ g/kg/day during 7 days). The series 3 was formed by control rats. At 10th day animals have been euthanized and isolated heart was perfused in izovolumic regimen (Langendorff' method) or exterior working regimen (Neely-Rovetto method). The left ventricle (VS) parameters were assayed using the system of functional indices recording in real time Bio-Shell (Germany).

**Results:** Dx administration in the 1st series led to significant decrease of cardiac output and Veragut' index by 16.8 and 14.9% respectively comparatively to control, and elevation of LV end-diastolic pressure by 25.7% ( $p < 0.01$ ). The inotropic response of isola-

ted heart on endothelin-1 (ET-1) action was negative, such as LV systolic pressure (LVSP) reduced by 9.4% followed by the cardiac output diminution by 10.4% vs. basal (premedication) level, whilst in control a positive inotropic effect was attested – LVSP raised by 12.3%. Moreover, coronary reserve inherent to acetylcholine action was under the control level:  $20.3 \pm 3.2\%$  vs.  $32.6 \pm 3.9\%$  ( $p < 0.01$ ). IL-10 administration notably limited Dx induced cardiac dysfunction. Thus, cardiac output, Veragut' index and LVSP elevated compared with series 1 indices, and a significant ( $p < 0.05$ ) increment was estimated in the tests with resistance effort:  $18.1 \pm 2.5$  vs.  $13.8 \pm 2.4$  ml/min;  $7832 \pm 890$  vs.  $6940 \pm 810$  l/sec;  $139.4 \pm 13.2$  vs.  $118.6 \pm 13.7$  mm Hg. Likewise, IL-10 improved myocardium inotropism, and LVSP increased during ET-1 action by 7.3%. Positive inotropic effect was associated with cardiac output enhancement by 8,2%. Importantly, coronary flow on acetylcholine action increased by 28.7% ( $p < 0.05$  vs. series 1).

**Conclusion:** IL-10 action limits the Dx induced cardiotoxicity, a benefit manifested by significant higher values of cardiac output, Veragut' index, LVSP, coronary functional reserve, as well as by appearance of the positive inotropic effect on ET-1 action.

---

## 77. Predictorii circulanți ai patternului de remodelare post-infarct a miocardului la pacienți cu STEMI

M. Popovici, M. Ivanov, L. Ciobanu, I. Popovici, V. Ivanov, V. Cobet

*Institutul de Cardiologie, Republica Moldova, Chișinău*

**Obiectiv:** Evaluarea relației nivelurilor serice ale markerilor inflamației, în perioada acută (primele 7 zile), precum și ale turnover-ului colagenului fibrilar de tip I în perioada tardivă (a 2-a lună) a evoluției post-infarct, la pacienții cu STEMI și patternul de remodelare a miocardului: adaptivă sau patologică.

**Material și metode:** Concentrațiile serice ale celor 26 de markeri ai inflamației (20 pro- and 6 anti-inflamatori), au fost determinate prin metoda ELISA, zilnic în prima săptămână, precum și ale markerilor turnover-ului colagenului fibrilar de tip I (PINP, markerul de sinteză și CITP, markerul de degradare a colagenului)



la distanța de 2 luni (perioada de sinteză activă a collagenului de tip I cu scop de substituție a miocardului necrotizat), la 148 de pacienți cu STEMI, supuși revascularizării primare în primele 12 ore. Patternul de remodelare, post-infarct, a miocardului s-a apreciat ecocardiografic, după 5 luni, în baza criteriilor iminente: creșterea volumului telediastolic a ventriculului stâng (VTD) peste 20% față de nivelul inițial, în prezența remodelării eccentrică a cordului – remodelarea patologică a miocardului (RPM) și reducerea VTD în prezența remodelării concentrică – remodelarea adaptivă a miocardului (RAM).

**Rezultate:** RPM a fost decelată în 38,5% cazuri, creșterea medie a indicelui VTD fiind estimată la cote de  $22,8 \pm 2,7\%$ . Dinamica markerilor pro-inflamatori, în primele 7 zile a evoluției post-infarct, a fost similar pentru ambele pattern-uri de remodelare a miocardului: elevarea maximă a conținutului lor seric la ziua a 3-ea (perioada activării macrofagelor pro-inflamatoare, M1), urmată de declinul acestuia până la ziua a 7-ea (perioada expresiei macrofagelor anti-inflamatoare, M2), când s-a atins nivelul de admitere. Din seria markerilor anti-inflamatori s-a remarcat relația pertinentă dintre IL-4 și IL-10 și patternul de remodelare post-infarct a miocardului. Astfel, la pacienții care au dezvoltat RAM ambele interleukine au elevat de la ziua a 4-a până la ziua a 7-ea (perioada dominației M2) cu 52-54%. Pentru pacienții cu RPM a fost inerent incrementul markerilor de numai 6,5%. Nivelul seric al C1TP nu a diferit la luna a 2-a între pacienții cu RAM și RPM:  $24,28 \pm 2,5$  vs.  $22,67 \pm 2,7$   $\mu\text{g/L}$ . Totodată, dinamicul PINP s-a corelat cu patternul de remodelare post-infarct a miocardului: (1) creșterea cu 105,5% ( $p < 0,01$ ) în RAM comparativ cu nivelul de admitere ( $37,71 \pm 3,9$  vs.  $18,35 \pm 2,1$   $\mu\text{g/L}$ ) și (2) incrementul markerului de numai 41,8% ( $p < 0,05$ ) la pacienții cu RPM ( $24,39 \pm 2,8$  vs.  $17,21 \pm 2,2$   $\mu\text{g/L}$ ).

#### Concluzii:

1. Markerii care au valoare predictivă asupra patternului de remodelare post-infarct a miocardului sunt IL-4, IL-10 și PINP.
2. Creșterea cu peste 50% a interleukinelor de la ziua a 4-a la ziua a 7-a sau dublarea PINP în luna a 2-a vs. nivelul de admitere sunt predictorii ai remodelării post-infarct adaptive a miocardului.

## Circulatory predictors of post-infarction remodeling pattern in patients with STEMI

**Objective:** Assaying of relation between serum change trait of inflammation and collagen type I turnover markers in early (first 7 days) and late (2nd month) period of post-infarction myocardial remodeling in patients with STEMI after angioplasty and remodeling pattern: adaptive or pathological.

**Material and Methods:** Using ELISA method serum levels of 26 markers of inflammation (20 pro- and 6 anti-inflammatory) have been determined daily in 148 patients with STEMI during first 7 days after angioplasty as well as 2 markers of fibrillar collagen type I turnover (PINP and C1TP as markers of synthesis and degradation, respectively) after 2 months (period of active replacement scarring/fibrosis based on collagen type I). Post-infarction myocardial remodeling patterns, adaptive (AMR) or pathological (PMR) have been attested using relevant echocardiographic criteria in 5 months after revascularization relied basically on left ventricle end-diastolic volume increase more than 20%.

**Results:** The PMR was detected in 38.5% of patients, the key sign being enhancement of end diastolic volume index by  $22.8 \pm 2.7\%$ . Pro-inflammatory marker changes were similar in both patterns of remodeling: their elevation toward 3rd day (period of macrophage type 1 activation) followed by a decline from 4th to 7th day averagely till presentation level. Among anti-inflammatory markers the change of IL-4 and IL-10 was in a close relation to remodeling pattern. Thus, in patients who developed AMR the serum levels of IL-4 and IL-10 elevated from 4<sup>th</sup> to 7<sup>th</sup> day (period of macrophage type 2 activation) by 52-54% while in PMR these interleukins increased by only 6,5%. C1TP serum level assayed after 2 months did not differ in patients with either AMR or PMR:  $24.28 \pm 2.5$  vs.  $22.67 \pm 2.7$   $\mu\text{g/L}$ . However, the PINP changing was conspicuously linked to remodeling pattern: the marker increased by 105.5% ( $p < 0.01$ ) in AMR comparatively to presentation level ( $37.71 \pm 3.9$  vs.  $18.35 \pm 2.1$   $\mu\text{g/L}$ ) and only a rise of 41.8% ( $p < 0.05$ ) was found in PMR ( $24.39 \pm 2.8$  vs.  $17.21 \pm 2.2$   $\mu\text{g/L}$ ).

**Conclusions:** Among markers of inflammation and collagen type I turnover the serum levels of IL-4, IL-10 and PINP might be emphasized as predictors of post-infarction remodeling pattern in patients with STEMI. Elevation of IL-4 and IL-10 more than 50% from 4<sup>th</sup> to

7<sup>th</sup> day after revascularization as well as PINP increase more than doubly after 2 months comparatively to presentation level is inherent to adaptive remodeling.

---

## 78. Prognosticul pacienților cu STEMI care dezvoltă în urma PCI primar fenomenul no-reflow coronarian

L.R. Roșan, V.A. Pantea, O. Țica, O. Țica, M.I. Moisi, L. Mihelea, D. Roman, A. Cozma, M.I. Popescu  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență, Oradea*

**Introducere:** În urma unui infarct miocardic acut este primordial efectuarea, de urgență, a PCI primar pentru a repermeabiliza artera coronară implicată, cu restabilirea fluxului optim la acest nivel. Cu toate acestea existent, post implantare de stent, a unui flux TIMI 0-1 și prezența unui MGB 0-1 traduce fenomenul no-reflow coronarian cu un prognostic negativ.

**Metoda:** S-a efectuat un studiu prospectiv pe 356 de pacienți internați în Spitalul Clinic Județean de Urgență, în perioada 01.01.2016-31.12.2017, care au prezentat STEMI, iar în urma PCI primar 34 dintre aceștia dezvoltă fenomenul no-reflow coronarian, ei fiind urmăriți ulterior până în 30.04.2018. Pacienții au fost evaluați atât clinic cât și paraclinic: EKG și ecocardiografie efectuate înainte și după PCI, evaluarea fluxului TIMI și MGB, cât și arterele coronare epicardice implicate.

**Rezultate:** Fenomenul no-reflow coronarian a fost decelat mai frecvent la bărbați 52,9% (18) comparativ cu femei 47,05% (16), din care peste 50 de ani au fost 79,4% (27) față de 20,5% (7) sub această vârstă. Artera implicată în infarct a fost preponderent ADA la 76,4% (26), urmată de ACD 17,6% (6) și ACX 5,8% (2). Pe termen scurt 5,8% (2) prezintă instabilitate hemodinamică urmată de șoc cardiogen și deces, iar la autopsie se decelază ruptură de cord. Electrocardiografic 85,2% (29) prezintă persistența supradenivelării segmentului ST, cu peste 50% din valoarea inițială la 4 zile postPCI, iar ecocardiografic 44,1% (15) prezintă akinezie de ventricul stâng, 50% (17) prezintă hipokinezie de VS, iar 5,8% (2) au dezvoltat anevrism de VS. Pe termen lung rata spitalizărilor este în creștere la acești pacienți, 35,2% (12) fiind reinternați în urma episoadelor de insuficiență cardiacă.

**Concluzii:** Decelarea fenomenului no-reflow coronarian în urma PCI primar la pacienții cu STEMI are un prognostic negativ, atât pe termen scurt, cât și pe termen lung, rata spitalizărilor fiind în creștere cât și rata supraviețuirii pe termen lung este scăzută comparativ cu persoanele care nu dezvoltă fenomenul.

---

## The prognosis of patients with STEMI who develop coronary no-reflow phenomenon after primary PCI

**Introduction:** Following an acute myocardial infarction, it is essential to perform primary PCI urgently to reperfusion the coronary artery involved, restoring optimal flow to this level. However, the post stent implantation of a TIMI 0-1 flux and the presence of a MGB 0-1 translates the coronary no-reflow phenomenon with a negative prognosis.

**Methods:** A prospective study was conducted on 356 patients admitted to the County Emergency Clinical Hospital between 01.01.2016 and 31.12.2017 who presented STEMI, and following primary PCI, 34 developed coronary no-reflow phenomenon, followed later on 30.04.2018. The patients were clinically and paraclinically assessed: ECG and pre-post-PCI echocardiography, TIMI and MGB flow assessment, and the epicardial coronary arteries involved.

**Results:** The coronary no-reflow phenomenon was more frequently observed in males 52.9% (18) compared to women 47.05% (16), of which over 50 years were 79.4% (27) versus 20.5% (7) under this age. The artery involved in the infarction was predominantly ADA at 76.4% (26), followed by ACD 17.6% (6) and ACX 5.8% (2). In the short term, 5.8% (2) exhibit hemodynamic instability followed by cardiogenic shock and death, and heart failure is detected at autopsy. Electrocardiography 85.2% (29) highlighted the persistence of ST overgrowth with more than 50% of baseline at 4 days postPCI, and echocardiographic 44.1% (15) had left ventricular akinesia, 50% (17) had VS hypokinesia, and 5.8% (2) developed VS aneurysm. In the long run, hospitalization rates are rising in these patients, with 35.2% (12) rebounding from heart failure episodes.

**Conclusions:** Deletion of coronary no-reflow phenomenon after primary PCI in patients with STEMI has a

negative prognosis, both in the short and long term, the rate of hospitalizations being increasing as well as the long-term survival rate is low compared to those who do not develop phenomenon.

---

## 79. Managementul actual în fibrilația atrială și insuficiența cardiacă

O. Țica, O. Țica, R. Tor, L. Roșan, M. Nichita-Brendea, I. Coțe, M. Vidican, K. Babeș, M.I. Popescu  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență, Oradea*

**Introducere:** Insuficiența cardiacă (IC) și fibrilația atrială (FA) coincid la mulți pacienți. Legătura dintre aceste două condiții este asigurată de factorii de risc diferiți și de fiziopatologia comună.

**Obiectiv:** Obiectivul studiului nostru este de a evalua managementul FA în cazul pacienților cu IC.

**Metoda:** Un total de 434 pacienți internați consecutiv în clinica noastră, cu diagnosticul FA și IC au fost evaluați în timpul spitalizării. Caracteristicile lor de bază și rezultatele clinice au fost analizate. Pacienții au fost împărțiți în două loturi: cei cu IC și FA valvulară și cei cu IC și FA non-valvulară.

**Rezultate:** Vârsta medie a grupului nostru studiat (263 pacienți eligibili cu AF non-valvular și IC) a fost de 73,79 ani, cu o DS de 10,487 ( $p=0,000$ ). La externare, în grupul cu FA non-valvulară 50,2% au avut prescrise beta-blocante, 42,6% inhibitori ai enzimei de conversie ai angiotensinei, 23,6% blocanți ai receptorilor angiotensinei II, 31,9% digoxină, 20,9% antagoniști ai canalelor de calciu, 81,4% au folosit diuretice, 32,3% aspirină, 45,6% statine și 29,7% agenți antiaritmici. Mai mult de o treime din pacienții din grupul nostru de studiu au o prescripție de anticoagulante orale de tipul non-vitamină K (NOAC): 15,6% au utilizat Dabigatran, 14,1% au luat Apixaban și 8,4% au fost tratați cu Rivaroxaban, dovedind încă o dată subutilizarea NOAC.

**Concluzii:** Utilizarea NOAC în FA non-valvulară la pacienții cu IC, în țara noastră, tinde să aibă un model ascendent, dovedind o mai bună respectare a prescripției pacienților și o mai bună respectare a recomandărilor ghidurilor.

---

## Current daily practice management in atrial fibrillation and heart failure

**Introduction:** Heart failure (HF) and atrial fibrillation (AF) coincide in many patients. The bond between these two conditions is sealed by the shared similar risk factors and common pathophysiology.

**Purpose:** The objective of our study is to assess the management in AF in HF patients.

**Methods:** A total of 434 patients admitted consecutively in our clinic with diagnosis of AF and HF were evaluated during hospitalization. Baseline characteristics and clinical outcomes were extracted. The patients were divided in two groups: valvular and non-valvular AF.

**Results:** The mean age of our studied group (263 eligible patients with non-valvular AF and HF) was 73.79 years with a SD of 10.487 ( $p=0.000$ ). At discharge, in the non-valvular AF group, 50.2% have beta-blockers prescribed, 42.6% angiotensin converting enzyme inhibitors, 23.6% angiotensin II receptor blockers, 31.9% on digoxin, 20.9% on calcium antagonists, 81.4% on diuretics, 32.3% on aspirin, 45.6% statins, 29.7% antiarrhythmic agents. More than one third of the patients in our study group have a non-vitamin K antagonist oral anticoagulant (NOAC) prescription: 15.6% used Dabigatran, 14.1% take Apixaban, and 8.4% are on Rivaroxaban, proving once more the underutilization of NOAC.

**Conclusions:** The NOAC use in non valvular AF in HF patients, in our country tends to have an ascending pattern, proving a better compliance of patients prescription and a better adherence to guidelines recommendation.

---

## 80. O schimbare de perspectivă: educația medicală ca factor de risc

T.F. Pantilimonescu, M. Iorga, L.M. Păun,  
A. Avădanei, S. Luca, S. Socolov, C. Munteanu,  
F. Samrin, D.O. Tugui  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore  
T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Sinuciderea în rândul studenților din cadrul facultăților de medicină este un aspect ce crează victime la nivel global, fiind un fenomen cu o amploare necuantificată în totalitate.

**Metoda:** Studiile existente până în prezent, axate pe acest subiect, au fost analizate pentru a încerca conturarea unor elemente comune, împreună cu programele existente la nivel global ce încearcă combaterea efectelor negative, cu care se confruntă studenții.

**Rezumat:** Sinuciderea este prezentă cu o rată mai mare în rândul studenților la medicină în comparație cu studenții de la alte facultăți, depresia fiind prezentă în procente crescute de studenți și rezidenți, procente ce se majorează odată cu avansarea în anii de studiu.

**Concluzii:** Deși subiectele abordate sunt în general evitate din cauza încărcăturii emoționale pe care o poartă, singura soluție viabilă pentru a scădea numărul de persoane afectate de depresie și sinucidere este de a crea programe centrate pe monitorizarea stării mintale și îmbunătățirea acesteia.

## A shift of perspective: medical education as a risk factor

**Introduction:** Suicide among students in medical faculties is an issue that generates victims globally, being a phenomenon with a totally unquantified scale.

**Methods:** Existing studies focused on this subject have been analyzed to try the outline of common elements, along with global programs that try to combat the negative effects faced by students.

**Results:** Suicide is present with a higher rate among medical students compared to students from other faculties, with depression being present in elevated percentages of students and residents, increasing as the advances in years of study.

**Conclusions:** Although the topics addressed are generally avoided due to the emotional load they carry, the only viable solution to reduce the number of people affected by depression and suicide is to create programs focused on monitoring and improving mental health.

## 81. Managementul cu dispozitive al bradiaritmilor: experiența unui singur centru în primele 18 luni

A.G. Avram, A. Iancu, V. Chioncel, S. Guberna,  
C. Andrei, C. Sinescu  
*Spitalul Clinic de Urgență „Bagdasar-Arseni”,  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,  
București*

**Obiectiv:** Prezentăm experiența unui singur centru în privința managementului bradiaritmilor pe o perioadă de 18 luni de la inițiere.

**Metoda:** Studiul a inclus pacienții internați la Spitalul Clinic de Urgență „Bagdasar-Arseni“ pe o perioadă de 18 luni (1 nov 2016 – 1 mai 2018), care au suferit o procedură intervențională pentru managementul bradiaritmilor.

**Rezultate:** Am efectuat 61 de proceduri pentru bradiaritmii constând în 57 implanturi *de novo* (93,44%), 2 (3,27%) înlocuiri de generator, 1 (1,63%) up-grade de la stimulator unicameral ventricular la stimulator bicameral, din cauza sindromului de pacemaker și 1 (1,63%) înlocuire de generator cu implantarea unei sonde noi din cauza deteriorării anterioare a sondei vechi. Din cele 57 de implanturi de novo, 7 (12,28%) au fost stimuloare monocamerale atriale, 15 (26,31%) au fost stimuloare monocamerale ventriculare și 35 (61,4%) au fost stimuloare bicamerale. Complicațiile majore au apărut la 1 (1,63%) pacient și au constat în perforarea subcută a peretelui liber de ventricul drept, iar complicațiile minore au apărut la 4 (7,01%) pacienți și au inclus hematomul de buzunar (3,5%) și dehiscența de sutură (3,5%). Mortalitatea periprocedurală a fost de 0%. Trei pacienți (5,26%) au fost pierduți din urmărire și toți ceilalți erau în viață, după o perioadă de urmărire de minim o lună.

**Concluzii:** În ultimile decade implantarea și managementul dispozitivelor cardiace implantabile a evoluat și

s-a raspândit, cu apariția unor noi centre de implant. Spitalul nostru este inclus în Programul National pentru Managementul Bradiaritmiilor și pe parcursul unei perioade de 18 luni, 61 de pacienți au suferit o procedură intervențională cu o rată mică de complicații.

## Bradyarrhythmia device management: the first 18 months single-centre experience

**Objective:** We report a single-centre experience of bradyarrhythmia management over a period of 18 months since the initiation.

**Methods:** The present study included the patients who were admitted to the Bagdasar-Arseni Emergency Clinical Hospital over a period of 18 months (1<sup>st</sup> of november 2016 - 1<sup>st</sup> of may 2018) and underwent an interventional procedure for bradyarrhythmia management.

**Results:** We performed a number of 61 procedures for bradyarrhythmia consisting of 57 (93.44%) de novo implants, 2 (3.27%) box changes, 1 (1.63%) up-grade from a ventricular single chamber pacemaker to a dual-chamber device due to pacemaker syndrome and 1 (1.63%) box change with new lead implantation due to previously damaged lead. Of the 57 de novo pacemaker insertions, 7 (12.28%) were atrial single chamber devices (AAI), 15 (26.31%) were ventricular single chamber devices (VVI) and 35 (61.4%) were dual-chamber devices. Major complications occurred in one (1.63%) patient and consisted of subacute right ventricular free wall perforation and minor complications occurred in 4 (7.01%) patients and included pocket hematoma (3.5%) and suture dehiscence (3.5%). Periprocedural mortality rate was 0%. Three patients (5.26%) were lost to follow-up and all of the others were alive during a follow-up of at least one month.

**Conclusions:** Over the past decades the implantation and management of cardiac implantable electronic devices has evolved and spread and new centres of pacemaker implantation have occurred. Our hospital is a part of the *National Programme for Bradyarrhythmia Management* and over a period of 18 months 61 patients underwent an interventional procedure with low complication rate.

## 82. Studiu de calitate a vieții și cost-eficiență pentru angiografie coronariană CT versus coronarografie în rândul pacienților cu suspiciune de boală coronariană - o comparație între sistemul public și cel privat

R. Hodas, J. Lo, I. Benedek, S. Korodi, I. Rodean, T. Benedek

*Spitalul Clinic Județean de Urgență, Tîrgu Mureș*

**Obiectiv:** Studiul urmărește compararea angiografiei coronariene CT vs. coronarografie invazivă, în termeni de calitate a vieții și cost-eficiență, la pacienții cu angina pectorală stabilă și risc intermediar pentru Boală Coronariană (BC), comparativ, între sistemul public și cel privat din România.

**Metoda:** Studiul include pacienți cu angină pectorală stabilă cu risc intermediar de boală coronariană. Pacienții au fost înrolați în spital public sau privat și randomizați către angiografie coronariană CT sau invazivă. S-a urmărit comparativ calitatea vieții (exprimată prin EQ-5D-3L Health Index la înrolare și follow-up) și analiza cost-eficienței celor două metode de diagnostic (soft TreeAge, pentru cost/evenimente cardiace majore, cost/QUALY).

**Rezultate:** 101 pacienți din sistemul privat au fost randomizați către angiografie coronariană CT (54 pacienți, vârsta medie 56,1) sau invazivă (47 pacienți, vârsta medie 65,1). Lot 23 pacienți din spitalul public au fost randomizați către angiografie coronariană invazivă (13 pacienți, vârsta medie 60,3) sau CT (10 pacienți, vârsta medie 55,0). Nu au existat diferențe între CT și coronarografie la înrolare și follow-up în termeni de calitate a vieții (health index mediu 0,14, SD 0,18; 0,10, SD 0,20; p=0,29). Cu toate, acestea costurile evaluării inițiale CT au fost semnificativ mai reduse comparativ cu cele ale coronarografiei, mai mult costurile totale au fost semnificativ mai mari în spitalul de stat comparativ cu cel privat.

**Concluzii:** Explorarea angiografică coronariană prin CT, respectiv coronarografia, au un impact similar în termeni de calitate a vieții, asociind costuri mai mici

pentru explorarea non-invazivă în spitalul privat. Mai mult, analiza inițială, a indicat diferențe semnificative de cost între public și privat, indicând un impact socio-economic diferit între cele două sisteme.

---

## Quality of life and cost effectiveness in coronary CT angiography versus invasive coronary angiography in patients with suspected coronary artery disease: comparison of a private and public hospital

**Objective:** To compare computed tomographic angiography (CTA) and invasive coronary angiography (ICA) in terms of quality of life and cost-effectiveness in patients with suspected coronary artery disease (CAD) in a private versus public hospital in Romania.

**Methods:** This study includes patients with stable angina and intermediate risk of CAD. Patients were enrolled in the public or private hospital and randomized to CCTA or ICA, with follow-up at 1 year. Comparison of quality of life (EQ-5D-3L Health Index at baseline and follow-up) and cost-effectiveness analysis (TreeAge software, cost per major adverse cardiovascular event and cost per quality adjusted life year) were performed.

**Results:** The 101 patients at the private hospital were randomized to either ICA (54 patients; mean age 59.5 years) or CCTA (47 patients; mean age 56.1 years). The 23 patients at the public hospital were randomized to ICA (13 patients; mean age 60.3 years) or CCTA (10 patients; mean age 55.0 years). ICA and CCTA did not significantly differ in mean health index difference from baseline to follow-up at the private hospital (mean 0.14 SD 0.18; mean 0.10 SD 0.20 respectively;  $p=0.29$ ). However, the mean initial evaluation cost for CCTA was significantly lower than that of ICA, and all costs were significantly different for the private versus public hospital.

**Conclusions:** Coronary CT angiography and invasive coronary angiography had similar effects on quality of

life at the private hospital, with lower costs associated with CCTA. Additionally, the initial evaluations had different costs associated with the private compared to public hospital, suggesting an importance of institution type on cost-effectiveness.

---

## 83. Copeptina ca biomarker în patologia cardiovasculară

C. Ureche, Ș. Ailoei, L. Țăpoi, L. Voroneanu, A. Covic  
*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I.M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** Descrisă pentru prima dată în 1972 de către Holwerda, copeptina reprezintă porțiunea terminală a pre-pro-vasopresinei. Este sintetizată în cantități stoichiometrice cu vasopresina (ADH), reflectând nivelul seric al ADH. Întrucât ADH este extrem de instabil în plasma umană, neputând fi dozată de rutină, copeptina poate reprezenta un biomarker surogat al sistemului vasopresinei, util în practica clinică. În cele ce urmează, dorim să vă prezentăm principalele aplicații clinice ale copeptinei descrise până acum în literatură, în patologia cardiovasculară.

**Metoda:** Fiind secretată ca răspuns la stress endogen/exogen sau la stimularea baroreceptorilor, niveluri crescute de copeptină se întâlnesc în varii afecțiuni cardiovasculare. Infarctul miocardic acut activează sistemul arginin-vasopresinei prin două mecanisme: pe de o parte prin scăderea DC, dar și prin faptul că reprezintă un stress endogen important. În consecință, nivelul de copeptină crește înaintea altor markeri de necroză miocardică, însă copeptina nu este cardiac specifică. De aceea, cea mai importantă informație pe care o aduce copeptina în acest scenariu este valoarea sa predictivă negativă. De aceea, s-a dezvoltat o strategie dual-marker bazată pe utilizarea hsTn și a copeptinei pentru a exclude un IMA, care este până în prezent singura indicație de ghid pentru utilizarea copeptinei.

**Rezultate:** În insuficiența cardiacă, sistemul arginin-vasopresinei se corelează cu retenție hidrosalină și edeme, iar prin stimularea receptorilor V1 și V2, crește stresul parietal la nivelul VS, inducând remodelare cardiacă și HVS. În consecință, în IC nivelul seric al copeptinei crește de până la 3-7 ori față de normal, fiind un predictor de mortalitate independent atât în IC cronică, cât și acută. O meta-analiză publicată recent în

2017 a arătat că este similară NT pro BNP ca putere de predicție în IC. The MOLITOR study publicat în 2018 a arătat că dintre toți biomarkerii, copeptina este cel mai puternic predictor al riscului de respitalizare și mortalitate la 30 de zile. În hipertensiunea arterială rezistentă, se înregistrează nivele ridicate de copeptină. Nivelul seric de copeptină se corelează cu masa corporală și cu albuminuria, fiind un predictor independent al riscului de preeclampsie la gravide.

**Concluzii:** În ultimii ani, în patologia cardiovasculară se pune foarte mult accent pe găsirea unor biomarkeri moderni utili, care să ghideze practica clinică. Prin toate implicațiile sale, copeptina reprezintă un biomarker promițător, atât de sine stătător, cât și ca parte dintr-o strategie multimarker.

---

## Copeptin as a biomarker in cardiovascular disease

**Introduction:** Described for the first time in 1972 by Holwerda, copeptin represents the terminal segment of pre-pro-vasopressin. It is synthesized in stoichiometric quantities with vasopressin (AVP), directly reflecting the seric level of AVP. Given that AVP is extremely unstable in human plasma and routine measuring is not possible, copeptin can stand for a surrogate biomarker of the vasopressinergic system. We hereby present the main clinical applications of copeptin in cardiovascular diseases.

**Methods:** Secreted in response to endogenous/exogenous stress or baroreceptor stimulation, elevated levels of copeptin are found in different cardiovascular diseases. During an acute myocardial infarction, the reduced cardiac output and the endogenous stress activates the vasopressinergic system. Therefore, copeptin levels rise even before other necrosis markers, but its positive predictive value is scarce because it lacks cardiac specificity. Still, its negative predictive value is important. That's why a dual-marker strategy using hsTn and copeptin to rule out an MI has been developed, being the only guideline indication for the use of copeptin.

**Results:** In heart failure, the activation of the vasopressinergic system causes water retention and edema, which leads to stimulation of the V1 and V2 receptors. This increases the myocardial wall stress, inducing ventricular remodeling and hypertrophy. The seric level of

copeptin increases in heart failure up to 3-7 times the normal value, being independently associated with all-cause mortality, both in acute and chronic setting. A recently published meta-analysis showed that the predictive value of copeptin is similar to that of NT pro BNP. The Molitor study, published in 2018 showed that copeptin is the strongest predictor of re-hospitalization and mortality at 90 days. In resistant hypertension, copeptin levels are extremely high and correlate to BMI and albuminuria. Also, copeptin level is an independent predictor of preeclampsia in pregnancy.

**Conclusions:** During the past few years, there has been an increasing interest in finding modern biomarkers that could be useful and guide the clinical practice. Through its pathophysiological correlations, copeptin represents a promising biomarker, both by itself or as part of a multimarker strategy.

---

## 84. Insuficiența cardiacă și fibrilația atrială – profilul clinic în zilele noastre

O.Țica, O. Țica, R.Tor, L. Roșan, M. Nichita-Brendea, I. Coțe, M. Vidican, K. Babeș, M.I. Popescu  
*Spitalul Clinic Județean de Urgeță, Oradea*

**Introducere:** Fibrilația atrială (FA) și insuficiența cardiacă (IC) se numără printre cele mai frecvente afecțiuni medicale. FA este cea mai frecventă aritmie la nivel mondial și evoluția ei devine epidemică.

**Obiectiv:** Aceste două condiții au factori de risc similari, adesea coexistă și au efecte adverse aditive, atunci când apar în combinație.

**Metoda:** Am efectuat un studiu retrospectiv în rândul pacienților adulți, care au prezentat un diagnostic clinic de IC și FA. Un total de 517 de pacienți internați consecutiv în clinica noastră, în perioada iulie 2016 - martie 2017, au fost evaluați în timpul spitalizării și periodic după externare. Perioada de urmărire a fost de 6 luni. Datele au fost obținute din foile de observație ale pacientului, utilizând un formular standardizat de introducere a datelor cu informații demografice, precum și evaluările clinice efectuate, datele de laborator și comorbiditățile prezentate.

**Rezultate:** În studiul nostru, segmentul populațional (62,97%) cel mai afectat de asocierea acestor două

patologii a fost a celor de peste 65,4 ani, DS: 3,8 ani ( $p < 0,002$ ). Bărbații erau mai predispuși la complicații cardiace complexe, dar fără diferențieri semnificative raportat la mediul de proveniență. Afectările pluri-organice în IC și FA subliniază numărul de comorbidități. Un grup semnificativ de pacienți (73,01%) au prezentat 3 sau mai multe comorbidități în rândul pacienților din grupul de studiu. În timpul perioadei de spitalizare și de urmărire, 108 pacienți au decedat și 6,48% au fost pierduți în timpul perioadei de urmărire. Durata medie de spitalizare a acestor pacienți a fost de 6,4 zile

**Concluzii:** Prezența simultană a celor două patologii va avea un impact dramatic asupra serviciilor de sănătate, necesitând o reevaluare a metodelor de prevenire și de orientare clinică.

---

## Heart failure and atrial fibrillation – nowadays cross features

**Introducere:** Atrial fibrillation (AF) and heart failure (HF) are among the most common medical conditions. AF is the most frequent arrhythmia worldwide and its evolution is becoming epidemic.

**Objective:** These two conditions share similar risk factors, often coexist and have additive adverse effects when they occur in combination.

**Methods:** We conducted a retrospective study among adult patients, who had a clinical diagnosis of HF and AF. A total of 517 patients admitted consecutively in our clinic between July 2016 and March 2017 were evaluated during hospitalization and after discharge periodically. The follow-up period of 6 months performed, included surveillance. Data were obtained from the patient's medical charts using a standardized data abstraction form with demographic information as well as clinical, laboratory assessments and comorbidities.

**Results:** In our study, the age group (62.97%) most affected by the association of these two diseases was over 65.4 years old, SD: 3.8 years,  $p < 0.002$ . Men were more prone to complex cardiac damage, but without differentiation according to their place of origin. The multi-organ damage in HF and AF highlights the number of comorbidities. A significant group of patients (73.01%) had 3 or more comorbidities in our study group patients. During hospitalization and follow-up

period, 108 patients died and 6.48% were lost to follow-up. The average length of hospitalization of these patients was 6.4 days.

**Conclusions:** The simultaneous presence of the two pathologies will have a dramatic impact on health services, requiring reassessment of prevention and clinical guidelines.

---

## 85. Rolul recuperării medicale la pacienții post infarct miocardic

A.E. Munteanu, I. Florescu, L. Chiriac  
*Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila”, București*

**Introducere:** Infarctul miocardic reprezintă o problemă majoră de sănătate publică, reprezentând principala cauză de morbiditate și mortalitate în țările dezvoltate. Infarctul miocardic acut este o patologie amenințătoare de viață, ce determină o scădere a calității vieții atât pentru pacienți cât și pentru familiile acestora. Conform ghidurilor Societății Europene de Cardiologie, după infarctul miocardic, pacientul primește tratament medicamentos optimal. Pentru prevenția secundară este foarte importantă educarea pacientului, promovarea aderenței la tratament și schimbarea stilului de viață. Totodată, reintegrarea socială, recuperarea capacității fizice anterioare și întoarcerea la locul de muncă cât mai repede posibil sunt esențiale pentru limitarea anxietății post eveniment acut și reducerea riscului de mortalitate și recurență a evenimentului cardiovascular.

**Metoda:** Recuperarea cardiovasculară este definită de Organizația Mondială a Sănătății ca „suma activităților necesare pentru influențarea favorabilă a cauzelor responsabile de boală, cât și asigurarea condițiilor fizice, mentale și sociale de o calitate cât mai bună posibil pentru ca pacienții să poată, prin efort propriu, să își păstreze sau să-și recupereze un loc cât mai normal în viața comunității din care fac parte”.

**Rezultate:** Recuperarea cardiovasculară se realizează în trei etape. Prima etapă are loc în primele 14 zile de la evenimentul acut și se axează pe mobilizarea precoce asistată. Apoi, în următoarele 1-2 săptămâni, pacientul începe recuperarea capacității fizice prin efectuarea de efort fizic gradual mai mare. Totodată, acesta



învață cum să își accepte boala și înțelege importanța tratamentului medicamentos și a schimbării stilului de viață. Ultima etapă se axează pe următoarele 6-12 luni și continuă pe perioadă nedeterminată pentru recuperarea cât mai completă.

**Concluzii:** Recuperarea cardiovasculară este esențială pentru evoluția favorabilă a pacienților post infarct miocardic și pentru prevenirea recurențelor.

---

## The role of cardiac rehabilitation in post-myocardial infarction patients

**Introduction:** Myocardial infarction represents a major health problem being the main cause of mortality and morbidity in developed countries. An acute myocardial infarction is a life threatening condition and often causes impairment of quality of life for the patients and for the family. According to *European Society of Cardiology's* guidelines, after myocardial infarction, a patient receive an optimal medical treatment. For secondary prevention is very important to educate the patient and promote adherence to drug therapy and life changes. Also the social reintegration, regain the physical capacity and return at work as soon as possible are very important for limitation of illness anxiety and reduce the risk of death or recurrence of the cardiac event.

**Methods:** Cardiac rehabilitation has been defined by the World Health Organization as: „the sum of activities required to influence favorably the underlying cause of the disease, as well as to ensure that patients' best possible physical, mental and social conditions so that they may, by their own efforts, preserve or resume a place as normal as possible in their community.

**Results:** Cardiac rehabilitation has three steps. The first step occurs in the first 14 days and it is represented by early mobilization monitored by a specialized person. After that, for 1-2 weeks the patient starts recovering the physical capacity by gradual exercises. Also he learns how to accept the disease and the importance of life style changes and of medical treatment. The last phase lasts for 6-12 months for fully recovery.

**Conclusions:** Cardiac rehabilitation is essential for fully recovery of post myocardial infarction patient and for prevention of recurrence of the cardiac event.

---

## 86. Efectele utilizării nicorandilului la pacienții spitalizați cu insuficiență cardiacă cronică ischemică

F. Batar, I. Mănițiu, R. Mitea, S. Batar, G. Eminovici  
*Universitatea „Lucian Blaga”, Sibiu*

**Introducere:** Nicorandil, o combinație de nitrat și un deschizător de canale de potasiu al sarcolemei, sensibil la adenosin trifosfat, este un vasodilatator puternic al vaselor coronare și periferice și a fost utilizat ca agent antianginos, dar efectul său asupra pacienților cu insuficiență cardiacă (IC) nu a fost complet stabilit. Prin urmare am examinat impactul nicorandilului asupra pacienților cu IC ischemică.

**Obiectiv:** Studiul are ca și scop evaluarea eficacității tratamentului cu nicorandil pe parcursul spitalizării la pacienții cu insuficiență cardiacă cronică ischemică.

**Metoda:** O mica cohortă de pacienți cu IC, de etiologie ischemică, au fost înregistrați prospectiv și împărțiți în două grupe pe baza administrării orale de nicorandil: grupul nicorandil (n=6) și a grupului non-nicorandil (n=6). Toți pacienții au primit, de asemenea, tratament standard pentru IC (betablocante, mineralocorticoizi, diuretice și inhibitorii ai enzimei de conversie a angiotensinei). Pacienții au fost repartizați pentru a fi tratați cu sau fără nicorandil pe cale orală, 10 mg de două ori pe zi, timp de 5 zile. Valorile BNP au fost măsurate la internare și în a 5-a zi de tratament. Am evaluat pacienții ecocardiografic (MAPSE și dp/dt), nivelurile BNP, numărul de zile până la următoarea internare pentru fiecare grup .

**Rezultate:** 66,6% dintre pacienți au fost bărbați, vârsta medie a fost de 67 de ani, iar durata medie a șederii în staționar a fost de 7,8 zile. Am găsit o corelație pozitivă între BNP inițial și numărul de zile spitalizate în grupul nicorandil ( $r=0,64$ ) și o corelație negativă între BNP inițial și numărul de zile spitalizate în grupul non-nicorandil ( $r=-0,73$ ). Diferența dintre nivelurile de BNP după 5 zile de tratament și BNP inițial în cele două grupuri este semnificativă statistic ( $p=0,038$ ). Nu

am găsit diferențe semnificative statistic între cele două grupuri în ceea ce privește numărul de zile de spitalizare ( $p=0,44$ ). S-a găsit corelație negativă între MAPSE și numărul de zile până la prima reinternare ( $r=-0,45$ )

**Concluzii:** Pacienții din grupul nicorandil au avut o scădere mai mare a nivelului BNP fără a scurta durata spitalizării. Sunt necesare studii suplimentare pe cohorte mai mari

## The outcomes for using nicorandil in hospitalized patients with ischemic chronic heart failure

**Introduction:** Nicorandil, combination of nitrate component and sarcolemma adenosine triphosphate-sensitive potassium channel opener, is a potent vasodilator of coronary and peripheral vessels and has been used as an antianginal agent, but its effect in heart failure (HF) patients has not been fully established. Therefore, we examined impacts of nicorandil in ischemic HF patients in a small cohort.

**Objective:** To assess the efficacy of therapy with nicorandil in hospitalized with ischemic chronic heart failure.

**Methods:** A small cohort of patients with heart failure of ischemic etiology were prospectively registered and divided into 2 groups based on oral administration of nicorandil: nicorandil group ( $n=6$ ) and non-nicorandil group ( $n=6$ ). All patients received also standard treatment for HF (betablockers, mineralocorticoids, diuretics and angiotensin-converting enzyme inhibitors). Patients were randomly assigned to be treated with or without oral nicorandil, 10 mg twice daily for 5 days. BNP values were measured at admission and at 5th day. We assessed BNP levels, echocardiographic measurements, and number of days until first readmission for each group.

**Results:** 66.6% of the patients were men, mean age was 67 years and mean length of inpatient stay was 7.8 days. We found a positive correlation between initial BNP and the number of hospitalized days in nicorandil group ( $r=0.64$ ) and a negative correlation between initial BNP and the number of hospitalized days in non-nicorandil group ( $r=-0.73$ ). The difference between le-

vels of BNP after 5 days of treatment and initial BNP in the two groups is statistically significant ( $p=0.038$ ). We did not find statistically significant differences between the two groups regarding number of days of hospitalization ( $p=0.44$ ). There was a negative correlation between MAPSE and the number of days before the first reinstatement.

**Conclusions:** The patients in the nicorandil group had higher decrease of BNP levels without shortening the length of hospitalization. Further studies with larger cohorts are needed.

## 87. Particularități ale profilului femeilor cu diabet zaharat și insuficiență cardiacă

F. Fringu, C. Florea, D. Gurzau, B. Caloian, H. Comșa, G. Gușețu, D. Zdrengea, D. Pop  
*Spitalul Clinic de Recuperare, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Prevalența insuficienței cardiace este similară la bărbați cu cea de la femei, dar de multe ori, femeile sunt diagnosticate mai tardiv, având astfel un prognostic negativ. La evoluția nefavorabilă a insuficienței cardiace la femei, contribuie deseori și prezența diabetului zaharat.

**Obiectiv:** Scopul studiului a fost analiza particularităților insuficienței cardiace la femeile cu diabet zaharat.

**Metoda:** Au fost luate în studiu un număr de 96 de femei diagnosticate cu insuficiență cardiacă, dintre care 53,01% (44) au prezentat diabet zaharat, iar 57,14% (52) nu au prezentat această afecțiune. Insuficiența cardiacă a fost definită conform criteriilor ESC din 2016. Toate bolnavele au fost evaluate din punct de vedere al factorilor de risc cardiovasculari, a valorii NT-pro-BNP și ecocardiografic.

**Rezultate:** Nu au existat diferențe între vârsta pacienților:  $70,02\pm 8,11$  vs.  $72,61\pm 11,76$  ani. Valoarea medie a NT-pro-BNP a fost crescută,  $2479,9\pm 2669$  pg/ml, fără diferențe semnificative între cele 2 grupuri de femei:  $2711\pm 2828$  vs.  $2284\pm 2538$  pg/ml. Valoarea medie a fracției de ejeție a fost de  $49,23\pm 8,8\%$ . Nu au existat diferențe semnificative în funcție de prezența sau nu a diabetului:  $47,83\pm 8,71$  vs.  $50,41\pm 8,79\%$  ( $p=NS$ ). Aceste diferențe s-au menținut ne semnificative statistic, indiferent de categoria valorii fracției de ejeție luată în

considerare:  $\geq 50\%$  (65,11 vs. 76,47% femei), 40-49% (32,43 vs. 25,64% femei) sau  $< 40\%$  (32,43 vs. 15,38% femei). După cum se poate observa, majoritatea femeilor au avut o valoare a fracției de ejeecție  $\geq 50\%$ , fiind astfel diagnosticate cu insuficiență cardiacă cu fracție de ejeecție păstrată. Per ansamblu, a existat o corelație indirectă, semnificativă statistic între valoarea NT-pro-BNP și cea a fracției de ejeecție: Coeficientul de corelație a rangurilor Spearman ( $\rho$ ) -0,239,  $p=0,0214$ . Dacă la femeile cu diabet zaharat regăsim această corelație semnificativă (-0,437,  $p=0,0047$ ), la cele fără diabet, aceasta este însă nesemnificativă (-0,0597,  $p=NS$ ). Totodată, valoarea NT-pro-BNP a fost semnificativ mai mare la femeile cu diabet zaharat și anemie față de cele cu hemoglobină normală: 4367,91 vs. 2090,03 pg/ml ( $p=0,015$ ). Această relație nu se regăsește în cazul femeilor fără diabet zaharat: 2926,975 vs. 2776,92 pg/ml ( $p=NS$ ).

**Concluzii:** Așadar, factorii independenți determinanți ai valorii NT-pro-BNP la femeile cu diabet au fost doar fracția de ejeecție ( $p=0,0075$ ) și hemoglobina ( $p=0,04$ ), iar cele fără diabet volumul telesistolic al ventriculului stâng ( $p=0,0089$ ) și valoarea colesterolului ( $p=0,017$ ). În concluzie, femeile cu diabet zaharat și insuficiență cardiacă, prezintă anumite particularități care au importanță mai ales în abordarea terapeutică a acestei afecțiuni.

---

## The profile of heart failure in women with diabetes mellitus and anemia

**Introduction:** The overall prevalence of heart failure is similar in both genders, but women are more likely to be diagnosed late, leading to a worse long term prognosis. Diabetes mellitus (DM) often plays a role in the unfavourable evolution of heart failure in female patients. **Objective:** To analyse the profile features of heart failure women with concomitant DM.

**Methods:** 96 women previously diagnosed with symptomatic heart failure were enrolled in the study, 43.01% (44) of which were diabetic, while the rest of 57.14% (52) had euglycemia. Heart failure was defined according to the 2016 ESC criteria. All subjects were evaluated for associated cardiovascular risk factors, NT-pro-BNP levels and by echocardiography.

**Results:** There was no difference regarding the age of the patients:  $70.02 \pm 8.11$  vs.  $72.61 \pm 11.76$  years. Overall median NT-pro-BNP value was elevated ( $2479.9 \pm 2669$  pg/ml), without any significant difference between the two groups:  $2711 \pm 2828$  pg/ml for diabetic women, and  $2284 \pm 2538$  pg/ml for non-diabetic. Mean ejection fraction was  $49.23 \pm 8.8\%$ . There was no statistical difference related to the presence or absence of DM:  $47.83 \pm 8.71$  vs.  $50.41 \pm 8.79\%$  ( $p=NS$ ). These variations failed to reach statistical significance even after adjusting for LV ejection fraction category:  $\geq 50\%$  (65.11 vs. 76.47%), 40-49% (32.43 vs. 25.64%) or  $< 40\%$  (32.43 vs. 15.38%). The patients of both groups had an ejection fraction of more than 50%, meaning that most patients had heart failure with a preserved ejection fraction. There was an overall indirect correlation between NT-pro-BNP levels and ejection fraction: Spearman's coefficient of rank correlation ( $\rho$ ) - 0.239,  $p=0.0214$ . Nonetheless, if for the diabetes group this correlation is statistically significant (-0.437,  $p=0.0047$ ), in non-diabetic women it fails to reach statistical significance (-0.0597,  $p=NS$ ). NT-pro BNP levels were higher in diabetic women with anemia compared to those without: 4367.91 vs. 2090.03 pg/ml ( $p=0.015$ ). This relationship was not found in non-diabetic women: 2926.975 vs. 2776.92 pg/ml ( $p=NS$ ).

**Conclusions:** Determinants of NT-pro-BNP values were only ejection fraction ( $p=0.0075$ ) and haemoglobin levels ( $p=0.04$ ), in the diabetes group, and end-diastolic LV volume ( $p=0.0089$ ) and total cholesterol levels ( $p=0.017$ ), in nondiabetic patients. In conclusion, women with heart failure and concomitant DM exhibit certain particularities that may prove important in the management of this condition.

---

## 88. Managementul sindromului de insuficiență cardiacă la copii în lumina ghidului SITCP, 2014

I. Palii

*Institutul Mamei și Copilului, Chișinău*

**Introducere:** Sindromul de insuficiență cardiacă (IC) este definit prin incapacitatea inimii de a asigura debitul cardiac sistemic sau pulmonar corespunzător necesităților tisulare sau de a asigura acest debit în condițiile unor presiuni de umplere crescute.

**Obiectiv:** Studiarea principiilor de conduită, în sindromul de insuficiență cardiacă la copil, bazat pe Ghidului Societății Internaționale de Transplant cord-pulmoni (SITCP), anul publicării 2014.

**Metoda:** Articolul se bazează pe datele Ghidului SITCP (anul 2014) cât și pe publicațiile medicale de ultimă oră, din literatura internațională, precum și material on-line.

**Rezultate:** Cauzele IC pot fi cardiace și extracardiace. Cauzele cardiace sunt anomalii structurale – viciile cardiace cu supraîncărcare de volum, șunt stânga – dreapta, cu supraîncărcare de presiune, insuficiențele valvulare, însă pot fi și pe cord structural „normal” - cardiomiopatii primare și secundare. Manifestările clinice caracteristice pentru nou – născuți și sugari pot fi tahipneea, dificultățile în alimentație (reflux, vomă, inapetență), diaforeză, paloare. Evaluarea paraclinică include efectuarea investigațiilor de rutină cât și a NT-proBNP, BNP, CK, fracția MB, troponinele cardiace, Proteina C - reactivă și a testelor funcționale și intervenționale (ECG standard 12 derivații, radiografia toracelui + ICT, Ecocardiografia, Doppler-EcoCG). Tratatamentul în IC acută include diureticele de ansă, terapia inotropă (puține dovezi), milrinona, dobutamina, epinefrină, digoxina, agenții vasodilatatori sistemici. Terapia cronică cuprinde IECA – captopril, enalapril, ramipril, perindopril, antagoniști ai receptorilor de angiotensină II – losartan, beta – blocantele, antagoniștii aldosteronei.

**Concluzii:** Esențial, pentru obținerea succesului terapeutic și implicit supraviețuirea pacientului pediatric, este aprecierea și tratarea cauzei IC, fiind recomandată introducerea etapizată a terapiei medicamentoase, în funcție de severitatea datelor clinice și paraclinice.

---

## Heart failure syndrome in children based on the ISHLT guide, 2014

**Introduction:** Heart failure (HF) syndrome is defined by the heart's inability to produce cardiac output systemic or pulmonary for tissue needs or to support it under increased filling pressures. The purpose. Studying Heart Failure Syndrome management in Children Based on the ISHLT Guide, (publication year 2014).

**Methods:** The article is based on the ISHLT Guidebook (2014), as well as medical publications from international literature, and online material.

**Results:** HR causes are divided into cardiac and extracardiac. The cardiac causes are structural abnormalities - cardiac overload, left-right shunt, pressure overload, valvular insufficiency, but may also be „normal” in the regular heart - primary and secondary cardiomyopathy. Typical clinical manifestations in children may be tachypnea, alimentation problems (reflux, vomiting, loss of appetite), diaphoresis, and palpitations. The paraclinical evaluation includes routine analyzes and NT-proBNP, BNP, CK, MB fractions, cardiac troponins, C-reactive protein and functional and interventional tests (ECG standard 12 derivatives, thoracic radiography + ICT, Echocardiography, Doppler-EcoCG ). Treatment of acute HF includes diuretics, inotropic therapy, milrinone, dobutamine, epinephrine, digoxin, systemic vasodilators. Chronic HF therapy includes IECA - captopril, enalapril, ramipril, perindopril, angiotensin II receptor antagonists - losartan, beta - blockers, aldosterone antagonists.

**Conclusions:** The key to achieving therapeutic success and implicitly the survival of the pediatric patient is the appreciation and treatment of the HF cause and gradual introduction of drug therapy according to the severity of clinical and paraclinical data.

---

## 89. Simptome asociate cu fibrilație atrială paroxistică recurentă. Corelații cu parametrii clinici și paraclinici

M.F. Vasile, V. Enache, A.C. Nechita, L. Boghez,  
I. Bădulescu, S.C. Stamate

*Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Pantelimon”, București*

**Introducere:** Fibrilația atrială paroxistică (FiAP) este o complicație frecventă a unor patologii cardiovasculare (CV) severe precum insuficiența cardiacă (ICC) și boala coronariană ischemică (BCI). Prezența unor simptome importante, asociate episodului acut pot atrage atenția asupra acestora, uneori la prim diagnostic și impun internarea pentru evaluări suplimentare.

**Obiectiv:** Identificarea și evaluarea simptomelor asociate episodului acut, ce au impus internarea, la un lot

de pacienți cu FiAP recurentă și modul în care acestea se corelează cu patologia CV preexistentă, modificările ECG și ecografice.

**Metoda:** Studiu retrospectiv a 61 pacienți spitalizați pentru un episod de FiAP recurentă în Clinica de Cardiologie a SCU „Sf. Pantelimon” București, în perioada 23.04.2015 – 22.06.2016. Pentru toți pacienții au fost colectate date demografice, clinice, anamnestic și paraclinice ce au vizat episodul acut.

**Rezultate:** Vârsta medie a fost de 70 ani. Predomină sexul feminin (72,13%). Simptomele cele mai frecvente în episodul acut au fost palpitațiile, dispneea și angina (71,13%, 62,29% și 44,26%). Dintre patologiile CV, ICC a fost cel mai frecvent asociată (50,81%), urmată de BCI și AVC (13,11%, 42,62%). S-au asociat semnificativ statistic cu istoricul de ICC: dispneea ( $p=0,05$ ); cu istoricul de BIC: dispneea ( $p=0,04$ ), angina ( $p=0,07$ ) și vertijul ( $p=0,08$ ); cu antecedentele de AVC: angina ( $p=0,06$ ), fatigabilitatea ( $p=0,04$ ) și vertijul ( $p=0,06$ ). Pe ECG, la prezentare, 54,10% au prezentat semne de ischemie și 26,22% au avut tulburări de conducere. Angina și sincopa s-au asociat semnificativ statistic ( $p=0,03$  și  $p=0,06$ ) cu tulburările de conducere; fatigabilitate ( $p=0,05$ ) cu modificările de tip ischemic. Ecografic majoritatea (54,09%) a avut FEVS prezervată; 40,98% cu HVS; 22,95% cu un AS  $\geq 40$  mm. Nu s-au identificat corelații semnificativ statistice între parametrii eco și simptome.

**Concluzii:** FiAP recurentă cu necesar de spitalizare s-a asociat predominant cu simptome de tip dispnee, angină, palpitații și sincopa, acestea fiind statistic semnificativ corelate cu aspectul ECG și patologia CV preexistentă. Nu s-au identificat corelații, în lotul analizat, între parametrii eco și simptome.

---

## Symptoms associated with recurrent paroxysmal atrial fibrillation. Correlations with clinical and paraclinical parameters

**Introduction:** Paroxysmal atrial fibrillation (PAF) is a frequent complication of severe cardiovascular (CV) diseases like heart failure (HF) and coronary artery di-

sease (CAD). They can be pointed out by the presence of certain symptoms associated with an acute episode, sometimes during initial diagnosis, requiring hospitalization for further investigations.

**Objectives:** Identifying and evaluating the associated symptoms with the acute episode, which required hospitalization of a group of patients with recurrent PAF, and the way in which they correlate with pre-existent CV diseases, EKG and echographic changes.

**Methods:** A retrospective study on a group of 61 patients, hospitalized for an episode of recurrent PAF in the Cardiology Clinic of SCU „Sf. Pantelimon” Bucharest, between 23.04.2015 and 22.06.2016. Demographical, clinical, anamnestic and paraclinical data regarding the acute episode were collected for all patients.

**Results:** The average age was 70 years. Female patients constitute the majority (72.13%). The most frequent symptoms associated with the acute episode, were palpitations, dyspnea and angina (71.13%, 62.29% and 44.26%). From CV diseases, HF was the most frequently associated (50.81%), followed by CAD and stroke (13.11%, 42.62%). Statistically significant to the history of HF was dyspnea ( $p=0.05$ ); to the history of CAD, dyspnea ( $p=0.04$ ), angina ( $p=0.07$ ) and vertigo ( $p=0.08$ ); to the history of stroke, angina ( $p=0.06$ ), fatigue ( $p=0.04$ ) and vertigo ( $p=0.06$ ). On admission, the EKG showed that 54.10% of patients had signs of ischemia and 26.22% had disorders of the electrical conduction system. Angina and syncope were historically significant ( $p=0.03$  and  $p=0.06$ ) to disorders of the electrical conduction system; fatigue ( $p=0.05$ ) to the signs of ischemia. Echocardiographic tests concluded that the majority (54.09%) had a preserved LVEF; 40.98% had left ventricle hypertrophy; 22.95% had an LA  $\geq 40$  mm. No significant correlations between echography parameters and symptoms have been found.

**Conclusions:** Recurrent PAF, that requires hospitalization, was predominantly associated with symptoms like dyspnea, angina, palpitations and syncope, these in turn being statistically significant correlated with EKG appearance and pre-existent CV diseases. No significant correlations between echography parameters and symptoms have been found within the group.

---

## 90. Policitemia rubra vera – un caz rar de hipertensiune arterială rezistentă

P.A. Simion, A. Toniță, Ș. Ailoei, A. Bazyani, F. Mitu  
*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. George I.M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** Policitemia rubra vera este cea mai frecventă afecțiune mieloproliferativă cronică, afectând toate grupele de vârstă. Hipertensiunea arterială rezistentă este una dintre principalele complicații cardiovasculare, dar prevalența acesteia este încă necunoscută.

**Metoda:** Vă prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 69 de ani, diabetic, hipertensiv, cu un infarct miocardic inferior, tratat prin by-pass aorto-coronarian, care se prezintă în Clinica de Cardiologie a Spitalului de Recuperare, Iași pentru valori tensionale necontrolate însoțite de cefalee pulsatilă și dispnee la eforturi moderate. Pacientul prezintă ca tratament la domiciliu 4 medicamente antihipertensive în doze maxime (betablocant, sartan, diuretic și blocant de calciu dihidropiridinic).

**Rezumat:** La examenul clinic se decelează eritroză facială iar analizele de laborator obiectivează poliglobulie moderată cu leucocitoză. Monitorizarea ambulatorie a tensiunii arteriale evidențiază o TAmădie/24h de 170/100 mmHg cu un profil tensional non-dipper. Se efectuează consult hematologic cu documentarea mutației JAK 2 pozitivă și a unei concentrații serice scăzute de eritropoetină. Se emite diagnosticul de policitemie rubra vera, se efectuează 2 flebotomii, se inițiază tratament cronic cu hidroxiuree 500mgx4/zi și se reajustează tratamentul antihipertensiv. La evaluarea de la o lună se obiectivează reducerea semnificativă a poliglobuliei, iar monitorizarea ABPM surprinde o TAmădie/24h de 150/80 mmHg.

**Concluzii:** Policitemia rubra vera este una din cauzele rare de hipertensiune arterială rezistentă și necesită frecvent scheme antihipertensive complexe pentru controlul optim al valorilor tensionale. Diagnosticarea precoce și tratamentul prompt sunt factori cheie în ameliorarea prognosticului pe termen lung la acești pacienți.

## A rare cause of resistant hypertension-polycythemia rubra vera

**Introduction:** Polycythemia rubra vera is the most common myeloproliferative disorder, sparing no adult age group. Resistant hypertension is one of the major cardiovascular complications, but the prevalence is still unknown.

**Methods:** We present a case of a 69 year old male, known with type 2 diabetes, hypertension third stage with an old inferior myocardial infarction treated with aorto-coronary bypass, which presents to the Clinic of Cardiology of the Cardiovascular Rehabilitation Hospital, Iași, for uncontrolled hypertension with pulsatile headache and dyspnea to moderate exercise. Currently he is on a 4 antihypertensive drug regimen (beta-blocker, sartan, diuretic and a dihydropyridinic calcium channel blocker) with maximal doses.

**Results:** The physical examination revealed facial erythrosis and laboratory explorations showed moderate polyglobulia with leukocytosis. The Ambulatory blood pressure monitoring revealed severe uncontrolled blood pressure with an average of 170/100 mmHg, and nocturnal non-dipper profile. A hematological consultation was made, with the documentation of positive JAK2 mutation and low levels of serum erythropoetin. The diagnosis of polycythemia rubra vera was established. 2 phlebotomies were performed, and the patient started treatment with hydroxiurea 500 mgx4/day, and the antihypertensive treatment was readjusted. After 1 month, the patient was asymptomatic, the polyglobulia was significantly reduced and the mean 24h blood pressure was 150/80 mmHg.

**Conclusions:** Polycythemia rubra vera is a rare cause of resistant hypertension and usually requires complex antihypertensive treatment for optimal blood pressure control. Early diagnosis and treatment is the key component in reducing the long-term cardiovascular risk for these patients.

## 91. Beneficiul recuperării cardiovasculare la un pacient cu o formă severă de apnee obstructivă în somn

I.M. Zota, S. Chiriac, R. Sascău, C. Stătescu,  
M.M. Leon-Constantin, A. Maștaleru, M. Roca,  
D. Boișteanu, F. Mitu  
*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. George I.M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** Sindromul de apnee obstructivă în somn (SAOS) se caracterizează prin colapsul repetitiv al căilor aeriene superioare, ce induce hiperactivarea sistemului nervos simpatic și al sistemului renină-angiotensină-aldosteron. Din acest motiv, aritmiile cardiace, îndeosebi fibrilația atrială, sunt frecvent întâlnite în rândul pacienților cu SAOS, în special în contextul consumului cronic de etanol.

**Metoda:** Vă prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 60 ani, cu factori de risc cardiovascular (obezitate, hipertensiune arterială esențială de gradul III, glicemie bazală modificată și consum cronic de alcool 30 UI/săptămână), care se prezintă pentru evaluarea unei somnolențe diurne excesive (scor Epworth=12) însoțite de dispnee la eforturi medii, simptomatologie ce a debutat insidios în ultimele 6 luni. Clinic, TA=110/80 mmHg, în fibrilație atrială 85/min, complexe QRS morfologic normale, la un pacient cu obezitate de gradul II cu dispoziție abdominală (IMC 35, CA=124 cm). ABPM obiectivează valori tensionale controlate sub tratament diuretic tiazidic-like, sartan și calciu blocant (TAM/24 h=111/73 mmHg), însă profil tensional riser, iar monitorizarea Holter ECG înregistrează fibrilație atrială FVM 54/min (32-120/min), 3223 pauze >2 s (RR maxim 4226 ms), în absența sindromului vertiginos, a lipotimiilor sau sincopelor. Ecocardiografic VS cu funcție sistolică la limita inferioară a normalului (50%), ușoară dilatare biatrială, cu semne indirecte de HTP (timp de ascensiune la AP 70 ms, DTDVD 36 mm, perete VD 9 mm).

**Rezultate:** Întrucât chestionarul Berlin indică un risc semnificativ pentru apneea de somn am realizat o poligrafie de somn, care confirmă o apnee severă, predominant obstructivă (indice apnee-hipopnee 31,5/h, saturație O<sub>2</sub> medie nocturnă 92%, saturație minimă nocturnă 75%), cu indicație de inițiere a terapiei de suport cu presiune pozitivă (CPAP) 4-12 cmH<sub>2</sub>O. Pacien-

tul a fost inclus într-un program de recuperare cardiovasculară ce a inclus suport psihologic pentru sevrajul etanolic, consultanță de nutriție și dietetică precum și elaborarea unui plan de exerciții fizice de tip aerob de către echipa kinetoterapeut-cardiolog. Reevaluarea după 4 luni arată scădere ponderală de 20 kg (IMC 31,3, CA 117 cm), reducerea valorilor TA (profil dipper) ce a permis renunțarea la diuretic, scăderea numărului de pauze la înregistrarea Holter ECG (1974 pauze >2 s, RR max 3930 ms), în contextul scăderii severității apneei la o formă ușoară, fără indicație de tratament CPAP. Pacientul refuză atât cardioversia electrică a aritmiei cât și cardiostimularea electrică permanentă, astfel încât se optează pentru tratament conservator și monitorizare Holter bianuală.

**Concluzii:** Programul multidisciplinar de recuperare cardiovasculară, alături de terapia CPAP corect condusă, sunt indispensabile la pacienții cu SAOS și pot duce atât la scăderea necesarului ventilației noninvazive cât și a celei de medicație antihipertensivă. Obezitatea este un factor de risc important pentru sindromul de apnee obstructivă în somn, care predispune la creștere suplimentară în greutate, închizând astfel cercul vicios.

---

## Benefits of cardiovascular rehabilitation in a patient with a severe form of obstructive sleep apnea

**Introduction:** Obstructive sleep apnea (OSA) is characterized by repetitive collapse of upper airways, inducing both sympathetic and renin-angiotensin-aldosterone system overactivation. Thus, cardiac arrhythmias, especially atrial fibrillation are common among subjects with OSA.

**Methods:** We present the case of a 60-year-old male with cardiovascular risk factors (obesity, arterial hypertension, impaired fasting glucose and chronic alcohol consumption 30 IU/week), presenting with excessive daytime sleepiness (Epworth score=12) along with dyspnea upon moderate exertion. Blood pressure (BP) was 110/80 mmHg upon admission, and ECG showed atrial fibrillation 85/min, with normal QRS morphology. The subject presented grade II abdominal obesity (BMI 35, WC=124 cm). ABPM showed controlled BP

values under treatment with indapamide, angiotensin receptor blocker and calcium blocker (medium BP/24 h=111/73 mmHg), but a riser circadian pattern. Holter ECG monitored atrial fibrillation 54/min (32-120/min), 3233 pauses >2 s (maximum RR 4226 ms), in the absence of dizziness or syncope. Echocardiography showed borderline LV ejection fraction (50%), mild atrial dilation with indirect pulmonary hypertension signs (pulmonary artery acceleration time 70 ms, RVEDD 36 mm, RVW 9 mm).

**Results:** As the Berlin questionnaire indicated a high risk for sleep apnea, we conducted a cardiorespiratory polygraphy which confirmed a severe form of sleep apnea (apnea-hypopnea index 31,5/h, medium nocturnal O<sub>2</sub> saturation 92%, minimal nocturnal O<sub>2</sub> saturation 75%), requiring continuous positive airway pressure (CPAP) therapy 4-12 cmH<sub>2</sub>O. We included our patient in a cardiovascular rehabilitation program including psychological support for alcohol dependence, nutritional counseling and adherence to an exercise plan elaborated by the kinesiologist-cardiologist team. Our subject was readmitted after 4 months, and reported a 20 kg weight-loss (current BMI 31,1, WC 117 cm) and a reduction of BP values with a dipper circadian pattern, allowing diuretic withdrawal. Furthermore, Holter ECG monitoring showed a reduction in number of significant pauses (1974 pauses >2 s, maximum RR 3930 ms) along with the reduction of sleep apnea severity to a mild form, with no indication of CPAP therapy. Our patient refused electrical cardioversion of the arrhythmia as well as permanent cardiac pacing, thus we opted for conservative treatment and biannual Holter monitoring.

**Conclusions:** The multidisciplinary cardiac rehabilitation program, along with appropriate CPAP therapy are indispensable for patients with OSA. Together they can lead to a reduction in both the need of noninvasive ventilation therapy and antihypertensive medication. Obesity is a major risk factor for obstructive sleep apnea, which predisposes to supplementary weight gain, thus closing a vicious circle.

## 92. Framingham sau riscul SCORE – markeri utili de prezicere a rigidității arteriale în populația aparent sănătoasă?

O. Mitu, A.O. Petriș, E. Cazacu, M. Roca, M.M. Leon-Constantin, R.S. Gavril, I. Mitu, R. Al Namat, F. Mitu

*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Scorurile de risc pentru bolile cardiovasculare (BCV) sunt recomandate pentru stratificarea riscului cardiovascular. Totuși, nici un scor de risc nu include markeri de ateroscleroză subclinică, mai ales în populația asimptomatică.

**Obiectiv:** Scopul studiului a fost de a determina care dintre grilele de risc, SCORE sau Framingham, se asociază mai bine cu prezența rigidității arteriale la persoanele asimptomatice.

**Metoda:** 120 adulți sănătoși, cu vârsta între 35-75 ani, au fost randomizați din populația generală, pe o perioadă de doi ani. Pe baza evaluării comprehensive a factorilor de risc, scorurile de risc de BCV la 10 ani, SCORE și Framingham, au fost calculate. Rigiditatea arterială a fost evaluată folosind aparatul Arteriograph® care a determinat viteza undei pulsatile (PWV), presiunea sistolică centrală (SBPao) și indicii de augmentare brachial și aortic (AIXbr, AIXao). Analiza statistică a fost efectuată în programul SPSS v. 20.

**Rezultate:** Vârsta medie a fost 51,87±10,64 ani. Pentru PWV, corelațiile au fost semnificative pentru Framingham ( $r=0,482$ ;  $p<0,001$ ; 95%CI: 0,339-0,612) și SCORE ( $r=0,412$ ;  $p<0,001$ ; 95%CI: 0,282-0,532), rezultate similare fiind obținute și pentru SBPao (Framingham:  $r=0,500$ ;  $p<0,001$ ; 95%CI: 0,357-0,623 and SCORE:  $r=0,484$ ;  $p<0,001$ ; 95%CI: 0,354-0,596). Valorile anormale ale PWV s-au asociat mai bine cu scorul Framingham (AUC=0,715;  $p=0,002$ ; 95%CI: 0,613-0,817) decât SCORE (AUC=0,666;  $p=0,015$ ; 95%CI: 0,545-0,787). Indicii de augmentare s-au asociat mai bine cu SCORE: pentru AIXbr (SCORE:  $r=0,275$ ;  $p=0,004$ ; 95%CI: 0,082-0,108; Framingham:  $r=0,250$ ;  $p=0,008$ ; 95%CI: 0,036-0,461) și pentru AIXao (SCORE:  $r=0,280$ ;  $p=0,003$ ; 95%CI: 0,113-0,431; Framingham:  $r=0,256$ ;  $p=0,007$ ; 95%CI: 0,040-0,467).

**Concluzii:** Într-un grup de persoane sănătoase, atât scorul Framingham cât și SCORE s-au asociat semni-



ficativ cu markerii de rigiditate arterială. Totuși, PWV și SBPao au avut corelații superioare cu scorul Framingham în timp ce indicii de augmentare cu riscul SCORE. Pentru practica clinică, ambele scoruri de risc crescute pot semnala o rigiditate arterială importantă.

## Framingham or SCORE risk – useful markers for predicting arterial stiffness in apparently healthy population?

**Introducere:** Cardiovascular disease (CVD) risk scores are recommended for cardiovascular risk stratification. However, no risk score includes markers of subclinical atherosclerosis especially in asymptomatic population.

**Objective:** To determine whether SCORE or Framingham risk score is better associated with the presence of arterial stiffness in asymptomatic persons.

**Methods:** 120 healthy subjects, aged 35–75, have been randomized from the general population over a two-year period. Based on the comprehensive risk factor assessment, the 10-year CVD risk scores SCORE and Framingham were calculated. Arterial stiffness has been evaluated by using Arteriograph® device and determined PWV (pulse wave velocity), SBPao (central systolic blood pressure) and brachial and aortic augmentation indexes (AIXbr, AIXao). Statistical analysis was performed by using SPSS v.20 software.

**Results:** Mean age of participants was  $51.87 \pm 10.64$ . For PWV, the correlations were significant for Framingham ( $r=0.482$ ;  $p<0.001$ ; 95%CI: 0.339-0.612) and SCORE ( $r=0.412$ ;  $p<0.001$ ; 95%CI: 0.282-0.532), similar results being obtained for SBPao (Framingham:  $r=0.500$ ;  $p<0.001$ ; 95%CI: 0.357-0.623 and SCORE:  $r=0.484$ ;  $p<0.001$ ; 95%CI: 0.354-0.596). Abnormal PWV values were better associated with Framingham (AUC=0.715;  $p=0.002$ ; 95%CI: 0.613-0.817) than SCORE (AUC=0.666;  $p=0.015$ ; 95%CI: 0.545-0.787). The augmentation indexes were slightly better associated with SCORE: for AIXbr (SCORE:  $r=0.275$ ;  $p=0.004$ ; 95%CI: 0.082-0.108; Framingham:  $r=0.250$ ;  $p=0.008$ ; 95%CI: 0.036-0.461) and for AIXao (SCORE:  $r=0.280$ ;  $p=0.003$ ; 95%CI: 0.113-0.431; Framingham:  $r=0.256$ ;  $p=0.007$ ; 95%CI: 0.040-0.467).

**Conclusions:** In a group of healthy subjects, both Framingham and SCORE risk scores were statistically

associated with arterial stiffness markers. However, PWV and SBPao had superior correlations with Framingham while augmentation indexes with SCORE risk. For clinical use, both high risk scores can signal increased arterial stiffness.

## 93. Patternul diametrelor aortice la copii cu aortopatii congenitale

N. Gavriliuc, V. Eșanu, L. Pirtu, A. Ciubotaru, I. Palii  
*Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău*

**Introducere:** Aortopatiile congenitale (AoC) fac parte dintr-un spectru larg de boli de aortă la copii, fiind importante datorită evoluției asimptomatice și a complicațiilor severe, pe care le pot dezvolta instantaneu.

**Obiectiv:** A fost realizat un studiu care a inclus copii cu AoC, pentru cercetarea factorilor de risc, care pot dezvolta complicații, prin implementarea scorului Z al diametrelor aortice, după Detroit.

**Metoda:** Eșantionul pediatric a constituit 71 de subiecți, selectați din Clinica de Cardiologie. Particularitățile AoC au fost stabilite în baza evaluării clinico-paraclinice. Morfometria aortei s-a efectuat prin intermediul Echo-CG doppler color cu calcularea diametrelor aortice la 5 nivele (nivelul inelar, sinusului Valsalva, joncțiunii sino-tubulare, aorta ascendentă, arcul aortic și aorta descendentă). Calcularea scorului Z a fost realizată online prin „Z-Scores of Cardiac Structures”, după Detroit.

**Rezultate:** S-au evaluat datele la 71 de copii cu vârsta medie de  $9,26 \pm 1,7$  ani, raportul băieți/fete de 2:1. În funcție de datele scorului Z (calculată la aceeași suprafață corporală) am obținut două loturi: lotul I - cu AoC cu dilatare de aortă (DAo)- 42,30% și lotul II - fără DAo- 57,7%. La nivelul rădăcinii aortei (nivelul inelar, sinusul Valsalva, joncțiunea sinotubulară) în primul lot - diametrul – 26,03 mm, lotul II 25,14 mm,  $p>0,05$ . Diametrul Ao ascendentă –  $24,31 \pm 0,79$  mm în lotul I și  $22,86 \pm 1,02$  mm în lotul II,  $p>0,05$ . Diametrul arcului aortic în lotul I –  $19,6 \pm 0,49$  mm, lotul II- $15,73 \pm 0,63$  mm,  $p<0,001$ . Diametrul aortei descendente lotul I –  $21,63 \pm 0,49$  mm, lotul II  $18,0 \pm 0,72$  mm,  $p<0,001$ .

**Concluzii:** Copiii cu AoC necesită urmărirea pe toată durata vieții, indiferent de strategia inițială de tratament (medical, intervențional sau chirurgical), fiind bazată pe morfometria aortei, având ca scop prevenirea complicațiilor severe ca, dilatare, anevrism, disecție sau ruptură de aortă.

## The pattern of aortic diameters in children with congenital aortopathies

**Introduction:** Congenital aortopathies (CAo) are part of a broad spectrum of aortic diseases in children, being important due to asymptomatic and severe complications that they can develop instantly.

**Objective:** The study was conducted on children with CAo for researching risk factors that can develop complications, by implementing a Z score of aortic diameters after Detroit.

**Methods:** The pediatric sample consisted of 71 children, selected from the Cardiology Clinic. Particularities of CAo were established based on clinical-paraclinical assessment. The aortic morphometry was performed by color Echo-CG doppler with the calculation of aortic diameters at 5 levels (valvular ring, Valsalva sinus, sino-tubular junction, ascending aorta, aortic arch and descending aorta). Z-score was calculated online via Z-Scores of Cardiac Structures of Detroit.

**Results:** Data were evaluated in 71 children with an average age of  $9.26 \pm 1.7$  years, boys / girls ratio of 2:1. Depending on the Z scores (calculated on the same body surface), we obtained two lots: Lot I - with CAo with aortic dilatation (AoD) - 42.30% and group II - without AoD - 57.7%. At the root of the aorta (valvular ring, Valsalva sinus, sinotubular junction) in the first batch - diameter - 26.03 mm, group II 25.14 mm,  $p > 0.05$ . The aortic ascending diameter -  $24.31 \pm 0.79$  mm in lot I and  $22.86 \pm 1.02$  mm in lot II,  $p > 0.05$ . Aortic arch diameter in lot I -  $19.6 \pm 0.49$  mm, lot II -  $15.73 \pm 0.63$  mm,  $p < 0.001$ . Descendant aorta diameter lot I -  $21.63 \pm 0.49$  mm, lot II  $18.0 \pm 0.72$  mm,  $p < 0.001$ .

**Conclusions:** Children with CAo require lifelong follow-up indifferent of the initial treatment strategy (medical, interventional or surgical), based on aortic morphometry aimed at preventing severe complications such as dilation, aneurism, dissection or aortic rupture.

## 94. Cancerul digestiv este cardiotoxic

A. Grosu, E. Buzdugan, D. Rădulescu  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Bolile cardiovasculare și cancerul sunt principalele cauze de mortalitate în România, fiind responsabile de un deces la fiecare 3 minute. În ceea ce privește patologia oncologică digestivă, în județele din nord-vestul României însumează aproximativ 30% din totalul neoplaziilor, în cazul sexului masculin și aproximativ 20% la sexul feminin. Având în vedere factorii de risc comuni, pacientul cu neoplazii digestive este la risc de boli cardiovasculare și vice versa.

**Obiectiv:** Pornind de la premisa unei fragilități cardiologice a pacientului cu cancer digestiv, lucrarea își propune depistarea modificărilor patologice cardiologice, la evaluarea inițială a persoanelor cu neoplazii de tub digestiv și „aparent” cardiac sănătoși.

**Metoda:** S-au evaluat comparativ 50 de pacienți consecutivi cu patologie oncologică digestivă (Lot A) cu 50 de pacienți consecutivi fără patologie oncologică (Lot B); nu au fost incluși pacienții cu patologie cardiologică sau tratament cardiovascular în antecedente.

**Rezultate:** În ceea ce privește lotul A, cea mai frecventă patologie a fost neoplasmul colo-rectal, urmat de stomac, pancreas, hepatic și esofagian. Indiferent de localizarea bolii, prezența determinărilor secundare a fost decelată în 31% în cazuri, ceea ce reflectă depistarea tardivă a cancerelor digestive în România. În ambele loturi, sexul masculin a fost majoritar și nu au existat diferențe semnificative de vârstă (60,4 ani vs. 64,2 ani,  $p = 0,79$ ). Descoperirea fortuită a fibrilației atriale a fost în număr mai mare în lotul A (6 pacienți vs. 2 pacienți) și a reprezentat un factor de prognostic negativ, 5 pacienții cu fibrilație atrială fiind cu determinări secundare. Analiza parametrilor ecocardiografici: nu au existat diferențe semnificative ale valorilor TAS (137 mmHg vs. 130 mmHg), TAD (82,5 mmHg vs. 84 mmHg), a fracției de ejeție a VS (57,1% vs. 58%), a funcției longitudinale VS evaluată prin unda S septală-TDI (7,79 cm/s vs. 8,04 cm/s, 95% CI (-1,217-0,733)) sau a timpului de contracție izovolumetrică-TDI (42 ms vs. 40 ms). Diferență semnificativ statistic a fost evidențiată pentru timpul de relaxare izovolumetrică (92,18 ms vs. 84,8 ms, 95% CI (0,37-15,3)), ceea ce indică o posibilă afectare diastolică subclinică datorată neoplaziei, posibil atât prin întreținerea unui status

inflamator cât și a sindroamelor pareneoplazice. Nu au existat diferențe semnificative ale funcției VD cuantificată prin TAPSE (23,1 mm vs. 23,8 mm;  $p=0,89$ ) sau a PSAP (27,48 mmHg vs. 24,6 mmHg;  $p=0,62$ ). Prezența efuziunii pericardice (indiferent de cantitate) a fost considerabil în favoarea pacienților oncologici ( $n=9$  vs.  $n=2$ ); unele studii recente susțin ideea pericarditei ca marker de cancer ocult și de prognostic negativ al pacienților diagnosticați cu cancer.

**Concluzii:** Neoplaziile digestive predispun la afectare cardiologică, pacienții fiind la risc de dezvoltare a fibrilației atriale, colecției pericardice și posibil disfuncție diastolice. Evaluarea cardiologică inițială, înaintea terapiei specifice, aduce informații importante asupra prognosticului bolii și ajută în stabilirea unui regim chimioterapic mai puțin cardiotoxic.

---

## Digestive cancer is cardiotoxic

**Introducere:** Cardiovascular disease and cancer are the leading causes of mortality in Romania, being responsible for one death every three minutes. In Northwestern Romania, digestive cancers account for about 30% of all male neoplasias and about 20% for women. Due to common risk factors, patients with digestive cancers are at risk of cardiovascular disease and vice versa.

**Objective:** Assuming a that patient with digestive cancer is with cardiac frailty, our paper aims to detect changes in initial cardiac assessment of people with digestive cancers and presumed without heart disease.

**Methods:** 50 consecutive digestive neoplasia patients (Lot A) were compared with 50 consecutive patients without oncological pathology (Lot B); patients with a history of heart disease or cardiovascular treatment were not included.

**Results:** Regarding group A, the most common cancer was colorectal, followed by stomach, pancreatic, hepatic and esophageal cancer. Metastases were found in 31% of cases (all cancers), reflecting the delayed detection of digestive cancers in Romania. In both groups, males were more than females and there were no significant age differences (60.4 vs. 64.2 years,  $p=0.79$ ). The incidental discovery of atrial fibrillation was more common in group A (6 patients vs. 2 patients) and it was linked as a negative prognostic factor; 5 of the patients with atrial fibrillation also had metastases. Echocardiographic parameters analysis: there were no signi-

ficant differences in TAS (137 mmHg vs. 130 mmHg), TAD (82.5 mmHg vs. 84 mmHg), VS ejection fraction (57.1% vs. 58%), longitudinal function LV assessed by Septal S-wave TDI (7.79 cm /s vs. 8.04 cm /s, 95% CI (-1.217- 0.733)) or isovolumetric contraction time - TDI (42 ms vs. 40 ms). Significant difference was observed for isovolumic relaxation time (92.18 ms vs. 84.8 ms, 95% CI (0.37-15.3)), suggesting possible sub-clinical diastolic impairment due to neoplasia, possibly due to both maintenance of inflammatory status and pareneoplastic syndromes. There were no significant differences in RV function, quantified by TAPSE (23.1 mm vs. 23.8 mm;  $p=0,89$ ) or PSAP (27.48 mmHg vs. 24.6 mmHg;  $p=0,62$ ). The presence of pericardial effusion (regardless of quantity) was significantly higher in group A ( $n=9$  vs.  $n=2$ ); some recent studies support the idea of pericarditis as a marker for occult cancer and a negative prognostic marker of patients diagnosed with cancer.

**Conclusions:** Digestive neoplasias predispose to cardiologic damage; these patients having a higher risk of developing atrial fibrillation, pericarditis or possibly diastolic dysfunction. Initial cardiac evaluation, prior to specific therapy, brings important information about prognosis of the disease and helps establish a less cardiotoxic chemotherapy regimen.

---

## Deficitul de fier în insuficiența cardiacă în relație cu fracția de ejeție a ventriculului stâng

A. Șerban, A. Hodoroșea, M. Iordache, M. Badea, P. Portelli, C. Nicolae, A. Ilieșiu, T.I. Nanea  
București

**Introducere:** Deficitul de fier (DF) este frecvent asociat insuficienței cardiace cronice (ICC), însă prevalența sa poate varia în funcție de etiologia ICC. Feritina serică (Fr) necesară diagnosticului de DF, este rareori dozată conducând la subdiagnosticarea DF.

**Scop:** Evaluarea DF prin nivelul Fs și Fr în relație cu etiologia ICC și cu fracția de ejeție a ventriculului stâng (FEVS).

**Material și metodă:** Au fost evaluați 43 de pacienți, 58,2% femei, vârsta medie  $75\pm 10$  ani, diagnosticați cu ICC și DF. DF a fost considerat la  $Fr < 300$  ng/ml. Lotul

martor (LM) a fost alcătuit din 27 de voluntari sănătoși, comparabili ca vârstă și sex.

**Rezultate:** 21% dintre bolnavi au avut FEVS redusă, 42% intermediară și 37% păstrată. La bolnavii cu ICC valorile Fs ( $75,7 \pm 45$  vs  $87 \pm 41$  ug/dL,  $p=0,03$ ) și Fr ( $186,5 \pm 180$  vs  $194,4 \pm 80$  ng/ml,  $p=0,03$ ) au fost mai mici decât la LM, 44% dintre pacienți având DF. Nivelul Fs a fost semnificativ scăzut la pacienții cu valvulopatii severe (VS) față de celelalte etiologii ( $51,5 \pm 26,9$  vs  $91,5 \pm 47,8$  mg/dl,  $p=0,001$ ), mai ales în stenoza aortică severă (SAs) ( $p=0,02$ ). Fs s-a corelat cu regurgitarea mitrală severă (RMs) ( $r=0,5$ ,  $p=0,005$ ).

**Concluzii:** DF s-a asociat semnificativ cu RMs și SAs la pacienții cu ICC cu FEVS păstrată/intermediară. Rezultatele necesită validare prin studii ulterioare care să înroleze un număr mai mare de pacienți. Dozarea Fs și Fr la pacienții cu ICC cu valvulopatii severe și corectarea DF ar putea determina ameliorarea capacității funcționale pe termen lung.

## Iron deficiency in heart failure, in relation to left ventricular ejection fraction

**Introduction:** Iron deficiency (ID) is commonly associated with chronic heart failure (CHF), but its prevalence may vary depending on the etiology of CHF. The serum ferritin (Fr) required for ID diagnosis is rarely dosed leading to DF subdiagnosis.

**Scope:** ID assessment by Fs and Fr levels in relation to ICC etiology and left ventricular ejection fraction (LVEF).

**Material and method:** 43 patients, 58.2% women, mean age  $75 \pm 10$  years, diagnosed with CHF and ID were evaluated. ID was considered at Fr  $< 300$  ng/ml. The control group (CG) consisted of 27 healthy volunteers, gender and age matched.

**Results:** 21% of the patients had reduced EF, 42% intermediate and 37% preserved EF. In patients with CHF, Fs ( $75.7 \pm 45$  vs  $87 \pm 41$   $\mu$ g/dL,  $p=0.03$ ) and Fr values ( $186.5 \pm 180$  vs  $194.4 \pm 80$  ng/ml,  $p=0.03$ ) were lower, 44% patients having ID. Fs was significantly lower in patients with severe valve disease (SVD) than other aetiologies ( $51.5 \pm 26.9$  vs  $91.5 \pm 47.8$  mg / dl,  $p=0.001$ ), especially in severe aortic stenosis (SAs) ( $p = 0.02$ ). Fs correlated with severe mitral regurgitation (RMs) ( $r = 0.5$ ,  $p = 0.005$ ).

**Conclusions:** ID significantly associated with RMs and SAs in CHF patients with preserved/intermediate LVEF. The results require validation through further studies enrolling a larger number of patients. Testing Fs and Fr in patients with SVD and CHF, and the correction of ID could result in improvement of long-term functional capacity.

## 96. Valoarea prognostică a duratei complexului QRS privind mortalitatea în insuficiența cardiacă acută

V. Chioncel, C. Andrei, G. Baltag, N. Avram, A. Lăcraru, C. Sinescu

Spitalul Universitar de Urgență „Bagdasar Arseni”,  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,  
București

**Introducere:** Insuficiența cardiacă acută este una dintre urgențele cardiovasculare majore, adesea cu prognostic foarte sever. În acest sens am încercat să găsim parametri utili pentru estimarea prognosticului la acești pacienți.

**Obiectiv:** Am studiat existența unei posibile corelații între durata complexului QRS și mortalitatea la pacienții cu insuficiență cardiacă acută.

**Metoda:** Am examinat 186 pacienți consecutivi cu insuficiență cardiacă acută, internați în clinica noastră în perioada 01.07.2016- 31.12.2016, care au fost împărțiți în 3 grupe (în funcție de durata QRS): - grup I: cei cu QRS  $< 0,11$  secunde, - grup II: cei cu QRS  $= 0,11 - 0,15$  secunde - grup III: cei cu QRS  $> 0,15$  secunde. Toate cele 3 grupuri au avut caracteristici similare în funcție de sex, vârstă, factori de risc etc. Pacienții au fost urmăriți timp de 1 an. Etiologia insuficienței cardiace a fost, în majoritatea cazurilor, cardiomiopatia ischemică - CMD (56,45%) și cardiomiopatia hipertensivă - HTA (36,55%). Au fost folosite pentru a compara testul Student  $t$  și chi pătrat, iar valorile  $p < 0,05$  au fost considerate semnificative.

**Rezultate:** Am obținut o relație continuă între durata complexului QRS și mortalitatea la un an: - în grupul I (QRS  $< 0,11$  s) mortalitatea a fost de 6,45%, în lotul II (QRS  $= 0,11 - 0,15$  s) mortalitatea a fost 11,42%, iar în grupul III (QRS  $> 0,15$  s) mortalitatea a fost de 18,53%

(creștere semnificativă statistic față de grupul I și grupul II). De asemenea s-au obținut corelații între durata QRS și fracția de ejeție a ventriculului stâng, precum și între QRS și clasa NYHA.

**Concluzii:** Astfel, un parametru ușor de determinat (durata QRS) poate fi utilizat în evaluarea inițială a severității insuficienței cardiace acute, putând ajuta la managementul optim la acești pacienți.

---

## Prognostic value of QRS duration to predict mortality in patients with acute heart failure

**Introduction:** Acute heart failure is a major problem in clinical pathology, often with very severe prognosis. We tried to find common parameters useful to estimate prognosis in this pathology.

**Objective:** We studied if there is any correlation between QRS duration and mortality in patients with acute heart failure.

**Methods:** We examined 186 consecutive patients with heart failure, hospitalized in our clinic between 01.07.2016- 31.12.2016, which were divided into 3 groups (depending on the duration of QRS): - group I with QRS<0,11 seconds, - group II with QRS=0.11-0.15 seconds - group III with QRS>0,15 seconds. All 3 groups had similar characteristics in terms of gender, age, risk factors etc. Patients were followed up for 1 year. Etiology of heart failure was in most cases ischemic cardiomyopathy – CMD (56,45%) and hypertensive cardiomyopathy – HTA (36,55%). Were used to compare Student t test and chi square and P values <0.05 were considered significant.

**Results:** We obtained a continuous relationship between QRS duration and mortality at 1 year: in group I (QRS <0.11 s) mortality was 6.45%, in group II (QRS=0.11-0.15 s) death rate was 11.42% and in group III (QRS >0.15 s) mortality was 18.53% (statistically significant increase compared to group I and group II). Also, correlations were obtained between QRS duration and NYHA class and left ventricular ejection fraction.

**Conclusions:** Thus, a parameter easily determinable (QRS duration) can be used in the initial evaluation of severity of heart failure and to select the best management for this.

---

## 97. Profilul unor factori de risc cardiovascular la pacienții cu insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție scăzută comparativ cu cei cu fracție de ejeție prezervată

A. Iosip, F. Fringu, C. Cristian, D. Zdrenghea, D. Pop  
*Spitalul Clinic de Recuperare, Cluj Napoca*

**Obiectiv:** De a investiga anumiți factori agravanți ai insuficienței cardiace cu fracția de ejeție scăzută comparativ cu insuficiența cardiacă cu fracție de ejeție prezervată.

**Metoda:** S-au luat în studiu 77 de pacienți cu vârsta medie de 68,6±11,14 ani, 50,64% femei, internați în Clinica de Cardiologie-Recuperare, Cluj-Napoca. Au fost excluși bolnavii cu fracție de ejeție moderat diminuat. Toți pacienții au fost evaluați din punct de vedere a factorilor de risc cardiovascular și ecocardiografic. Insuficiența cardiacă a fost definită conform criteriilor ESC 2016.

**Rezultate:** 64% pacienți au avut fracție de ejeție scăzută ( $\leq 40\%$ ), iar 36%, fracție de ejeție păstrată ( $\geq 50\%$ ). Valorile NT-pro-BNP în cele două grupuri au fost: 4946,77±3579,50 pg/ml (FE <40%) vs. 2033,9±2116,61 pg/ml (FE >50%), Nivelul acidului uric a fost mai crescut în grupul cu insuficiență cardiacă scăzută (8,72±3,67 mg/dl) față de celalalt grup (7,76±2,04 mg/dl). În ambele grupuri, s-a observat o corelație directă, semnificativă între nivelul NT-proBNP și cel al acidului uric (în grupul cu fracție de ejeție scăzută:  $r=0,58$  și  $p=0,0013$ ; în cel de-al doilea grup:  $r=0,58$  și  $p=0,0001$ ). În grupul cu fracție de ejeție păstrată s-a observat o corelație pozitivă semnificativă între nivelul acidului uric și cel al colesterolului ( $r=0,19$ ,  $p=0,006$ ). Nu s-a găsit o corelație semnificativă între nivelul acidului uric și LDL, HDL sau hemoglobinei. În ceea ce privește nivelul trigliceridelor, corelația a fost semnificativă ( $r=0,26$ ,  $p=0,05$ ). În grupul cu fracție de ejeție scăzută, corelația dintre nivelul acidului uric și a colesterolului a fost indirectă, cu semnificație statistică ( $r=-0,40$ ;  $p=0,03$ ). Nu s-a găsit o corelație semnificativă între nivelul acidului uric și LDL colesterol, trigliceride sau hemoglobina. În schimb, corelația cu nivelul HDL colesterol, a fost directă și semnificativă ( $r=0,38$ ,  $p=0,04$ ).

**Concluzii:** Nivelul acidului corelat nivelul NT- proBNP pot reprezenta factori de agravare a insuficienței cardiace, indiferent de valoarea fracției de ejeție.

---

## The profile of some cardiovascular risk factors at patients with heart failure with low ejection fraction comparatively with preserved ejection fraction

**Objective:** To investigate some aggravating factors of heart failure with low ejection fraction versus heart failure with preserved ejection fraction

**Methods:** A total of 77 patients with heart failure were enrolled with an average age of  $68.6 \pm 11.14$  years, 50.64% women admitted in the Rehabilitation Hospital, Cluj-Napoca, department of Cardiology. The patients with moderate ejection fraction were excluded. All patients were evaluated echocardiographic and for cardiovascular risk factors. Heart failure was defined according ESC 2016 criteria.

**Results:** 64% of patients had low ejection fraction ( $\leq 40\%$ ) and 36% had preserved ejection fraction ( $\geq 50\%$ ). NT proBNP values in both groups were  $4946 \pm 3579.50$  pg/ml (FE  $< 40\%$ ) vs.  $2033.9 \pm 2116.61$  pg/ml (EF  $> 50\%$ ). The uric acid level was higher in the group with heart failure with low ejection fraction ( $8.72 \pm 3.67$  mg/dl) compared with the other group ( $7.76 \pm 2.04$  mg/dl). In both groups, there was a significant direct correlation between Nt-proBNP and uric acid (in the low ejection fraction group:  $r=0.58$ ,  $p=0.0013$  and in the second group  $r=0.58$ ,  $p=0.0001$ ). In the group with preserved ejection fraction there was a significant positive correlation between uric acid and cholesterol ( $r=0.19$ ,  $p=0.006$ ). There was no significant correlation between uric acid level and LDL, HDL, or hemoglobin level. Regarding the triglyceride level, the correlation was significant ( $r=0.26$ ,  $p=0.05$ ). In the group with low ejection fraction, the correlation between uric acid and cholesterol was indirect, with statistical significance ( $r=0.40$ ,  $p=0.03$ ). No significant correlation has been found between uric acid level and LDL cholesterol, triglyceride or hemoglobin. Instead,

correlation with HDL cholesterol level was indirect and significant ( $r=0.38$ ,  $p=0.04$ ).

**Conclusions:** NT proBNP level correlated with uric acid level may be factors of worsening heart failure, regardless of the ejection fraction.

---

## 98. Anxietatea și depresia la pacienții cu insuficiență cardiacă

A. Pah, F. Buleu, S. Iurciuc, G. Stoichescu Hogeia, M. Bădălică-Petrescu, V. Turi, R. Christodorescu, S. Drăgan

*Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara*

**Introducere:** Insuficiența cardiacă (IC) este o boală cronică care necesită un tratament permanent. La acești pacienți, anxietatea și depresia au fost relativ ignorate de către cercetători. Depresia și anxietatea au o influență majoră asupra interacțiunii sociale și a funcției psihologice la pacienții cu IC.

**Obiectiv:** Determinarea scorurilor calității vieții în conformitate cu chestionarul Minnesota Living with Heart Failure și cuantificarea parametrilor stresului psihologic legat de anxietate și depresie folosind scorul HAD

**Metoda:** Studiul retrospectiv a inclus 31 de pacienți cu IC. Protocolul a cuprins: evaluarea clinică, analiza biochimică, ecocardiografia, determinarea scorului calității vieții în conformitate cu chestionarul Minnesota Living with Heart Failure și chestionarul de anxietate-depresie HADS. Chestionarul din Minnesota include 21 de întrebări despre cât de mult este afectată viața pacientului, de către IC în ultimele 4 săptămâni. Pacientului i se cere să înconjoare numărul de la 1-5 de lângă fiecare întrebare, 1-grad foarte scăzut, iar 5-daune foarte mari. Dacă nu este deloc afectat se înconjoară „0”. Scala HAD constă din 14 întrebări și două subscale de câte 7 întrebări, una pentru depresie (HAD-D) și una pentru anxietate (HAD-A).

**Rezultate:** S-a constatat o diferență semnificativă între severitatea insuficienței cardiace la spitalizare față de cea la externare ( $p=0,0001$ ). S-a observat o scădere semnificativă a gravității insuficienței cardiace la 6 luni comparativ cu includerea în studiu la 5 pacienți care a

avut NYHA III la spitalizare și NYHA II la externare. A existat o corelație semnificativă între clasa NYHA și scorul HAD, cu  $p < 0,011$  pentru scorul HAD-A și  $p < 0,033$  pentru scorul HAD-D. Rezultatele studiului au demonstrat o corelație semnificativă între HAD-A și valoarea LDL-c. În ceea ce privește asocierea dintre clasa NYHA și scorul Minnesota după 6 luni, s-a obținut un nivel  $p = 0,031$ , semnificativ statistic.

**Concluzii:** Prevenirea insuficienței cardiace este un important scop al sănătății publice. Depresia și anxietatea au o influență majoră asupra interacțiunii sociale și a funcției psihologice la pacienții cu IC. Rezultatele obținute în acest studiu sugerează, că nivelul stresului influențează evoluția bolii. Pacienții cu scoruri mari la chestionarele Minnesota și HADS ar trebui să fie introduși și în programele de reabilitare psihologică, în plus față de recuperarea funcțională.

---

## Anxiety and depression in patients with heart failure

**Introduction:** Heart Failure is a chronic disease that requires permanent treatment. In patients with heart failure, anxiety and depression have been relatively ignored by researchers. Depression and anxiety have a major influence on social interaction and psychological function in patients with HF.

**Objective:** Study endpoints included determination of quality of life scores according to the Minnesota Living with Heart Failure questionnaire and quantifying the parameters of psychological stress related to anxiety and depression using HAD score the anxiety-depression.

**Methods:** The retrospective study included 31 patients with HF. The protocol included: clinical evaluation, biochemical analysis, echocardiography, determination of quality of life scores according to the Minnesota Living with Heart Failure questionnaire and HADS anxiety-depression questionnaire. The Minnesota questionnaire includes 21 questions about how much is affected by HF patient's life over the past 4 weeks. The patient is asked to encircle the number from 1-5 next to each question to indicate how much his life was affected, 1-very low degree of damage to life and number 5-to very high damage. If the patient is not affected at all it surrounds „0” after this question. Self-assessment HAD scale con-

sists of 14 items and two subscales of 7 items each for depression and anxiety.

**Results:** It was found a significant difference between the severity of cardiac insufficiency at hospitalization versus that at discharge ( $p = 0.0001$ ). There was a significant decrease in the severity of heart failure at 6 months compared with the inclusion in the study at 5 patients who had NYHA III at hospitalization and NYHA II at discharge. There was a significant correlation between NYHA class and anxiety-depression overall batch scores, as  $p < 0.011$  for HAD A score and  $p < 0.033$  for HAD D score. The results of the study demonstrated a significant correlation between HAD-A and LDL-c scores. Regarding the association between the NYHA class and the Minnesota score after 6 months, was obtained a  $p = 0.031$  level, statistically significant.

**Conclusions:** Heart failure prevention is an important public health purpose. Depression and anxiety have a major influence on social interaction and psychological function in patients with HF. The results obtained in this study suggest that behavioral and psychological stress responses in patients with heart failure have a very important role in the prognosis and course of the disease. Patients with high scores on both Minnesota questionnaire and both HADS anxiety-depression questionnaire should be introduced in psychological rehabilitation programs, in addition to functional recovery.

---

## 99. Demonstrarea siguranței și eficienței pe termen scurt-mediu a terapiei cu celule stem medulare autologe la pacienții cu insuficiență cardiacă ischemică cronică severă – metodologia studiului

M.M. Micheu, N.M. Popa-Fotea, V. Bătăilă,  
N. Oprescu, M. Dorobanțu  
*Spitalul Clinic de Urgență, București*

**Obiectiv:** Scopul studiului îl constituie evaluarea siguranței și eficienței pe termen scurt-mediu a terapiei cu celule stem medulare autologe la pacienții cu insuficiență cardiacă ischemică cronică severă.

**Metoda:** Studiul SAFE-HF este un studiu prospectiv, unicentric, controlat. Vor fi înrolați 20 pacienți care au suferit în urmă cu 1-3 luni un STEMI și care prezintă la momentul includerii FEVS <35%. Transplantul celular se va efectua la 10 pacienți, ceilalți 10 alcătuind lotul control. În cazul subiecților control nu se vor efectua manevre invazive (puncție medulară sau injectare placebo). Evaluarea participanților se va face la momentul inițial, la o lună și la 3 luni prin examen clinic complet, teste de laborator, ECG, monitorizare Holter ECG, ecocardiografie transtoracică bi- și tridimensională și scintigrafie miocardică de perfuzie. De asemenea, se va cuantifica în sângele periferic nivelul celulelor endoteliale progenitoare circulante și al microparticulelor endoteliale și trombocitare.

**Rezultate:** Atât în ceea ce privește siguranța, cât și eficiența transplantului celular, se estimează că vor fi disponibile începând cu luna decembrie 2018 la adresa [http://www.urgentaflorasca.ro/fisiere/fonduri\\_europene%20CARDIO.pdf](http://www.urgentaflorasca.ro/fisiere/fonduri_europene%20CARDIO.pdf).

**Concluzii:** Am prezentat metodologia unui studiu pilot care își propune evaluarea siguranței și eficienței pe termen scurt-mediu a terapiei celulare la pacienții cu insuficiență cardiacă ischemică severă. Rezultatele obținute vor putea constitui fundamentul unor studii viitoare, care să includă un număr crescut de pacienți cu această patologie. Sursa de finanțare : lucrarea a fost finanțată în cadrul unui grant al Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică și Inovare, CNCS/CCCDI UEFISCDI, cu numărul PN-III-P2-2.1-PED-2016-1333, din PNCDI III.

---

## Safety and efficacy of autologous bone marrow – derived mononuclear stem cell therapy in patients with severe chronic ischemic heart failure – study methodology

**Obiectiv:** To assess the safety and efficacy of autologous bone marrow – derived mononuclear stem cell therapy in patients with severe chronic ischemic heart failure on short to medium-term (1-3 months).

**Methods:** The SAFE-HF study is a prospective, single center, two-arm, controlled trial with blind evaluation of endpoints. Twenty patients within 1 to 3 months after a STEMI and residual left LVEF <35% will be enrolled. Evolution of stem cell treated patients (n=10) will be compared with matched control–cases (n=10). Neither bone marrow aspiration nor sham injection will be performed in the control group. Follow-up visits will be conducted at 1 month and respectively 3 months since inclusion time. In-depth outcome evaluation will be performed in terms of serum biomarkers (NT-proBNP, circulating endothelial progenitor cells and microparticles of endothelial and platelet origin), cardiac structural and physiological parameters, functional capacity and health-related quality of life.

**Results:** Results will be available starting with December 2018 at [http://www.urgentaflorasca.ro/fisiere/fonduri\\_europene%20CARDIO.pdf](http://www.urgentaflorasca.ro/fisiere/fonduri_europene%20CARDIO.pdf).

**Conclusions:** Here in, we presented the methodology of a study designed to explore the safety and efficacy of stem cell therapy in patients with severe chronic ischemic heart failure. Information gained will contribute to develop future trials to address this medical condition. Acknowledgements: This work was supported by a grant of the Romanian National Authority for Scientific Research and Innovation, CNCS/CCCDI UEFISCDI, project number PN-III-P2-2.1-PED-2016-1333, within PNCDI III.

---

## 100. Motivele pentru reinternare la pacienții cu insuficiență cardiacă congestivă

R. Al Namat, A. Ion, I.L. Miftode, R. Miftode, V. Aursulesei, A. Darie, A. Petriș, I. Costache  
Spitalul „Sf. Spiridon”, Iași

**Introducere:** Spitalizările repetate reprezintă o problemă majoră a stării generale de sănătate la pacienții cu boli cronice. Insuficiența cardiacă congestivă, una dintre cele mai frecvente indicații pentru spitalizare, asociată cu o incidență ridicată a reinternării precoce.

**Metoda:** Am evaluat retrospectiv 100 de pacienți cu vârsta cuprinsă între 48-85 de ani care au fost spitalizați cu insuficiență cardiacă congestivă în Spitalul de Urgență Județean „Sf. Spiridon”, în perioada 2010-2017. Insuficiența cardiacă recurentă a fost cea mai frecven-



tă cauză de reinternare, dar și alte afecțiuni cardiace și boli noncardice au fost responsabile de readmitere. Factorii predictivi ai probabilității înalte de readmitere au inclus antecedente de insuficiență cardiacă, decompensarea insuficienței cardiace precipitate de un episod ischemic, fibrilație atrială sau hipertensiune arterială necontrolată.

**Rezultate:** Etiologia insuficienței cardiace a fost: cardiomiopatie dilatativă ischemică (21 cazuri), cardiomiopatie etanolică (43 cazuri), etiologie mixtă (cardiomiopatie ischemică și etanolică) (20 cazuri), valvulopatie (16 cazuri). Decompensare cardiacă stângă (78%), decompensare cardiacă globală (60%), accident al anticoagularii (52%), efecte adverse ale medicamentelor (34%), aritmie, extrasistole ventriculare sau fibrilație atrială (26%), embolie pulmonară (21%), disfuncție tiroidiană indusă de amiodaronă (9%), angină pectorală (5%).

**Concluzii:** Autorii confirmă că decompensarea insuficienței cardiace a fost cea mai frecventă cauză de readmitere, Diagnosticul de decompensare a insuficienței cardiace a fost precipitat de un episod ischemic, de fibrilație atrială sau de reacții adverse la medicamente.

## Reasons for readmission of patients with congestive heart failure

**Introduction:** Repetitive hospitalizations are a general major health problem in patients with chronic disease. Congestive heart failure, one of the most common indications for hospitalization, is also associated with a high incidence of early rehospitalization.

**Methods:** We retrospectively evaluated 100 patients aged between 48-85 years, that had been hospitalized with documented congestive heart failure in „St. Spiridon“ County Emergency Hospital between 2010-2017. Recurrent heart failure was the most common cause for readmission, and other cardiac disorders and noncardiac illness were accounted for readmissions. Predictive factors of an increased probability of readmission included prior history of heart failure, heart failure decompensation precipitated by an ischaemic episode, atrial fibrillation or uncontrolled hypertension.

**Results:** The etiology of heart failure was: ischemic dilated cardiomyopathy (21 cases), ethanolic cardiomyo-

pathy (43 cases), mixed etiology (ischemic and ethanolic cardiomyopathy) (20 cases), valvulopathy (16 cases). Left heart decompensation (78%), global cardiac decompensation (60%), anticoagulant accident (52%), side effects of medication (34%), arrhythmia, ventricular extrasystole or atrial fibrillation (26%), pulmonary embolism (21%), induced amiodarone thyroid dysfunction (9%), angina pectoris (5%).

**Conclusions:** The authors confirm that the heart failure decompensation was the most common cause for readmission. The diagnosis of heart failure decompensation precipitated by an ischaemic episode, atrial fibrillation or medication side effects.

## 101. Disfuncția tiroidiană și insuficiența cardiacă: mecanisme și asocieri

D.M. Tănase, C. Rezuș, N. Dima, M. Floria, A.M. Leuștean, M.C. Badescu, A.J. Cumpata-Funingana, A. Ouatu  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Obiectiv:** Scopul acestei lucrări este de a actualiza noțiunile fiziopatologice, mecanisme și de a aduce în prim-plan impactul diferitor stadii ale disfuncției tiroidiene la pacienții cu insuficiența cardiacă.

**Metoda:** Studiile de specialitate arată influența hormonilor tiroidieni asupra sistemului cardiovascular, care sunt în strânsă legătură cu procese cheie în menținerea unei funcții cardiace normale. Însă, nu sunt studii în acest moment, să susțină obiectiv incidența fluctuației hormonilor tiroidieni în timp și nici prognoza influenței acestora la pacienții cu insuficiență cardiacă. Subiectele de cercetare care se vor desfășura în viitor vor fi axate pe morbiditatea și mortalitatea și efectele asupra sistemului cardiovascular. În funcție de prezența hiper sau hipotiroidiei, conduita terapeutică este diferită.

**Rezultate:** Hormonii tiroidieni au un rol semnificativ în homeostazia sistemului cardiovascular. Mecanismele moleculare ale hormonilor tiroidieni pot duce, sau nu, la reglarea activității genice și pot explica parțial efectele acestora asupra debitului cardiac, contractilității cardiace, tensiunii arteriale, rezistenței vasculare și a tulburărilor de ritm. Hipertiroidismul se prezintă cu o frecvență cardiacă crescută, o creștere în volumul san-

guin, modificarea raportului volum-bătaie a ventriculului stâng, a fracției de ejeție și a debitului cardiac. Pe de altă parte, în hipotiroidie, scade contractilitatea cardiacă, crește rezistența vasculară sistemică și duce la scăderea debitului cardiac. Unele efecte ale hormonilor tiroidieni asupra cordului pot fi benefice însă nu s-au efectuat trialuri să dovedească prezența sau efectul acestora în timp. Impactul asupra populației cu insuficiență cardiacă este încă neclar.

**Concluzii:** Disfuncția tiroidiană este asociată cu rezultatele clinice diferite la pacienții cu insuficiență cardiacă. Tratamentul cu hormoni tiroidieni la pacienții cu hipotiroidie îmbunătățește factorii de risc cardiovascular. Însă, efectele evenimentelor cardiovasculare nu au fost studiate în trialuri randomizate și controlate.

## Thyroid dysfunction and heart failure: mechanisms and associations

**Objective:** The purpose is to provide an update on the current knowledge of the pathophysiology, the mechanisms, and the cardiovascular impact of the different stages of thyroid dysfunction in heart failure patients.

**Methods:** Recent finding the influence of thyroid hormones on the cardiovascular system involves the regulation of key processes related to maintenance of cardiac function; however, no long-term studies available show that intervening the thyroid dysfunction changes the incidence or the prognosis in heart failure individuals. Future research shall focus on the effects of cardiovascular morbidity and mortality associated with different treatment modalities for hyper and hypothyroidism.

**Results:** Thyroid hormones play a significant role in cardiovascular homeostasis. Molecular action mechanisms of thyroid hormones are genomics and non-genomics, both result in balanced effects that explain at least partially the changes in cardiac output, cardiac contractility, blood pressure, vascular resistance, and rhythm disturbances that result from thyroid dysfunction. Hyperthyroidism results in increased heart rate, blood volume, LV stroke volume, ejection fraction, and cardiac output, while hypothyroidism is associated with decreased cardiac contractility, increased systemic vascular resistance and decreased cardiac output. How-

ever despite the beneficial effects on some cardiac outcomes using thyroid hormones, long-term trials are not available, and the impact on major outcomes is unclear on this population.

**Conclusions:** Thyroid dysfunction has been associated with different clinical results in heart failure individuals; treatment with thyroid hormones in patients with hypothyroidism improves cardiovascular risk factors, but the effect on cardiovascular events has not been assessed in randomized, controlled trials.

## 102. Un caz de arteriopatie elastică non-sindromică

A. Vintu, M. Șerban, D. Ciupercă, D. Deleanu, B. Rădulescu, C. Ginghină  
*Institutul de Urgență pentru Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. C.C. Iliescu”, București*

**Obiectiv:** Prezentarea unui caz, a unui pacient în vârstă de 39 de ani, care se prezintă în clinică pentru dispnee la eforturi moderate-mici și durere retrosternală la efort moderat cu caracter constrictiv (crize rare de durată scurtă, cedează la repaus), neagă sincope. La examenul obiectiv se remarcă pacient conștient, cooperant, supraponderal (I=175cm, G=85kg, IMC=27,8kg/m<sup>2</sup>, SC=2,01m<sup>2</sup>), murmur vezicular prezent bilateral fără raluri, TA mb sup stg=dr=130/90 mmHg, TA mb inf dr. 130/90 mmHg, stg. 140/80 mmHg, suflu sistolic focar aortic gradul 3/6, cu iradiere pe carotide bilaterale, puls periferic prezent la nivelul arterelor pedioase și tibiale bilaterale, fără semne de congestie sistemică. Biologic se decelează un LDL 106 mg/dl, un BNP 45,2 pg/ml, trigliceride 117 mg/dl și creatinina 0,85 mg/dl.

**Metoda:** S-a efectuat ecocardiografie transtoracică, care a obiectivat boală aortică cu stenoză strânsă și regurgitare ușoară, posibil pe valvă bicuspidă cu fuziune de cuspe coronară dreaptă și stângă, gradient maxim 85 mmHg și mediu 53 mmHg, V<sub>max</sub>=4,6 m/s. Se remarcă o stenoză supraalvulară prin pintene fibros de maxim 13 mm, supraaortic la 0,9 cm de inelul aortic, cu dilatare poststenotică a aortei ascendente; VS de dimensiuni cavitate normale; HVS ușoară cu funcție sistolică globală și segmentară normală; regurgitare mitrală minimă; cavități drepte normale fără HTP.

**Rezultate:** S-a decis continuarea explorărilor imagistice cu ecocardiografie transesofagiană, care confirmă

bicuspidia aortică, boala aortică cu stenoză valvulară strânsă și regurgitare ușoară (grad II) evidențiind de asemenea hipoplazie de rădăcina aortică. Ecocardiografia transesofagiană 3D evidențiază o arie planimetrică a valvei aortice de 0,8 cm<sup>2</sup> și a stenozei supra- valvulare aortice de 2,5 cm<sup>2</sup>. Având în vedere leziunile descrise până la acest moment, pentru stabilirea atitudinii terapeutice s-a decis efectuarea coronarografiei și aortografie, care a obiectivat stenoza aortică supra- valvulară și artere coronare epicardice fără leziuni. În acest context pacientul are indicație de intervenție chirurgicală la nivelul valvei aortice și aortei (Euroscore II 1,29%). În cadrul protocolului operator s-au practicat următoarele: rezecția diafragmului stenoizant supra- valvular aortic, înlocuire valvulară aortică cu proteză mecanică Sorin Carbomedics nr. 19, reconstrucția inelului aortic și rădăcinii aortice prin lărgire cu petec de Gore Tex. Postoperator pacientul are o evoluție favorabilă, este externat stabil hemodinamic și respirator.

**Concluzii:** Stenoza supra- valvulară aortică este cea mai rară dintre leziunile obstructive ale TEVS. Anomaliile de valvă aortică apar în aproximativ 50% din cazuri în special bicuspidie aortică. În cazul bicuspidiei aortice simple cu risc crescut de disecție de aortă structura peretelui aortic este mult asemănătoare unei structuri marfanoide față de bicuspidia aortică asociată stenozei supra- valvulare aortice sau coarctației de aortă care ar prezenta o structură mai rezistentă.

---

## A case of non-syndromic elastin arteriopathy

**Objective:** A 39 year-old patient is presenting in the clinic for dyspnea at moderate-low exercise and retrosternal pain in moderate exercise with constrictive character (rare short-term crises, yields to rest), denies syncope. Objective is conscious, cooperative, overweight patient (H=175cm, W=85kg, BMI=27,8kg/m<sup>2</sup>, BSA=2,01 m<sup>2</sup>) vesicular murmur present bilaterally without rales, TA upper left=right=130/90 mmHg, TA lower right 130/90 mmHg, TA lower left 140/80 mmHg, systolic aortic murmur grade 3/6, irradiated on bilateral carotid arteries, peripheral pulse present bilaterally, without signs of systemic congestion. Biologically, 106 mg/dl LDL, 45.2 μg/ml BNP, 117 mg/dl triglycerides and 0.85 mg/dl creatinine are detected.

**Methods:** Transthoracic echocardiography was performed, which detected aortic disease with tight stenosis and slight regurgitation on a bicuspid valve with right and left coronary fusion, maximum gradient up to 85 mmHg and mean 53 mmHg, V<sub>max</sub>=4,6 m/s. A supra- valvular stenosis is noted as a fibrous pin of max 13 mm located at 0.9 cm from the aortic ring with ascending aortic poststenotic dilatation; LV of normal cavity dimensions; Mild LVH with normal systolic function; minimal mitral regurgitation; normal right cavities without PAH.

**Results:** It was decided to continue imaging explorations with transesophageal echocardiography, which confirms aortic bicuspidy, aortic disease with severe valvular stenosis and mild regurgitation (grade II) also evidencing aortic root hypoplasia. 3D transesophageal echocardiography reveals a 0.8 cm<sup>2</sup> aortic valve planimetric area and 2.5 cm<sup>2</sup> supra- valvular aortic stenosis. In view of the injuries described up to this point, it was decided to continue with coronary and aortic angiography that confirmed the supra- valvular aortic stenosis and the absence of lesions in epicardial coronary arteries. In this context, the patient has a surgical indication of replacement of aortic valve and aorta (Euroscore II 1.29%). In the operative protocol the following were performed: aortic supra- valvular stenosis diaphragm resection, aortic valve replacement with mechanical prosthesis Sorin Carbomedics no. 19, reconstruction of the aortic ring and aortic root by Gore Tex widening. Postoperatively the patient has a favorable evolution, is stably discharged hemodynamically and respiratory.

**Conclusions:** Aortic supra- valvular stenosis is the rarest of obstructive lesions of LVOTO. Aortic valve abnormalities occur in approximately 50% of cases, especially bicuspid aortic valve. In the case of simple bicuspid aortic valve with a high risk of aortic dissection the structure of the aortic wall is much like a marfanoid structure relative to bicuspid aortic valve associated with aortic supra- valvular stenosis or aortic coarctation that would present a more resistant structure.

---

## 103. Dilema diagnostică și terapeutică într-un caz de dispnee cronică progresivă

G.I. Bărbulescu, M. Andor, L. Velcean, S.A. Pescariu, A.S. Stefanovici, M.C. Tomescu  
*Clinica de Cardiologie ASCAR, Spitalul Clinic Municipal de Urgență, Timișoara*

**Introducere:** Mixomul este cea mai frecventă tumoră cardiacă la adult. Patogeneza mixoamelor cardiace nu este foarte clară. Marea majoritate a mixoamelor (80-90%) sunt localizate în atriu stâng, puține în atriu drept. Cele mai multe mixoame sunt solitare (90%). Prezența mai multor mixoame, localizarea lor la distanță de fossa ovalis- este descrisă în formele familiale. Deși s-a stipulat o posibilă etiopatogenie distinctă a mixoamelor solitare față de cele familiale, aspectul lor histopatologic este identic. În practica clinică, mixomul solitar este mai frecvent la femei, vârsta medie de prezentare este de 50 ani. Ecocardiografia este de regulă diagnostică dacă caracteristicile mixomului sunt prezente. Tratamentul constă în excizia rapidă și completă a mixomului care se indică atât la bolnavii simptomatici cât și la cei asimptomatici, dat fiind riscul de embolie, obstrucției (mixomul este o tumoră histologic benignă cu posibile complicații hemodinamice „maligne”).

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unei paciente în vârstă de 53 de ani care se prezintă în Clinica de Cardiologie Ascar acuzând dispnee cu ortopnee, fatigabilitate, astenie, simptomatologie care s-a agravat progresiv în ultimii doi ani. Pacienta este fumătoare, diagnosticată cu hipertensiune arterială esențială grad II cu risc adițional cardiovascular moderat, bronhopneumopatie obstructivă cronică în antecedente și fără istoric familial de boli cardiovasculare. Anterior internării în clinică, a urmat tratament cu betablocant (Betaloc Zok 50 mg/zi).

Examenul obiectiv la internare evidențiază o pacientă cu stare generală alterată, conștientă, cooperantă, orientată temporo-spațial, supraponderală (IMC=28,02 kg/m<sup>2</sup>), zgomote cardiace ritmice, fără sufluri, FC=70 b/min, TA=130/80 mmHg, FR=25 r/min, stetacustic pulmonar în limite normale.

Electrocardiograma de repaus a decelat ritm sinusal, AV=70 b/min, BRD, subdenivelare orizontală de segment ST de 1 mm în DIII, P pulmonar.

Probele biologice evidențiază un sindrom inflamator nespecific cu VSH=47 mm/h; hipercolesterolemie cu

colesterol total=243 mg/dL, HDL colesterol=37 mg/dL, LDL colesterol=170 mg/dL și glicemie à jeun=125 mg/dL. Pe parcursul internării se repetă glicemia a jeun și se cere consult diabetologic care stabilește diagnosticul de diabet zaharat tip 2. Se inițiază tratament cu metformin (Siofor 1000 mg/zi).

Ecocardiografia transtoracică la internare: VS de dimensiuni normale cu FE=55%. Masă tumorală ecodensă în AD ce ocupă aproape în totalitate AD, cu aspect de mixom și care determină bombarea SIA spre AS, cu o suprafață de aproximativ 20 cm<sup>2</sup>. VD de dimensiuni normale cu peretele anterolateral îngroșat (1-1,5 cm) cu aspect infiltrat, hiperecogen. Regurgitare tricuspidiană funcțională. HTP secundară ușoară. AD dilatat. Se efectuează și ecocardiografia transesofagiană având următoarele rezultate: formațiune tumorală cu aspect de mixom localizată în AD.

CT su SDC torace și abdomen: Cord cu o formațiune tisulară hipodensă nativ și post administrare SDC iv, omogenă cu dimensiuni axiale de 5,3/5,7 cm, 5,9 cm cranio-caudal, localizată endocavitar la nivelul AD. Restul toracelui în limite normale. Abdomen în limite normale, fără procese patologice de ordin neoplazic.

Pacienta are indicație de îndepărtare chirurgicală a formațiunii tumorale de la nivelul AD și se transferă la Institutul de Boli Cardiovasculare Timișoara, secția chirurgie cardiovasculară.

Se intervine chirurgical efectuându-se excizia mixomului atrial drept, evoluția post-operatorie fiind favorabilă. Intervenția chirurgicală este cu potențial morbid redus și prognostic excelent imediat și pe termen lung. Examenul histopatologic confirmă diagnosticul de mixom atrial. Macroscopic, tumora se prezintă ca o masă solitară netedă, atașată la peretele posterior al AD, de consistență moale, de 5,7 cm în diametru, cu zone hemoragice, mixoide și solide pe suprafața tăiată. Din punct de vedere microscopic, se găsesc celule sințiale cu citoplasma abundent eozinofilică, limite celulare indistincte, nuclee ovale, adesea învecinate cu vasele de sânge încorporate într-o matrice mixoidă.

Pacienta se externează afebrilă, stabilă respirator și hemodinamic, cu plagă chirurgicală în curs de vindecare.

Diagnosticul definitiv în cazul acestei paciente a fost: Mixom atrial drept operat, Hipertensiune arterială esențială grad II cu risc adițional cardiovascular înalt, Diabet zaharat tip 2 tratat cu ADO, Regurgitare tricuspidiană grad I, Hipertensiune pulmonară secundară ușoară, Hipercolesterolemie ușoară.

Pacienta se externează cu următoarele recomandări: Regim alimentar hiposodat, hipolipidic, hipoglicidic.

Efort fizic în limitele toleranței fizice. Tratament medicamentos: betablocant (Betoloc Zok 50 mg/zi), IECA (Ramipril 5 mg/zi), Statina (Sortis 20 mg/zi), metformin (Siofor 1000 mg/zi). Profilaxia endocarditei bacteriene cu antibiotice este obligatorie în cazul oricăror intervenții chirurgicale sau altor manopere cu potențial de bacteriemie (extracții dentare, sondaje vezicale etc). Suprimarea firelor de sutură conform programării. Control la 6 luni apoi anual postoperator. Am monitorizat evoluția clinică și paraclinică la interval de 6 luni de la externare. Starea clinică a pacientei s-a ameliorat, dispneea și fatigabilitatea s-au remis. Ecocardiografia transtoracică efectuată la 6 luni decelează VS de dimensiuni normale și FE=55%. Atriul drept liber. SIA și SIV integru. Fără Hipertensiune pulmonară.

Particularitatea cazului constă în neglijarea simptomatologiei progresive a pacientei și diagnosticul eronat de bronhopneumopatie cronică obstructivă. Dispneea progresivă descrisă de pacientă nu se datorează patologiei respiratorii ci mixomului atrial care determină obstrucție și în consecință insuficiență cardiacă dreaptă. De asemenea, în literatura de specialitate sunt descrise puține cazuri de mixom în atriul drept, majoritatea fiind descoperite la nivelul atriului stâng (90%).

Prognosticul pacientei este foarte bun, fiind vorba despre un mixom solitar excizat complet, având o rată mică de recurență (3%).

**Concluzii:** Mixomul pacientei a fost localizat la nivelul peretelui posterior al atriului drept, localizare rară a acestei tumori. Istoricul familial lipsește din antecedentele pacientei. Mixomul poate să apară la orice vârstă dar, așa cum s-a întâmplat și în cazul pacientei noastre, vârsta medie de prezentare este între decada a-3-a și a-6-a de viață.

Excizia adecvată a masei tumorale, împreună cu limita de siguranță în țesutul sănătos, previne recurența. În plus, o atenție sporită în timpul chirurgical previne implantarea intracardiacă sau embolizarea unui fragment tumoral.

---

## Diagnostic and treatment dilemma in a case of chronic progressive dyspnea

**Introduction:** The myxoma is the most common adult heart tumor. The pathogenesis behind myxoma is not

very clear. The majority of myxomas (80-90%) are located in the left atrium, with only a few in the right atrium. Most myxomas are solitary (90%). A congenital form which consist in the existence of several myxomas, located distantly from the fossa ovalis has been described. Although a possible distinct ethiopathogenesis between the two types of myxomas was stipulated, their histopathological appearance is identical. In clinical practice, solitary myxoma is more common in women, the average age of discovery is 50 years old.

Echocardiography usually establishes the diagnosis. Treatment consists of the complete surgical excision of the myxoma, which is indicated both in symptomatic and asymptomatic patients, given the risk of embolisms and valvular obstruction (the myxoma is a histologically benign tumor with possible malignant hemodynamic complications).

**Case presentation:** We present the case of a 53-year-old female patient who was accusing dyspnea with orthopnea, fatigue, asthenia, symptomatology that has progressively aggravated over the past two years. The patient was a known smoker. She had been diagnosed with stage II essential hypertension with moderate cardiovascular risk and chronic obstructive lung disease. The patient had no family history of cardiovascular disease. Prior to admission, she was under beta blocker therapy (Betoloc Zok 50 mg/day). Upon admission the patient was conscious, cooperative, with an altered status. She was overweight (BMI=28.02 kg/m<sup>2</sup>), cardiac auscultation revealed rhythmic heartbeats, a heart rate of 70 b/min, a BP of 130/80 mmHg, lung auscultation revealed normal airflow and a respiratory frequency of 25 r/min. The resting electrocardiogram revealed sinus rhythm, HR=70 bpm, right bundle branch block, horizontal ST depression of about 1 mm and biphasic P wave in DIII suggestive of pulmonary P wave. Blood tests revealed a non-specific inflammatory syndrome (ESR=47 mm/h), hypercholesterolemia (total cholesterol=243 mg/dL, HDL cholesterol=37 mg/dL, LDL cholesterol=170 mg/dL) and fasting blood glucose=125 mg/dL. During hospitalization, blood glucose is repeated, and a diabetes consultation is required. Type 2 diabetes is diagnosed and treatment with metformin (Siofor 1000 mg/day) is initiated.

Transthoracic echocardiography at admission revealed: A normal size left ventricle EF=55%. A well-defined echogenic tumoral mass that occupied almost the entire right atrium. The tumor resembled a myxoma, with a surface area of about 20 cm<sup>2</sup>, which caused the interatrial septum to protrude into the left atrium. The

right ventricle's size was normal with a thicker, hyperechogenic anterolateral wall (1-1.5 cm). We also noticed a functional tricuspid regurgitation, mild secondary pulmonary hypertension and a dilated right atrium. Transesophageal echocardiography is performed revealing a tumorous mass located in the RA.

Contrast chest and abdomen CT scan revealed: A well-defined hypodense tumor seen with and without contrast. The tumor is homogeneous, located within the right atrium and 5,3/5,7/5,9 cm in size. No other chest abnormalities were found. Abdomen without pathological features. Surgery was indicated for the immediate removal of the right atrial mass. The patient was transferred to the cardiovascular surgery department. Surgery is performed for removing the right atrial myxoma. Post operational status is good. This type of intervention has low morbidity and excellent prognosis in the immediate and long term. The histopathological examination confirms the diagnosis of atrial myxoma. Grossly, the tumor presented as a solitary smooth, soft polypoid mass, attached to the posterior wall of the RA, 5,7 cm in diameter, with hemorrhagic, myxoid and solid areas. Microscopically, it consisted of cords and rings of syncytial cells with abundant eosinophilic cytoplasm, indistinct cell borders, oval nuclei, often surrounding blood vessels, embedded in a myxoid matrix. The patient is discharged, stable and afebrile.

The final diagnoses of the patient are: Surgically removed right atrial myxoma, stage II essential hypertension with high cardiovascular risk, Type 2 Diabetes, first degree tricuspid regurgitation, Mild secondary pulmonary hypertension, Mild hypercholesterolemia. The patient is discharged with the following recommendations: low sugar, fat and salt diet. Physical effort within the limits of physical tolerance. Drug treatment: betablocker (Betoloc Zok 50 mg/day), IECA (Ramipril 5 mg/day), Statins (Sortis 20 mg/day), metformin (Siofor 1000 mg/day). The prophylaxy of bacterial endocarditis with antibiotics is mandatory for any surgical or with potential of bacteremia dissemination procedure (dental extraction, catheterization of the urinary bladder, etc.). Suture suppression according to the schedule. First reevaluation after 6 months and then annually.

We have monitored the clinical and paraclinical progress within 6 months of discharge. The patient's clinical condition has improved, dyspnea and fatigue have disappeared.

6-month transthoracic echocardiography shows a normal size left ventricle with EF=55%, free RA, normal interventricular and interatrial septum, no Pulmonary Hipertension.

**Particularity of the case:** The particularity of this case is the neglect of the patient's progressive symptomatology and the erroneous diagnosis of chronic obstructive lung disease. The progressive dyspnea described by the patient was not due to respiratory pathology but to the atrial myxoma that caused tricuspid valve obstruction and heart failure. Also, very few cases of myxomas in the right atrium have been described, most myxomas being found in the left atrium (90%). The prognosis of the patient is very good taking into consideration the completely excised solitary myxoma, which generally has a low recurrence rate (3%).

**Conclusions:** Our patient's tumor was situated at the posterior atrial wall, a rare site of origination. Familial history was absent in the patient. Myxoma can present in any age group, but, as in the patient, it occurs most often between the 3<sup>rd</sup> and 6<sup>th</sup> decades of life.

Adequate excision of the myxoma, along with resection of normal tissue surrounding the base, prevents recurrence. In addition, careful handling of the myxoma itself may prevent intracardiac implantation or peripheral embolization of the tumor fragments.

---

## 104. Amauroza fugace – de la afectarea de organ la afectarea sistemică

D. Abdalla, I.I. Rezuș, N. Dima, D. Abdalla, C. Rezuș  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Amauroza fugace constă în pierderea tranzitorie a vederii, dezvoltată uni- sau bilateral, cu durată de câteva secunde sau maxim minute, fiind un simptom adesea neglijat de către pacienți, cu consecințe extrem de severe. Tratamentul vizează cauza determinantă.

**Metoda:** Prezentăm cazul unei paciente în vârstă de 65 de ani, cu patologie venoasă cronică, dislipidemică, hipertensivă, care se prezintă la camera de gardă după aproximativ 48 de ore de evoluție la domiciliu a unui proces flebitic la nivelul membrului inferior stâng, însoțit de impotență funcțională la acest nivel. Anamneza minuțioasă a decelat un episod de amauroză fugace cu 72 de ore anterior prezentării la spital, evaluarea neurologică la acel moment confirmând supoziția diagnosti-

că de accident ischemic tranzitor carotidian drept, dar pacienta temporizând internarea.

**Rezultate:** Evaluarea complexă a obiectivat afectarea arterio-venoasă cu prezența trombozei la nivelul axului venos profund cu interesarea venelor tibiale posterioare, ceea ce a impus inițierea tratamentului anticoagulant, cu ameliorare clinică semnificativă prin reducerea edemului și a fenomenelor inflamatorii, precum și reluarea cvasicompletă a mobilității membrului inferior stâng. Având în vedere polimorfismul tabloului clinic, s-a efectuat scintigrafia pulmonară, aspectul scintigrafic relevând prezența tromboembolismului pulmonar (tulburări intense de perfuzie la nivelul ambilor pulmoni).

**Concluzii:** Spectrul clinic al tromboembolismului venos variază de la cazuri asimptomatice sau cu simptomatologie frustă, la cazuri ce evoluează cu instabilitate hemodinamică. Prezența unui factor de risc circumstanțial poate developa apariția evenimentelor tromboembolice, cu complicațiile invalidante sau chiar letale. Complexitatea mecanismelor etiopatogenice în boala tromboembolică necesită o colaborare interdisciplinară.

---

## Amaurosis fugax - from organ failure to multiple system failure

**Introduction:** Amaurosis fugax is described as a temporary loss of vision in one or both eyes which lasts a few seconds or maximum minutes. It is also a symptom that usually is neglected by the patients, with extremely severe consequences. The treatment is targeting the determining cause.

**Methods:** We are presenting a case of a 65-year-old female patient, with venous insufficiency, dyslipidemic, hypertensive who comes to the emergency room after 48 hours of evolution at home of a phlebitis episode at the level of the left lower limb accompanied by impaired function. A thorough anamnesis figured out an episode of amaurosis fugax 72 hours before hospitalization and the neurological examination at that moment confirmed the supposition diagnosis of right carotidian transient ischemic attack, but the patient temporised the admission in the hospital.

**Results:** The complex evaluation objectified the arteriovenous affection with the presence of the thrombosis in the venous deep axis with the interest of the posterior tibial veins which involved the initiation of the anticoagulant therapy, with the significant clinical improvement by the reduction of the edema and inflammatory processes, but also with the almost complete mobility resumption of the left lower limb. Considering the polymorphic clinical picture, a pulmonary scintigraphy was performed and the scintigraphic image showed the presence of the pulmonary thromboembolism (intense perfusion disturbances in both lungs).

**Conclusions:** The clinical spectrum of the venous thromboembolism varies from asymptomatic cases or with mild symptomatology, to cases which develop hemodynamic instability. The presence of a circumstantial risk factor could evolve the emergence of the thromboembolic events, with disabling complications or even lethal. The complexity of the etiopathogenic mechanism in thromboembolic disease requires a interdisciplinary collaboration.

---

## 105. Dificultăți terapeutice în insuficiența cardiacă refractară

E.D. Onofraș, N. Dima, C. Bădescu, R. Gănceanu  
Rusu, A. Clim, V. Ungureanu, A. Parlapan, C. Rezuș  
*Spitalul Județean de Urgențe „Sf. Spiridon”, Iași*

**Introducere:** Prognosticul în insuficiența cardiacă refractară este extrem de rezervat, cu mortalitate ridicată, în pofida progreselor terapeutice realizate de tratamentul medicamentos, intervențional și/sau chirurgical. Este necesară integrarea și dezvoltarea programelor de îngrijire paliativă, în structura rețelei de asistență medicală comunitară, în condițiile dinamicii demografice și din cauza creșterii mortalității prin afecțiuni non-oncologice.

**Metoda:** Prezentăm cazul unui pacient de 47 ani, cu antecedente de tuberculoză pulmonară, fost fumător, hipertensiv, coronarian, diabetic, insulinotratat, aflat în stadiul complicațiilor cronice micro- și macrovasculare, cu importante leziuni de fibroză pulmonară post-tuberculoase, necesitând oxigenoterapie la domiciliu, polispitalizat, cvasilunar în ultimii 2 ani în serviciile de cardiologie, medicină internă, pneumologie, pe fondul decompensării cardiace și al unei relative aderențe la

tratament, se internează în stare deosebit de gravă în anasarcă. Instabilitatea hemodinamică de la internare a necesitat instituirea suportului inotrop pozitiv. Evaluarea complexă obiectivează poliserozita cu determinare predominantă pleuro-pericardică ce evoluează pe un teren diabetic, aterosclerotic și inflamator sistemic.

**Rezultate:** Sub tratament suportiv, evoluția clinică a fost lent favorabilă cu menținerea unei stări satisfăcătoare a calității vieții și obținerea autonomiei minime necesare în interiorul unei patologii severe pluridisciplinare.

**Concluzii:** Insuficiența cardiacă severă constituie o provocare pentru cercetarea actuală în domeniul cardiovascular. Tratamentul comorbidităților asociate insuficienței cardiace poate limita tratamentul bolii de fond. Polimedicația reduce aderența pacientului. Insuficiența cardiacă reprezintă o povară economică semnificativă pentru sistemele de sănătate. Îngrijirea paliativă trebuie integrată în managementul complex al insuficienței cardiace, aspect susținut și de ghidurile actuale (ghidul ESC 2016).

---

## Therapeutic difficulties in refractory cardiac insufficiency

**Introduction:** The prognosis in refractory heart failure is extremely reserved, with high mortality despite the therapeutic advances of drug, interventional and / or surgical treatment. It is necessary to integrate and develop palliative care programs into the structure of the community healthcare network under the conditions of demographic dynamics and due to increased mortality through non-oncological diseases.

**Methods:** We present the case of a 47-year-old patient with a history of pulmonary tuberculosis, a former smoker, with hypertension, coronary artery disease, insulin-treated diabetes, at the stage of chronic micro- and macrovascular complications, with significant post-tuberculous pulmonary fibrosis lesions requiring oxygen therapy at home, hospitalized almost every month in the past two years in cardiology, internal medicine, pneumology due to cardiac decompensation and relative treatment adherence, is again admitted in a particularly serious condition with generalized edema. Hemodynamic instability from admission required the establishment of positive inotropic support. The com-

plex evaluation focuses on polyserosity with predominant pleuro-pericardial development evolving on a diabetic, atherosclerotic and systemic inflammatory field. **Results:** Under supportive treatment, clinical development was slowly favorable with maintaining a satisfactory quality of life and achieving the minimum necessary autonomy within a severe multidisciplinary pathology.

**Conclusions:** Severe heart failure is a challenge for current cardiovascular research. Treatment of co-morbidities associated with heart failure may limit the treatment of background disease. Drug-based medication reduces patient adherence. Heart failure is a significant economic burden for healthcare systems. Palliative care should be integrated into complex cardiac insufficiency management, also supported by current guidelines (ESC Guide 2016).

---

## 106. Sincopa - prezentare clinică atipică la un pacient tânăr

R. Pacurar, D. Pacurar  
*Clinica Medena, Oradea*

**Obiectiv:** Vom prezenta cazul unui pacient în vârstă de 46 ani, fără APP CV, cunoscut cu carcinom rinofaringian operat, ulterior chimio-radiotratat, care se adresează Clinicii noastre pentru sincopă recurentă, exclusiv vesperală, fără emisie de urină sau fecale.

**Metoda:** La prezentare: TA=120/80 mmHg, FC=75/min, SO<sub>2</sub>=98%, obiectiv local: zgomote cardiace ritmice, fără sufluri. Traseul EKG de repaus și Ecocardiografia transtoracică au evidențiat un cord structural normal.

**Rezultate:** Având în vedere antecedentele patologice și fibroza latero-cervicală adiacentă tratamentului carcinomului rinofaringian, pacientul a fost evaluat prin ecografie carotidiană și de părți moi, decelându-se o arterită postradică. În acest moment se consideră oportun monitorizare Holter EKG: bradicardie sinusală, intermitentă, pauză sinusală 6 secunde cu bătăi de scăpare ventriculare, motiv pentru care bolnavului i se propune implantarea unui pacemaker.

**Concluzii:** Acest caz subliniază încă o dată impactul tratamentului și efectele secundare ale acestuia pe ter-



men mediu-lung ale managementului patologiei oncologice la un pacient tânăr, fără antecedente cardiovasculare.

---

## Atypical clinical presentation of syncope in a young patient

**Objective:** We present the case of a 46-year-old male patient, without CV APP; known with operated nasopharyngeal carcinoma, followed with chemo-radiotherapy treatment, whom arrived at our Clinic for a recurrent syncope, exclusively vesperal, without emission of urine or feces.

**Methods:** On admission: BP=120/80 mmHg, HR=75/min,  $SO_2=98\%$ ; Local objective: rhythmic heart sounds, without murmurs. Resting EKG route and transthoracic Echocardiography revealed a structurally normal heart.

**Results:** Taking into account the medical history and the lateral-cervical fibrosis adjacent to the nasopharyngeal carcinoma treatment, the patient was evaluated with a carotid and soft tissue ultrasound, revealing a postradic arteritis. At the moment, Holter EKG monitoring is considered appropriate: intermittent sinus bradycardia, 6 seconds sinus pause with ventricular escape beats, reason for which the patient is recommended a pacemaker implant.

**Conclusions:** This case, once again, highlights the impact of treatment and its side effects on medium to long term oncologic pathology management in a young patient with no history of cardiovascular disease.

cipal al tulburărilor de ritm din sindromul obstructiv bronșitic este reprezentat de vasoconstricția pulmonară hipoxică. Strategiile farmacologice vizează susținerea funcțiilor vitale, diminuarea simptomatologiei, controlul factorilor de risc, ameliorarea calității vieții și prevenirea viitoarelor complicații.

**Metoda:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 67 de ani, diagnosticat cu fibrilație atrială persistentă și BPOC stadiul III GOLD la o evaluare anterioară, autonegliajată terapeutic, internat în stare deosebit de gravă cu fenomene de decompensare cardiacă globală și de acutizare bronșitică, pe fondul necompliancei terapeutice și al consumului cronic de etanol, la o persoană cu multiple comorbidități cronice.

**Rezultate:** Investigațiile efectuate au obiectivat afectarea cronică bronșitică și obstrucția severă, coexistând cu staza cardiacă prin leziuni mixte cardiace, aterosclerotice, toxice-etanolice și cu leziunile hepatice cronice, cu hipersplenism constituit. Monitorizarea electrocardiografică în dinamică a evidențiat fibrilația atrială cu  $AV \approx 160$ /minut alternând cu pase de tahicardie ventriculară nesusținută și frecvente extrasistole ventriculare polimorfe, sistematizate în dublete, expresie a instabilității ischemiei coronariene. Sub tratament susținut s-a obținut controlul procesului infecțios acut bronșitic și ameliorarea stării cordului, cu reinstalarea ritmului sinusal în a 13-a zi de spitalizare. Concomitent pacientul asociază boală cronică de rinichi pe fond de nefropatie ischemică.

**Concluzii:** Afecțiunile cardio-respiratorii prezintă mecanisme fiziopatologice comune, ce au la bază procesul inflamator și disfuncția endotelială. Pacienții cu boli pulmonare cronice necesită, chiar în absența simptomatologiei, un screening cardiologic regulat. Stabilirea conduitei terapeutice constituie o permanentă provocare și necesită abordare multidisciplinară.

---

---

## 107. Abordarea terapeutică în urgențele cardio-respiratorii

R. Gănceanu-Rusu, N. Dima, C.M. Bădescu,  
M.A. Mărănducă, A. Clim, D.M. Tănase, A. Ouatu,  
M. Floria, C. Rezuș  
*Spitalul „Sf. Spiridon”, Iași*

**Introducere:** Implicarea cordului în afecțiunile respiratorii agravează evoluția și prognosticul bolii, modificând abordarea terapeutică. Substratul etiologic prin-

---

## Therapeutic approach in cardio-respiratory emergencies

**Introduction:** The involvement of the heart in respiratory disorders aggravates disease progression and prognosis, modifying the therapeutic approach. The main etiologic substrate of rhythm disorders in bronchial obstructive syndrome is represented by hypoxic pulmonary vasoconstriction. Pharmacological strategies aim

at supporting vital functions, diminishing symptoms, controlling risk factors, improving the quality of life and preventing future complications.

**Methods:** We present the case of a 67-year-old patient diagnosed with persistent atrial fibrillation and GOLD stage 3 COPD in a previous assessment, neglect therapeutically, hospitalized in a particularly serious condition with decompensated heart failure and bronchial asthma on the background of therapeutic non-compliance and chronic consumption of ethanol, at a person with multiple chronic conditions.

**Results:** The investigations performed objectified chronic bronchitis affection and severe obstruction, coexisting with cardiac stasis by mixed cardiac, atherosclerotic, ethanolic, and chronic hepatic lesions with hypersplenism. Dynamic electrocardiographic monitoring revealed atrial fibrillation with AV  $\approx$  160/min alternating with unsupported ventricular tachycardia and frequent polymorphic ventricular extrasystoles systemized in doublets, expression of instability of coronary ischemia. Under sustained treatment, the control of the acute bronchial infestation process and the improvement of the heart condition was achieved, with reinstallation of the sinus rhythm on the 13<sup>th</sup> day of hospitalization. Concomitantly, the patient associates chronic kidney disease with ischemic nephropathy.

**Conclusions:** Cardio-respiratory disorders have common pathophysiological mechanisms, which are based on the inflammatory process and endothelial dysfunction. Patients with chronic lung disease require regular cardiac screening even in the absence of symptoms. Establishing therapeutic behavior is a permanent challenge and requires a multidisciplinary approach.

---

## 108. Dileme terapeutice la un pacient cu boală de nod sinusal și mulți factori de risc cardiovasculari

A.E. Nedelcu, Ș. Ailoei, M. Cărăuș, D. Ursu, M. Mitu, F. Mitu  
*Clinica de Recuperare Cardiovasculară, Spitalul Clinic de Recuperare, Iași*

**Introducere:** Boala de nod sinusal face referire la o serie de anomalii de formare și propagare a impulsului,

din nodul sino-atrial și cuprinde o varietate de manifestări electrocardiografice, constând în bradicardie sinusală, pauze sinusale, incompetență cronotropică, dar și bloc sinoatrial. Când este asociat tahiaritmiilor supraventriculare acesta ia denumirea de sindrom tahibradi.

**Metoda:** Vă prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 63 ani, cu mulți factori de risc cardiovasculari (dislipidemic, cu un infarct miocardic cronic inferior, by-pass aorto-coronarian pentru leziuni bicoronariene - ocluzie cronică artera coronară circumflexă și coronară dreaptă), cu boală de nod sinusal forma latentă, simptomatic prin palpitații cu ritm rapid și neregulat autolimitate, cu debut și sfârșit brusc și durată de 30 secunde - 5 minute, care se internează în vederea explorărilor suplimentare.

La internare pacientul este stabil hemodinamic (TA=120/70 mmHg), în bradicardie sinusală 43/min. Ecocardiografic ventriculul stâng prezintă hipokinezia septului interventricular apical, realizând o funcție sistolică globală la limita inferioară a normalului (FE=50%) și cu disfuncție diastolică de tip 1. Atriul stâng este moderat dilatat (63/58 mm). Monitorizarea Holter a documentat ritm sinusal pe toată perioada înregistrării cu FCmedie=50/min. Au fost surprinse două episoade de fibrilație atrială, cu trecere rapidă în bradicardie sinusală.

**Rezultate:** Având în vedere că simptomatologia este datorată episoadelor tahiaritmice și nu bradicardiei sinusale de fond, la un pacient vârstnic cu o boală de nod sinusal degenerativă, evolutivă, am preferat îndrumarea pacientului către laboratorul de pacing cardiac cu implantarea unui stimulator cardiac bicameral în mod DDD cu eventuala trecere în mod VVI în cazul permanentizării fibrilației atriale. O altă opțiune de tratament este reprezentată de ablația prin radiofrecvență a fibrilației atriale, însă probabilitatea menținerii ritmului sinusal pe termen lung este mică la un pacient obez, vârstnic, cu un proces important de remodelare cardiacă, cu tulburări de cinetică segmentară a ventriculului stâng, care asociază disfuncție diastolică, deci presiuni de umplere crescute și nu în ultimul rând un volum crescut al atriului stâng.

**Concluzii:** Pacient cu boală de nod sinusal simptomatic doar în timpul episoadelor tahiaritmice, cu remodelare cardiacă importantă și multiple comorbidențe care scad probabilitatea de menținere a ritmului sinusal în cazul ablației prin radiofrecvență a fibrilației atriale ne-a determinat să recomandăm implantarea de stimulator cardiac bicameral în modul DDD pentru contro-

lul simptomatologiei și posibilitatea trecerii în modul VVI în cazul permanentizării fibrilației atriale.

---

## Therapeutical dilemmas in a patient with sick sinus node disease and multiple cardiovascular risk factors

**Introduction:** Sinus node disease refers to a series of impulse formation and propagation abnormalities in the sinoatrial node and includes a variety of electrocardiographic manifestations consisting of sinus bradycardia, sinus pauses, chronotropic incompetence, and sinoatrial block. When associated with supraventricular tachyarrhythmias, it becomes the tachy-brady syndrome.

**Methods:** We present the case of a 63-year-old patient with multiple cardiovascular risk factors (dyslipidemic, with a chronic inferior myocardial infarction, coronary artery bypass graft because of the chronic occlusion of the circumflex coronary artery and right coronary artery), with sick sinus node disease, symptomatic by rapid and irregular palpitations, with a sudden onset and ending and a duration of 30 seconds - 5 minutes, for which the patient was addressed. On admission, the patient was stable hemodynamic (TA=120/70 mmHg) in sinus bradycardia 43/min. The echocardiography showed hypokinesia of the apical third of the interventricular septum, but with a global systolic function at the lower limit of normal (EF=50%) and diastolic dysfunction of the left ventricle type 1. The left atrium was moderately dilated (63/58 mm). Holter monitoring documented sinus rhythm throughout the recording with medium HR=50/min and two episodes of atrial fibrillation were detected, with rapid passage into sinus bradycardia.

**Results:** Since the symptomatology was due to tachyarrhythmic episodes and not to basal sinus bradycardia, in an elderly patient with degenerative, progressive sinus node disease, we preferred to direct the patient to the electrophysiology laboratory for the implantation of a bicameral pacemaker in DDD mode with eventual VVI switching in case of permanent atrial fibrillation. Another treatment option would have been the radiofrequency ablation of atrial fibrillation, but the pro-

bability of maintaining long-term sinus rhythm is low in an obese, elderly patient with an important cardiac remodeling process, with wall motion abnormalities of the left ventricle and diastolic dysfunction, thus increased filling pressures and, last but not least, an increased size and volume of the left atrium.

**Conclusions:** Patient with sinus node disease symptomatic only during tachyarrhythmic episodes, with important cardiac remodeling and multiple comorbidities who decrease probability maintenance sinus rhythm in case of atrial fibrillation radiofrequency ablation determined as to indicated bicameral pacemaker implantation in DDD mode for symptomatic control and the possibility of switching to VVI mode in case of atrial fibrillation.

## LUCRĂRI RAPID COMENTATE 2 (109-118) / 2<sup>ND</sup> SESSION OF RAPID FIRE ABSTRACTS (109-118)

### 109. Un caz atipic de insuficiență cardiacă

I.A. Minciună, G. Simu, C. Florea, G. Cismaru,  
R. Roșu, D. Pop, D. Zdrenghia, M. Puiu  
*Spitalul Clinic de Recuperare, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Cardiomiopatia tahiaritmică (TIC) a fost descrisă pentru prima dată în 1913 la un pacient tânăr, cu fenomene de insuficiență cardiacă congestivă (ICC) apărute pe fondul unei fibrilații atriale cu AV înaltă, care au remis odată cu terminarea aritmiei. TIC este definită prin disfuncția sistolică și/sau diastolică a ventriculului stâng sau biventriculară, cauzată de frecvențe cardiace înalte și care este, cel mai frecvent, complet reversibilă prin controlul aritmiei.

Tahicardiile paroxistice supraventriculare prin re-intrare atrioventriculară (AVRT), după cum și denumirea sugerează, sunt cel mai des paroxistice. Rareori, acestea se pot prezenta sub formă incesantă, reprezentând una dintre cele mai frecvente cauze de TIC. De cele mai multe ori, odată ce aceste tahicardii au devenit incesante este puțin probabil să mai poată fi oprite prin tratament medicamentos, ablația cu cateter reprezentând principala metodă terapeutică.

**Obiectiv:** Această prezentare își propune să sintetizeze cazul atipic al unei paciente fără boală structurală cardiacă, care este transferată în serviciul nostru, după un episod de tahicardie supraventriculară incesantă cu complexe largi, cu durată de 4 zile, degradare hemodinamică rapidă și rezistență la tratament farmacologic, care a remis numai prin stimulare intracardiacă overdrive, efectuată de urgență și ulterior ablație cu cateter.

**Prezentarea cazului:** Pacientă în vârstă de 60 ani, fără antecedente personale patologice cardiace semnificative, se prezintă într-o secție de cardiologie din provincie pentru palpitații cu ritm rapid, regulat, însoțite de dispnee, debutate în urmă cu aproximativ o săptămână și agravate pe parcursul ultimelor ore.

La prezentare, ECG: tahicardie cu complexe largi, 180/min, aspect de bloc de ramură stângă (BRS). S-a inițiat tratament cu Amiodaronă intravenos fără influențarea tahicardiei. La 24h de la internare pacienta prezintă fenomene de ICC cu degradare hemodinamică.

Se decide efectuarea cardioversiei electrice, convertindu-se la ritm sinus (RS), dar cu recurența tahicardiei în următoarele minute. S-a tentat oprirea acesteia prin administrare de Adenozină și Verapamil, fără niciun rezultat. Având în vedere epuizarea resurselor terapeutice și degradarea hemodinamică progresivă a pacientei se decide transferul pe secția de cardiologie a unui spital regional.

La prezentare în acest serviciu de cardiologie pacienta prezintă aceeași tahicardie cu aspect de BRS, 160/min, saturații spontane de 80%, TA 80/50 mmHg, ecocardiografic hipokinezie globală și FEVS 25%. S-a interpretat starea pacientei în context de TIC și, după stabilizarea acesteia prin suport hemodinamic și ventilație CPAP, s-a efectuat studiu electrofiziologic minimal cu două sonde (atriu+ventricul). Acesta evidențiază o tahicardie cu relație atrio-ventriculară 1:1 care se oprește prin pacing overdrive, cu recurență spontană după câteva secunde printr-o extrasistolă atrială. Se lasă o sondă de stimulare temporară în ventriculul drept cu episoade repetate de conversie prin pacing overdrive pe parcursul următoarelor ore. Având în vedere caracteristicile electrofiziologice ale tahicardiei, se suspectează AVRT antidromică și se ia legătura cu serviciul nostru în vederea ablației căii accesorii.

La internare în serviciul nostru, pacientă stabilă hemodinamic și respirator, ECG: RS, 70/min, aspect BRS, preexcitație. Se efectuează studiu electrofiziologic cu inducerea unei AVRT ortodromice cu conducere retrogradă pe o cale accesorie laterală stângă și ablația concomitentă a acesteia. Postprocedural, pacientă în RS, 70/min, aspect BRS, fără preexcitație, fără semne clinice sau ecocardiografice de ICC.

La o lună postprocedural, pacienta este în ritm sinus, AV 70/minut, relatând lipsa episoadelor de palpitații în această perioadă și o calitate a vieții mult îmbunătățită.

**Particularitatea cazului:** Particularitatea acestui caz este reprezentată de raritatea episoadelor de AVRT incesantă, cu degradare hemodinamică rapidă necesitând ventilație mecanică, repleție volemică și stimulare intracardiacă temporară pentru stabilizarea clinică a pacientei și culminând cu rezolvarea definitivă a patologiei prin ablația cu radiofrecvență a căii accesorii.

De asemenea, existența concomitentă a BRS a făcut ca aceasta să fie ușor confundată cu o AVRT antidromică. În literatură sunt descrise prevalențe mai mari ale AVRT incesante la pacienții cu boală structurală cardiacă preexistentă, în cazul nostru fiind vorba despre o pacientă fără patologii cardiace.

**Concluzii:** TIC reprezintă o urgență medicală putând conduce rapid la instabilitate hemodinamică și colaps, dar cu o cauză complet reversibilă dacă este depistată și tratată în timp util; Deși a trecut aproape un secol de la primul caz descris de TIC, mecanismele fiziopatologice ale acestei entități sunt încă incomplet elucidate; Particularitatea acestui caz este reprezentată de apariția AVRT incesante la o pacientă fără boală structurală cardiacă preexistentă, cu degradare hemodinamică rapidă și rezistentă la toate tipurile de tratament farmacologic; Ablația cu radiofrecvența și astfel eliminarea substratului aritmiei reprezintă tratamentul de elecție al TIC; Calitatea vieții este mult îmbunătățită la acești pacienți în urma ablației cu cateter prin menținerea ritmului sinusal și lipsa episoadelor clinic manifeste.

---

## An atypical heart failure case report

**Introduction:** Tachycardia-induced cardiomyopathy (TIC) was first described in 1913 in a young patient who presented with congestive heart failure (CHF) and atrial fibrillation (AF) with rapid ventricular response, which resolved by controlling the arrhythmia.

TIC is defined as systolic and/or diastolic ventricular dysfunction resulting from a prolonged elevated heart rate which is reversible upon control of the arrhythmia or the heart rate.

Atrioventricular reentrant tachycardia (AVRT) is most of the time paroxysmal and could rarely appear in incessant forms, being one of the most frequent causes of TIC. Once they become incessant, it is unlikely to stop it with pharmacological treatment, catheter ablation being the principal therapeutic option.

This case report intends to synthesize the atypical case of a patient without structural heart disease, transferred to our ward after an incessant wide QRS supraventricular tachycardia episode, which lasted four days, with hemodynamic instability and drug-resistant, that stopped only by emergency intracardiac overdrive stimulation and subsequent catheter ablation.

**Case presentation:** We report a case of a 60-year-old patient without cardiac disease history, admitted in a small city cardiology ward for palpitations and shortness of breath, started one week ago and exacerbated in the last few hours.

At presentation, ECG showed: wide QRS tachycardia, 180/min, left bundle branch block (LBBB). The patient was given intravenous Amiodarone with no effect on the arrhythmia. At 24h after admission, the patient presented CHF signs and symptoms with hemodynamic instability. Electric cardioversion was performed with conversion to sinus rhythm (SR), but with recurrence of the tachycardia in the following minutes. Trying to restore SR, adenosine and Verapamil were administered but also with no result. As all therapeutic resources were finished with no effect on the arrhythmia and taking into account the progressive hemodynamic instability, the patient was transferred to a regional hospital.

At admission to this hospital the patient presented the same tachycardia, with LBBB morphology and 160/min, Oxygen saturation 80%, BP 80/50 mmHg and global hypokinesia with 25% LVEF at echocardiography. The clinical picture of the patient was interpreted as TIC and after restoring hemodynamic functions a minimal electrophysiology study with two catheters (atrium and ventricle) was performed. A supraventricular tachycardia was found with 1:1 atrioventricular conduction, which was stopped by overdrive pacing, with spontaneous recurrence after few seconds through an atrial ectopic beat. A temporary stimulation catheter is left in the right ventricle, repeated conversions through overdrive pacing being recorder in the next few hours. Taking into account the electrophysiological characteristics of the tachycardia, an antidromic AVRT was suspected and the patient was transferred to our service for accessory pathway catheter ablation.

At admission to our service, the patient was hemodynamically and respiratory stable while ECG showed SR, 70/min, LBBB morphology and preexcitation. We performed an electrophysiology study, with the induction of an orthodromic AVRT with retrograde conduction on a left lateral accessory pathway which we successfully ablated. Postprocedural, the patient maintained SR with 70/min ventricular rates, LBBB and no preexcitation on surface ECG, while clinically and echocardiographically there were no signs of CHF.

One month after the procedure, the patient was in SR, 70/min, mentioning the absence of palpitations and a highly improved quality of life.

**Case particularities:** The particularity of this case report stands by the rarity of the incessant AVRT cases in literature, with hemodynamic instability requiring mechanical ventilation, volume repletion and temporary intracardiac stimulation, culminating with solving the pathology by catheter ablation of the accessory pathway.

Furthermore, the concomitant presence of the LBBB made our tachycardia easily confused with an antidromic AVRT.

Moreover, present literature describes higher prevalence of incessant AVRT in patients with cardiac structural disease, while in our case the patient had no cardiac disease history.

**Conclusions:** TIC represents a medical emergency able to induce hemodynamic instability and collapse, but completely reversible if correctly managed on time ; Although it has been a century from the first described TIC case report, its physiopathological mechanisms are not completely understood ; The particularity of this case is represented by the occurrence of an incessant AVRT in a patient with no structural cardiac disease, with hemodynamic instability and resistant to all means of pharmacological treatment ; Radiofrequency ablation and by this manner the elimination of the arrhythmia substrate represents the election treatment for TIC; The quality of life in these patients is greatly improved following catheter ablation by maintaining SR and by the absence of signs and symptoms.

---

## 110. Particularități ale patologiei cordului drept la un pacient tânăr: ventricul drept non-compact, un caz clinic rar

A. Ștefan, M. Stoia, S. Manole  
*Secția Cardiologie I, Spitalul Clinic Județean de  
Urgență, Cluj-Napoca*

**Obiectiv:** Prezentarea unui caz, rar, de patologie a cordului drept, ventricul drept (VD) non-compact la o pacientă tânără, patologie despre care, există doar câteva comunicări în literatură.

**Metoda:** Pacientă în vârstă de 35 de ani, cu trombocitopenie în antecedente, se prezintă pentru durere precordială cu caracter constrictiv, dispnee inspirato-

rie, ortopnee și stare de fatigabilitate, debutate în urmă cu aproximativ o săptămână. Ecocardiografie transe-sofagiană: fără modificări la nivelul septului interatrial, AD și VD mult dilatate, insuficiență tricuspidiană gradul II cu gradient VD-AD=45 mmHg RMN cardiac: cavități drepte dilatate: AD=60/56 mm (arie de 24 cm<sup>2</sup>), iar VD=52 mm transversal, 70 mm longitudinal. VD non-compact, predominant în regiunea apicală și infundibulară. Hipokinezie globală a VD asociată cu o mișcare paradoxala a SIV. FEDV=64%, VTDVD=238 ml, VTS=86.9 ml. Valva pulmonară tricuspă, cu insuficiență moderată. Semne de HTAP.

**Rezultate:** Problemele de diagnostic: cord pulmonar embolic (ecografie doppler venos periferic, angio-CT toracic negativ), cardiopatie congenitală, comunicări interseptale (DSA înalt situat, alte defecte structurale cardiace infirmate de ecocardiografia transe-sofagiană), hipertensiune pulmonară secundară altor patologii (boli de sistem, colagenoze, infirmate de statusul biologic inflamator și imunologic nereacționat, patologii bronho-pulmonară absentă clinic și radiologic). Diagnostic final: Hipertensiune arterială pulmonară severă. Ventricul drept non-compact. Insuficiență cardiacă congestivă dreaptă, cu edeme și colecții seroase. Tratatamentul s-a axat pe diuretizare susținută (Furosemid 80 mg iv pev inițial, ulterior 20 mg/zi p.o., Spironolactona 50 mg), suplimente de K și Mg 39/12 mg/zi, Sildenafil 2x25 mg, Perindopril 2,5 mg/zi, Metoprolol succinat 25 mg).

**Concluzii:** Evoluția și prognosticul pe termen scurt este relativ bun (cum a fost și în cazul pacientei noastre) și este legat de obținerea și menținerea compensării cardiace, prevenția complicațiilor. Pe termen lung, prognosticul rămâne rezervat, grevat de evoluția cordului și de agravarea hipertensiunii arteriale pulmonare. Teoretic, pacienta ar avea indicație de transplant cardiac în viitor.

---

## Particularities of the right cord pathology in a young patient: non-compact right ventricle, a rare clinical case

**Objective:** Presentation of a rare case of right heart pathology, non-compact right ventricle (VD) in a yo-

ung patient, pathology about which there are only a few communications in literature.

**Methods:** A 35-year-old female patient, known with a history of (probably autoimmune) thrombocytopenia, is admitted for constrictive precordial pain with resting relief, insertional dyspnea with progressive aggravation, orthopnea and continuous fatigue condition at minimal efforts, started about a week ago. Transesophageal echocardiography: interatrial septum with foramen ovale protruding to the left atrium without interatrial septal changes which is continuous with no defect, right atrium and ventricle very dilated, 2-th grade tricuspid regurgitation with RV- RA gradient=45 mmHg MRI: dilated right cavities: RA=60/56 mm (24 cm<sup>2</sup> area), and RV=52 mm transverse axis, 70 mm longitudinal axis. Non-compact right ventricle aspect is predominantly in the apical and infundibular region. Global RV hypokinesis associated with a paradoxical interventricular septum movement. RVEF=64%, EDRV=238 ml, ESRV=86.9 ml. Tricuspid pulmonary valve is with moderate regurgitation. Signs of PAH are present.

**Results:** Diagnosis problems: Pulmonary embolic heart disease (deep vein doppler ultrasound, thoracic angio-CT negatives), congenital heart disease, interseptum communication (high located ASD, other structural defects negatives by transesophageal echocardiography), pulmonary hypertension secondary to other pathologies (systemic autoimmune disease, not sustained by negative inflammatory and immunological analysis results, broncho-pulmonary pathology clinically and radiologically absent). Final diagnosis: Severe Pulmonary Arterial Hypertension. Non-compact Right Ventricle. Right Congestive Heart Failure, with peripheral edema and serous fluid collections. Treatment management was focused on sustained diuretics therapy (furosemide 80 mg iv initial, subsequently 20 mg/day oral adm., 50 mg spironolactone), K and Mg supplements 39/12 mg/day, sildenafil 2x25 mg, perindopril 2.5 mg/day, metoprolol succinate 25 mg/day.

**Conclusions:** Prognosis on short-term is relatively good (as was the case with our patient) and is related to obtaining and maintaining cardiac compensation, and prevention of complications. In the long term, the prognosis remains reserved, worsened by the evolution of pulmonary arterial hypertension. Theoretically, the patient would have a cardiac transplant indication in the future.

## 111. Din culisele pacientului aterosclerotic - între previzibilul și imprevizibilul plăcii vulnerabile

L.G. Vâță, G. Anton, A. Cristea, A.M. Alecsa, C. Lionte, A. Ceasovschi, V. Șorodoc, O. Sarbu, L. Șorodoc

*Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Spiridon”, Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Inițiată în copilărie sau adolescență, ateroscleroza evoluează cu dezvoltarea plăcii în faze cronologice distincte. Boala aterosclerotică devine evidentă prin manifestări cronice stabile sau prin complicații tromboembolice acute, cum ar fi tromboza arterială, sindromul coronarian acut, accidentul vascular ischemic acut, ischemie periferică sau viscerală.

**Metoda:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 78 ani, cu multipli factori de risc cardiovasculari: fost mare fumator, hipertensiv, dislipidemic, cu accident vascular cerebral sechelar, fibrilație atrială redusă medicamentos, cardiopatie ischemică cronică cu leziuni triconariene, arteriopatie obliterantă, stenoză de carotidă internă stângă (endarterectomie, în 2015), care se adresează Spitalului „Sf. Spiridon”, Iași, pentru durere abdominală de tip ischemic (cu agravare episodică, predominant noaptea sau la efort, fără relație cu ingestia de alimente, însoțită de transpirații profuze), urmată de durere toracică antero-laterală cu caracter de înțepătură (durată <5 minute, cedează spontan), cefalee și valori tensionale crescute. Simptomatologia este veche, de aproximativ un an de zile, cu agravare în ultimele 3 zile.

Explorările imagistice și EDS (asocia și anemie) au exclus o cauză digestivă pentru durerea abdominală. Sub tratament cu inhibitor de enzima de conversie a angiotensinei, antagonist al canalelor de calciu și statine se obține o ușoară ameliorare a simptomatologiei. Explorarea angio-CT abdominală decelează tromboza arterei mezenterice superioare, cu evoluție favorabilă sub tratament anticoagulant. La 6 luni de la evenimentul aterotrombotic pacientul prezintă 2 episoade sincopale la interval de 3 luni, însoțite de valori tensionale necontrolate terapeutic, necesitând spitalizări repetate. Repetarea angio-CT-ului toraco-abdominal confirmă suspiciunea de disecții de aortă. În pofida acestor provocări, sub tratament anticoagulat instituit după evidențierea

trombozei de arteră mezenterică superioară și reconsiderat ulterior, evoluția pe termen scurt și mediu a fost favorabilă.

**Concluzii:** În acest context, în fața pacientului vulnerabil, cu predispoziție pentru evenimente trombotice acute, alegerea strategiei terapeutice optime de prevenire prin controlul factorilor de risc, alături de tratamentul trombozei arteriale și a complicațiilor, devine cheia managementului plăcii instabile.

---

## From the backstage of the atherosclerosis patient - between the predictability and the unpredictability of the vulnerable plaque

**Introduction:** Initiated in childhood or adolescence, atherosclerosis evolves with plaque development in distinct chronological phases. Later, atherosclerotic disease becomes evident through stable chronic or acute thromboembolic manifestations such as arterial thrombosis, acute coronary syndrome, acute ischemic stroke, peripheral or visceral ischemia.

**Methods:** We present the case of a 78-year-old patient with multiple cardiovascular risk factors: former heavy smoker, hypertensive, dyslipidemic, stroke sechelar, with reduced atrial fibrillation, chronic triconarrian ischemic cardiopathy, obliterating arteriopathy, left inner carotid stenosis (endarterectomy 2015). He is directed to „Sf. Spiridon“ Hospital, Iasi for ischemic type abdominal pain (episodic night or effort related worsening, with no relation to food intake, accompanied by profuse sweating) followed by antero-lateral chest pain (duration <5 minutes, spontaneously yielding), headache and elevated arterial pressure. The symptoms appeared one year ago, but worsened over the last 3 days.

Imaging tests and upper gastric endoscopy (for the associated anemia) excluded a digestive cause for the abdominal pain. A slight improvement in symptomatology under treatment with angiotensin converting enzyme inhibitor, calcium channel antagonist and statin was obtained. The angio-CT exploration of the abdomen detects an upper mesenteric artery thrombosis

with favorable progression under anticoagulant therapy. Six months later the patient develops two syncope episodes in a 3 months interval, accompanied by uncontrolled arterial pressure who required repeated hospitalizations. A new thoraco-abdominal angio-CT confirmed the suspicion of aortic dissection. In spite of these challenges, under anticoagulation treatment started after highlighting of mesenteric arterial thrombosis and subsequently reconsidered, the short and medium-term evolution was favorable.

**Conclusions:** In this context, in the face of a vulnerable patient with a predisposition to acute thrombotic events, choosing the optimal therapeutic strategy for prevention along with the treatment of arterial thrombosis and complications becomes the key to unstable plate management.

---

## 112. Sindromul Erdheim Chester – cauză de multiple complicații cardiovasculare

E.A. Popa, M. Anton, D. Coriu, D. Deleanu, M. Boroș, C. Ginghină, B.A. Popescu, C. Jurcuț, R. Jurcuț  
*Institutul de Urgență pentru Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. C.C. Iliescu”, București*

**Introducere:** Sindromul Erdheim Chester (SEC) este o boală rară a adultului, o histiocitoză cu celule non Langerhans caracterizată prin infiltrarea cu macrofage a diferitelor organe, țesuturile devenind dense, fibrotice. De la prima descriere a bolii în 1930, în literatură s-au raportat câteva sute de cazuri. Posibilele complicații cardiovasculare ale bolii includ pericardita lichidiană uneori ducând la tamponadă, infiltrare miocardică, insuficiență cardiacă, boli valvulare, infarct miocardic, tumori atriale și afectări vasculare multiple, prin mecanism extrinsec.

**Metoda:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 70 de ani, cunoscut în 2008 cu endarterectomie carotidiană bilaterală după un episod sincopal, care în 2017 a fost luat în evidența serviciului de Medicină Internă pentru pleurezie recurentă, la care examinarea CT descrie poliserozite (pleurezie și pericardită), dar și un material dens periaortic și perirenal bilateral. Aceste observații au ridicat suspiciunea de sindrom Erdheim-Chester, confirmat prin puncție-biopsie din țesutul



perirenal, cu infiltrate histiocitare ce exprimă CD 68/PGM1 fascina și factor XII. La completarea imagisticii CT abdomino-pelvin în cadrul bilanțului acestei boli rare, în februarie 2018, se descria atrofia rinichiului drept, fără timp de excreție.

Actual, pacientul se internează acuzând dispnee la eforturi medii, fatigabilitate, valori tensionale ridicate până la 180 mmHg, apărute preponderent în ultima lună, în ciuda terapiei antihipertensive maxime și a respectării regimului igienico-dietetic. Biologic remarcăm progresia retenției azotate față de anul trecut (când se nota Cr 1,5 mg/dl), înregistrând pe parcursul spitalizării valori ale creatininei de 2,5 mg/dl. ETT decelează VS de dimensiuni și funcție sistolică normale, hipokinezie inferobazală, epanșament pericardic în cantitate mică, cu îngroșarea pericardului visceral. Ecografia Doppler decelează flux turbulent artera renală stângă, segment proximal, cu vitezi mari, sugestive pentru stenoză semnificativă. Se ridică astfel suspiciunea de stenoză strânsă arteră renală la origine, pe rinichi unic funcțional cunoscut anterior, justificând astfel valorile ridicate ale TA și declinul funcției renale. Se efectuează angioCT torace, abdomen și pelvis, care confirmă aspectul staționar al dilatației aortice, fără evidența trombozei, precum și stenoză semnificativă de arteră renală stângă. După eliminarea din schema de tratament a IECA se obține o ameliorare ușoară a funcției renale, dar fără recuperare completă. Se decide revascularizarea renală stângă care se efectuează cu un stent de 7 mm. După 24 h, valoarea creatininei cunoaște o îmbunătățire netă, ajungând la valoarea de 1.3 mg/dl. De menționat că până la externare, valorile TA sunt în scădere, necesitând scăderea dozelor și numărului de antihipertensive. În ideea completării conduitei terapeutice cu tratamentul patogenetic pentru SEC, se efectuează consult hematologic. Se testează prezența mutației genei BRAF V600F în vederea inițierii tratamentului cu vemurafenib.

**Concluzii:** Sindromul Erdheim Chester este o boală cu potențial fatal, pe lângă afectarea multisistemică și progresia rapidă, precocitatea diagnosticului este un element cheie. Afectarea vasculară a fost descrisă cu tabloul unei implicări a arterelor medii și mari în mai multe teritorii. Deși există o experiență limitată, se consideră că terapia cu vemurafenib contribuie la creșterea supraviețuirii la pacienții cu mutația genei BRAF V600 prezentă.

## Erdheim Chester disease – cause of multiple cardiovascular complications

**Introduction:** Erdheim-Chester disease (ECD) is a rare, non-Langerhans histiocytic disorder, characterized by excessive production and accumulation of macrophages, therefore tissues become thickened, dense and fibrotic. Since first description in 1930, only several hundred cases have been reported. Cardiovascular involvement of this disease are heterogeneous: pericardial infiltration leading to tamponade, myocardial infiltration, heart failure, symptomatic valvular heart disease, myocardial infarction, atrial tumors and vascular disease, mostly through extrinsic mechanism.

**Methods:** We present the case of a 70 year old man, with bilateral carotid endarterectomy in 2008, asymptomatic until 2017 when he was admitted to hospital for recurrent pleurisy. CT scan shows pleuroserositis (pleurisy and pericarditis) and also bilateral periaortic and perirenal dense, fibrotic tissue, highly suggestive for Erdheim Chester disease. Perirenal biopsy was made, histological examination showing histiocyte infiltrations that expressed CD68 / PGM1 fascine and factor XII. Multiple abdominal and pelvic CT scans were performed, last examination in February 2018, revealing right kidney atrophy, without excretion time.

Nowadays, he develops progressive shortness of breath, fatigue and high blood pressure levels, up to 180 mmHg, mostly in the last month, despite low sodium diet and maximal antihypertensive medication. Lab test showed progressive kidney failure (creatinine level of 2.5 mg/dl, relative to 1.5 mg value in 2017). TTE showed normal left cavities, preserved systolic function and inferobasal hypokinesia, small pericardial effusion and thickening of visceral pericardial layer. Arterial Doppler examination shows turbulent blood flow in the proximal segment of the left kidney artery, with high systolic velocity, suggestive for significant stenosis. Contrast abdominal and pelvic angioCT scan reveals stationary dimension of aortic dilatation without evidence of thrombosis as well as significant left renal artery stenosis and no flow in the right kidney artery, with subsequent renal atrophy. After removing ACE inhibitors from his medication, creatinine level only slightly improved. Therefore, renal arteriography is performed and a 7 mm stent is successfully implanted. One day after stent implantation, creatinine has a signi-

ficant improvement, reaching 1.3 mg/dl. At discharge, arterial blood pressure values are decreasing, requiring lower dose of antihypertensive drugs. In order to prescribe the pathogenic treatment for ECD, hematologic consult is performed, and the BRAF V600F gene mutation is tested in order to initiate treatment with vemurafenib.

**Conclusions:** Erdheim Chester syndrome is a fatal disease, with multi-organ damage and rapid progression, therefore diagnostic precocity is a key element. Vascular involvement was described with a plot of medium and large artery involvement in several territories. Although few cases treated with vemurafenib were described, initiation of treatment contributes to increased survival in patients with positive BRAF V600 gene mutation.

---

## 113. Endocardita infecțioasă în context de spondiloscită: o provocare diagnostică și terapeutică

L. Ciurea, D. Zdrenghea, H. Comșa, M. Cîmpeanu,  
D. Pop  
*Spitalul Clinic de Recuperare, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Endocardita infecțioasă (EI) este o patologie cu o incidență anuală mai mică de 10 cazuri/100.000 persoane cu repercusiuni clinice și paraclinice, atât locale cât și sistemice, diagnosticul și tratamentul fiind de multe ori dificil, grevat de o rată mare a complicațiilor și o mortalitate crescută.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm, în continuare, cazul unei paciente în vârstă de 47 de ani, fără antecedente cardiovasculare documentate, care în septembrie 2017 a fost diagnosticată cu un episod de spondilodiscită dorso-lombară, în luna ianuarie 2018, tratat empiric cu teicoplanină timp de 3 săptămâni. Bolnava s-a prezentat ulterior, în serviciul de cardiologie acuzând simptome de insuficiență cardiacă de repaus și palpitații cu ritm rapid, debutate relativ brusc în luna martie 2018. La prezentare, pacienta era intens simptomatică, afebrilă, examenul obiectiv relevând zgomote cardiace tahicardice, suflu sistolic grad IV de regurgitare mitrală, precum și stază pulmonară și periferică. Electrocardiografic s-a evidențiat ritm de flutter atrial 2:1, cu o alură ventriculară de 140/min, iar ecocardiografia ini-

țială a decelat un cord stâng ușor dilatat cu disfuncție ușoară VS și regurgități valvulare importante la nivel aortic, mitral și tricuspidian, cu aspect de posibile vegetații atașate valvelor aortice și mitrală, stază hepatică și colecții pleurale bilaterale. Biologic a prezentat hepatocitoliză, coleastăză, NT-proBNP crescut, fără sindrom inflamator. Ecografia transesofagiană a confirmat prezența vegetațiilor și a afectării valvulare mitro-aortice și a ridicat suspiciunea de endocardită infecțioasă de valvă aortică și mitrală, probabil complicată cu perforația valvei mitrale anterioare. S-a recoltat un set de hemoculturi pe medii speciale și s-a instituit tratament antibiotic empiric cu Ampicilină și Gentamicină. Ulterior s-a convertit electric la ritm sinus în vederea compensării clinice suplimentare, cu evoluție lent favorabilă. Rezultatele hemoculturilor au fost negative. În ciuda ameliorării simptomatologiei au persistat regurgitățile valvulare semnificative, pentru care pacienta a fost supusă unei intervenții chirurgicale de protezare valvulară mitrală și aortică, iar intraoperator s-a confirmat distrucția multivalvulară printr-un proces endocarditic.

Particularitatea cazului o reprezintă nediagnosticarea EI în fază acută și remisia procesului infecțios, situație atribuibilă unei cure de antibioterapie empirice la care pacienta a fost supusă cu 8 luni anterior internării în vederea tratamentului unei spondiloscite. Această afecțiune se asociază în ~26% din cazuri cu endocardita infecțioasă, putând reprezenta și în cazul de față punctul de plecare al bacteriemiei. Tabloul clinic ulterior a fost dat de repercusiunile distrucției valvulare și tisulare declanșate de infecția endocardică.

---

## Infectious endocarditis associated with spondylodiscitis: a diagnostic and therapy challenge

**Introduction:** Infectious endocarditis is a pathology with an incidence level of less than 10 in 100.000, with clinical and paraclinical repercussions that are both local and systemic, with high complication and mortality rates, as diagnosis and treatment are often difficult.

**Case presentation:** We present a forty-seven-year-old patient, with no recorded cardiovascular precedents. In

September 2017, she was diagnosed with an episode of dorso-lumbar spondylitis, treated empirically with antibiotics (more specifically, teicoplanin) for three weeks in January 2018. The patient was then admitted into the cardiology ward with resting heart failure and rapid palpitations, all of which abruptly started in March 2018. Upon admission, she was intensely symptomatic, afebrile, with an objective examination revealing tachycardic cardiac sounds, fourth degree systolic mitral regurgitation murmur, as well as pulmonary and peripheral stasis. The ECG examination revealed an atrial flutter rhythm of 2:1, with a ventricular rate of 140 per minute, and the initial echocardiogram evidenced slightly dilated left cardiac chambers with a minor LV dysfunction and significant valve regurgitation on the aortic, mitral and tricuspid levels, with possible vegetations attached to the aortic and mitral valves, hepatic stasis and bilateral pleural collections. Biologically, she suffered from: hepatocytolysis, cholestasis and elevated NT-proBNP, with no inflammatory syndrome. Her trans-esophageal echocardiogram confirmed the presence of vegetations plus mitral and aortic valve damage, and raised suspicions of infectious endocarditis of the aortic and mitral valves, perhaps combined with a puncture of the anterior mitral valve. A set of blood culture tests were done on special growth media and an empirical antibiotic treatment was started, using Ampicillin and Gentamicin. Later, the atrial flutter was electrically converted to a sinus rhythm, furthering her clinical compensation and resulting in a slowly favorable evolution. The results of the blood culture tests were negative. Despite the symptomatic improvements, significant valve regurgitation was still occurring, which led to the patient undergoing surgery for mitral and aortic valve replacement, during which endocarditic valve damage was confirmed.

The particular nature of this case stems from the lack of an IE diagnosis during the acute phase and the remission of the infectious process, which can be attributed to an empirical antibiotics treatment to which the patient was subjected eight months prior, in order to cure a spondylitis. Twenty-six percent of the time, this illness is associated with infectious endocarditis, possibly representing a starting point for this case's bacteremia as well. The later clinical situation was generated by the repercussions of valve and tissue destruction, brought on by the endocardial infection.

## 114. Dificultăți ale terapiei anticoagulante

P.L. Cîmpan, L.Vida-Simiti, A.D. Farcaș  
*Institutul Inimii „Niculae Stăncioiu”, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Tratatamentul anticoagulant este extrem de important și frecvent regăsit în managementul pacienților cu boli cardiovasculare. Uneori, atingerea unei eficiențe terapeutice este dificilă, datorită existenței unei rezistențe parțiale, alteori imposibilă –rezistența totală. Rezistența la antivitaminicele K reprezintă o problemă importantă în practica de zi cu zi, întrucât apare la aproximativ 1 pacient din 1000, în literatura de specialitate fiind descrise sub 10 cazuri de rezistență la Acenocumarol. Gestionarea unei astfel de caz reprezintă o provocare, de aceea vă propunem unul spre analiză.

**Prezentarea cazului:** Un pacient în vârstă de 41 de ani s-a prezentat în serviciul de urgență pentru durere și edem al membrului inferior stâng, apărute după un traumatism minor al glezenei. Suspiciunea dată de tabloul clinic și scorul Wells a fost confirmată de ecografia venoasă: tromboză neobstructivă la nivelul venelor peroniere și musculare cu extremitatea proximală a trombului în vena poplitee. Deoarece asocia și durere laterotoracică stânga, iar Ddimerii au fost reacționați, la un scor moderat/înalt s-a decis efectuarea unui angio CT toracic, care infirmă diagnosticul de tromboembolism. Prezența unor rectoragii aduce în discuție o posibilă cauză neoplazică a trombozei, însă acestea se datorau unor hemoroizi interni și unor polipi colonici fără caractere de displazie. Având în vedere vârsta pacientului s-a luat în discuția existența unei trombofilii, care nu a putut fi confirmată în cadrul spitalizării. Stabilindu-se diagnosticul de tromboză venoasă profundă popliteală, peronieră și musculară, nonobstructivă s-a instituit tratamentul anticoagulant cu heparină cu greutate moleculară mică (Enoxaparin) în doză terapeutică. S-a asociat un antivitaminic K (Acenocumarol) în doză de încărcare de 4mg în prima și a doua zi, iar din a treia zi s-a administrat 2 mg. INR-ul efectuat în a cincea zi (după 14 mg de Acenocumarol) a fost de 1.14, ceea ce a determinat creșterea dozei la 6mg pentru următoarele două zile. Cu toate acestea INR-ul repetat în a șaptea zi a fost 1.13. S-a suspionat o rezistență la Acenocumarol, confirmată prin evidențierea unui polimorfism a genei VKORC1 ASP 36 tyr, tradusă printr-un necesar crescut (>70 mg/săptămână) de warfarina pentru a putea obține o anticoagulare eficientă.

Pacientul s-a externat cu recomandarea de continuare a tratamentului anticoagulant cu Dabigatran timp de 3 luni. Evoluția pacientului a fost favorabilă, cu resorbția completă a trombului la 6 luni, când s-a întrerupt tratamentul anticoagulant. În cadrul reevaluării la 12 luni pacientul nu prezenta semne clinice sau ecografice de tromboză venoasă profundă.

**Particularitatea cazului:** În cazul pacientului de față, evidențierea determinismului genetic al rezistenței la Acenocumarol, a transformat o abordare clasică a unui caz de tromboză venoasă profundă într-o adevărată provocare, prin faptul că a impus luarea în calcul a impactului polimorfismului în farmacocinetica și farmacodinamica viitorului preparat anticoagulant ales. S-a optat pentru administrarea Dabigatranului, sub care evoluția pacientului nostru a fost favorabilă, cu dispariția trombului la 6 luni. Pe de altă parte, durata tratamentului anticoagulant și continuarea anticoagularii, după episodul inițial, reprezintă decizii importante, pentru care nu există un algoritm specific și prin urmare, ridică multe probleme de abordare. Mai mult, cu toate că nu știm, dacă există sau nu o trombofilie la pacientul nostru, aportul prezenței lor în precizarea unui nou eveniment trombotic este controversat. O analiză Cochrane publicată în 2009 și actualizată în 2012 nu a raportat niciun studiu controlat randomizat care să studieze importanța screeningului pentru trombofilii în precizarea riscul de recurență. Astfel, la pacientul de față deși scorul Dash era 2, ceea ce estima un risc anual de recurență de 6,3%, s-a decis întreruperea tratamentului anticoagulant după 6 luni.

**Concluzii:** Terapia anticoagulantă este foarte răspândită în practica clinică, iar problemele pe care aceasta le generează au un răsunet important asupra evoluției pacientului. Cazul, ne atrage atenția asupra provocărilor pe care le ridică în practica zilnică instituirea unui tratament anticoagulant, alegerea preparatului și variabilitatea individuală a răspunsului la tratament.

---

## Challenges of the anticoagulation treatment

**Introduction:** Anticoagulant treatment is extremely important and frequently found in the management of cardiovascular disease. Sometimes achieving a therapeutic efficacy is difficult due to the existence of partial resistance, otherwise impossible-complete resistance.

Resistance to antivitamin K drugs is an important issue in everyday practice because it occurs in about 1:1,000 patients; in the existing literature being described below 10 cases of Acenocumarol resistance. Managing such a case is a challenge, so we are proposing one for the analysis.

**Case presentation:** A 41-year-old patient was admitted to the emergency room for pain and swelling of the left inferior limb, following minor ankle trauma. The initial suspicion raised by the clinical picture and Wells score was confirmed by venous ultrasound: non-obstructive thrombosis in the muscle veins with the proximal end of the thrombus in the popliteal vein. Under these circumstances, as the patient was complaining of left latero-thoracic pain and D-dimer were higher than the normal range, we decided to perform a thoracic CT angiography that eliminated the possibility of thromboembolism. The presence of rectal bleeding brings into discussion a possible neoplastic etiology of the thrombosis but these were due to internal hemorrhoids and colonic polyps without signs of dysplasia. However, given the patient's age, we considered the existence of a possible thrombophilia that could not be confirmed during hospitalization (technical reasons)

As we established the diagnosis of deep vein thrombosis, anticoagulation treatment with Enoxaparin was initiated in therapeutic dose. It was associated with an antivitamin K drug (Acenocumarol) at a loading dose of 4mg on the first and second day, while on the 3<sup>rd</sup> day it was reduced to 2 mg (1/2tb). On the 5<sup>th</sup>-day, we have tested the INR (after 14 mg of Acenocumarol) which was 1.14. Following this result we have increased the dose to 6mg (1 + 1/2tb) for the next two days. However, when we have tested the INR on the 7th day, it was 1.13. At this time, we suspected resistance to Acenocumarol, which has been confirmed by highlighting a polymorphism of the VKORC1 ASP 36 tyr gene. The patient was discharged with the recommendation to continue the anticoagulation treatment with Dabigatran for at least 3 months, to dose genetic factors involved in thrombophilia and re-evaluation. After 6 months the patient's general condition was favorable with complete thrombus resorption. At this point, the anticoagulant treatment was discontinued. During the re-evaluation at 6 months after discontinuation of the anti-coagulant treatment, the patient did not show any clinical or echographical evidence of deep vein thrombosis.

The particularity of the case: In the present patient, highlighting the genetic determinism of resistance to Acenocumarol has transformed a classic approach to

a deep vein thrombosis case into a real challenge by requiring consideration to be given to the impact of polymorphism on the pharmacokinetics and pharmacodynamics of the future anticoagulant preparation chosen. Dabigatran was chosen, under which the evolution of our patient was favorable, with the disappearance of the thrombus at 6 months. On the other hand, the duration of anticoagulant treatment and the continuation of anticoagulation after the initial episode are important decisions for which there is no specific algorithm and therefore raises many issues of approach. Moreover, although we do not know whether or not there is a thrombophilia in our patient, the contribution of their presence in predicting a new thrombotic event is controversial. A Cochrane review published in 2009 and updated in 2012 did not report any randomized controlled trial to study the importance of thrombophilia screening in predicting the risk of recurrence. Thus, in the present patient, although the Dash score was 2, which estimated a recurrence risk of 6.3%, it was decided to interrupt the anticoagulant treatment after 6 months.

**Conclusions:** Anticoagulant therapy is widespread in clinical practice and the problems it generates have an important impact on the patient's evolution. In conclusion, the case draws attention to the challenges posed by daily anticoagulation treatment, the choice of the drug and the individual variability of the response to treatment.

---

## 115. Un caz rar de zygomicoza diseminată la un pacient transplantat cardiac

A. Varga, I. Țilea, D. Iancu, M. Ispas, A.M. Georgescu, H. Suci, M. Mureșan

*Clinica Medicală III - Compartiment Cardiologie, Spitalul Clinic Județean de Urgență, Universitatea de Medicină și Farmacie, Tîrgu Mureș*

**Introducere:** Transplantul cardiac reprezintă standardul de aur în tratamentul insuficienței cardiace ireductibile. Infecțiile oportuniste au o mortalitate ridicată în primul an posttransplant, cu o scădere anuală de cca. 10-13%. Agenții patogeni implicați sunt oportuniști sau nozocomiali, predominant fiind identificați viru-

sul citomegalic, *Aspergillus* sau *Pneumocystis jiroveci*. Zygomicoza este o infecție oportunistă asociată în principal cu diabetul zaharat, neutropenia, hemopatiile maligne, fiind rar întâlnită la receptorii de transplant cardiac. Fungii de *Zygomycetes* sunt ubicuitari, fiind prezenți în producții de degradare a alimentelor, fructelor și sol. Infecțiile nozocomiale pot apărea prin diseminarea sporoangiosporilor prezenți în aparatele de aer condiționat sau în pansamentele chirurgicale.

**Metoda:** Prezentăm cazul unui bărbat în vârstă de 47 de ani, transplantat cardiac în luna decembrie 2016 pentru insuficiență cardiacă ireductibilă secundară unei cardiomiopatii dilatative postvirale, care a dezvoltat ulterior diabet zaharat. Sub tratament imunosupresiv cu Tacrolimus 3 mg+Mycophenolate mofetil 2 g+Prednison 10 mg) stabil, fără semne de rejet de greafă. În luna ianuarie 2018 în urma unei intervenții chirurgicale (cură hernie inghinală) a dezvoltat o bronhopneumonie care nu a răspuns la antibiotice (Linezolid 2x600 mg iv/zi+Imipenem/cilastatin 1 g iv/zi). Datorită apariției semnelor de insuficiență cardiacă, a unui sindrom febril prelungit și a unor multiple formațiuni tumorale subcutanate, imobile, nedureroase, unele cu semne inflamatorii pacientul a fost internat în luna martie 2018. Prezența febrei, datele de laborator (leucocitoză cu neutrofilie, valori ridicate ale VSH, proteina C reactivă) au susținut un diagnostic de episod acut infecțios. Hemoculturile repetate au fost negative inclusiv pentru fungi. Ecografia cardiacă a infirmat afectarea cardiacă. Examenul histopatologic efectuat din formațiunile tumorale prelevate chirurgical au confirmat prezența unui proces inflamator necrotic granular-supurativ. Examinarea CT a evidențiat prezența unor multiple mase tumorale localizate în creier, plămân, mediastin. S-a suspectat o infecție oportunistă și s-a inițiat tratament antifungic și antiviral. În ciuda tratamentului susținut antifungic (Caspofungin 50 mg iv/zi) și antiviral (Valacyclovir 2x500 mg oral/zi), asociat cu tratamentul insuficienței cardiace și suportiv, pacientul a decedat la 14 zile după internare. Rezultatele histopatologice efectuate din fragmente de creier, plămân, inimă, tub digestiv și retroperitoneu prelevate la necropsie au confirmat prezența unor multiple abcese septice. Examinările microbiologice (inclusiv micologice) au identificat prezența *Rhizopus azygosporus*, un membru al clasei *Zygomycetes*, ordinul *Mucorales*, genul *Rhizopus*.

**Concluzii:** Diagnosticul precoce al infecțiilor oportuniste rămâne o provocare la pacienții transplantați cardiac. Infecțiile fungice agresive cu membrii clasei *Zygomycetes* sunt rare, necesitând a fi luate în considerare

la acești pacienți, în special în prezența manifestărilor generale și locale atipice. Diagnosticul micologic rămâne o provocare continuă. Întârzierea diagnosticului conduce la creșterea mortalității. Tratamentele imunosupresoare obligatorii la pacienții transplantați, în special la cei diabetici, determină creșterea incidenței infecțiilor fungice emergente. Din informațiile disponibile acesta este primul caz letal de infecție cu *Zygomycetes* la un pacient transplantat cardiac raportat în România.

---

## Disseminated zygomycosis in a heart transplant recipient. Report of a rare case

**Introduction:** Cardiac transplantation is the „gold standard” in treatment of irreducible heart failure. Opportunistic infections lead to a high rate of mortality during first year after transplantation which declines to approximately 10-13% annually. Most causal pathogens involved are opportunistic or nosocomial; *Cytomegalovirus*, *Aspergillus* spp. and *Pneumocystis jiroveci* are frequently identified causative agents. *Zygomycosis* is an opportunistic infection, primarily associated with diabetes, neutropenia, hematologic malignancies and rare related to heart transplantation recipients. *Zygomycetes* fungi are ubiquitous in nature, occurring in decaying vegetables, foodstuffs, fruits and soil. Nosocomial infections can appear from sporangiospores disseminated of air-conditioning systems and wound dressings.

**Case presentation:** A 47 y.o. white male, with orthotropic heart transplantation (December 2016) for irreducible heart failure secondary to postviral dilated cardiomyopathy, with posttransplantation diabetes mellitus, had a stable status with immunosuppressive regimen (Tacrolimus 3 mg+Mycophenolate mofetil 2 g+Prednisone 10 mg/day). In January 2018 he underwent surgery for an uncomplicated inguinal hernia. Postoperative a prolonged bronchopneumonia developed, not amendable to antibiotic regimens (Linezolid 600 mg i.v. b.i.d. + Imipenem/cilastatin 1 g i.v. o.d). Patient was admitted in March 2018 with cardiac failure, prolonged febrile syndrome and multiple nodular painless immobile tumors, located subcutaneously, randomly with inflammatory signs.

Fever, blood samples (leukocytosis with neutrophilia, elevated levels of ESR, fibrinogen, CRP) sustained an acute infectious episode. Repeated blood cultures were negative for presence of microorganisms including fungus. Cardiac ultrasound did not confirm signs of cardiac damage. Histopathology obtained from surgical excision of nodules confirmed a necrotic granulated-suppurative inflammatory process. Whole body CT scan confirmed presence of multiple tumoral masses localized in brain, lungs, mediastinum. An opportunistic infection was suspected and a combination of anti-infectious agents was initiated. Despite sustained antifungal (Caspofungin 50 mg i.v. o.d.) and antiviral (Valacyclovir 500 mg orally b.i.d.) regimen along with supportive treatment for cardiac failure, blood transfusions, patient died at 14 days after admission. Histopathology performed after anatomopathological examination from brain, pulmonary, cardiac, gastrointestinal, retroperitoneal specimens confirmed multiple septic secondary localizations. Microbiology examinations revealed the presence of *Rhizopus azygosporus*, a member of class *Zygomycetes*, order *Mucorales*, genus *Rhizopus*.

**Conclusions:** Early diagnostic of opportunistic infections remains a challenge in heart transplantation recipients. Aggressive fungal infections with members of *Zygomycetes* class is uncommon and must be considered in these patients, especially with atypical general and local manifestations. Mycological diagnosis is challenging. A delay in diagnostic increase the mortality. Immunosuppressant chemotherapy required by recipients, especially in diabetic ones, will increase the incidence of emergent fungal infections. After our knowledge this is the first lethal case of *Zygomycetes* infection in a heart transplantation recipient reported in Romania.

---

## 116. Ablația transcateter fără expunere la radiații X la copii

P.M. Boarescu, G. Cismaru, C. Gheorghiu, S. Aursulesei, R. Roșu, M. Puiu, D. Zdrenghea, D. Pop  
*Institutul Inimii „Nicolae Stăncioiu”, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Episoadele recurente de tahicardie prin reintrare în nodul atrio-ventricular (TRNAV), la copii, pot necesita ablația căii lente pentru a elimina

această tulburare de ritm, datorită instabilității hemodinamice sau a riscului de complicații. Riscul de lezare a structurilor cardiace la copiii mici, în timpul procedurilor de ablație, este mai mare. Deși consecințele expunerii la raze X în timpul ablației transcateter nu sunt încă pe deplin cunoscute, este bine stabilit că expunerea la radiații ionizante este asociată cu o incidență crescută a defectelor genetice, dermatitei, cataractei și malignității.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazurile a două paciente cu TRNAV. Primul caz este al unei paciente în vârstă de 6 ani cunoscută cu TRNAV, care s-a prezentat pentru episoade recurente de tahicardie supra-ventriculară, 3 episoade scurte într-o săptămână, în ultimul an. Anterior prezentării pacienta a urmat tratament cu beta-blocante (Propranolol 10 mg 2x1/zi). Al doilea caz este al unei paciente în vârstă de 13 ani care s-a prezentat pentru episoade frecvente de palpitații cu ritm rapid și caracter regulat declanșate la efort. Ultimul episod de palpitații a fost cu 4 luni anterior prezentării, iar pe ECG s-a surprins TRNAV, motiv pentru care a urmat tratament cu beta-blocante (Propranolol 20 mg 2x1/zi).

Folosind sistemul 3D (NAVX-Ensite Velocity) pentru ambele paciente au fost definite reperele anatomice și electrice ale triunghiului Koch, fără utilizarea de raze X. În ambele cazuri s-a efectuat studiu electrofiziologic, care a confirmat fiziologia nodului dual și s-a indus TRNAV. Pentru ambele cazuri sistemul 3-D a fost utilizat exclusiv pentru evidențierea anatomiei, poziționarea cateterului și navigarea în interiorul atriumului drept. Vârful cateterului pentru ablație a fost poziționat în zona posterioară a triunghiului Koch, iar în urma aplicării undelor de radiofrecvență, a fost ablatată calea lentă, în ambele cazuri. Pacientele au fost ținute sub observație timp de cel puțin 30 de minute după ablație, fără să dezvolte tulburări de ritm periprocedurale. Nici una din paciente nu a mai dezvoltat episoade de TRNAV în timpul urmăririi după efectuarea intervenției de ablație cu radiofrecvență.

**Concluzii:** Pentru a evita riscurile cumulative ale razelor X, ablația trans-cateter, fără utilizarea radiațiilor ionizante ar trebui luată în considerare în tratamentul tahicardiei supra-ventriculare la copii.

## Catheter ablation without X-ray exposure in children

**Introduction:** Because of haemodynamic instability or risk of complications, recurrent episodes of atrioventricular nodal reentrant tachycardia (AVNRT) in children may need catheter ablation of the slow pathway in order to eliminate the arrhythmia. The theoretical risk of injuring cardiac structures in small children is higher and might depend specifically on the parameters that influence lesion size. Although the consequences of X-ray exposure during catheter ablation are not yet completely known, it is well established that radiation exposure is associated with increased incidence of genetic defects, dermatitis, cataracts, and malignancy.

**Methods:** We present two clinical cases of patients with AVNRT. The first case is of a 6-year-old female patient with AVNRT that presented for recurrent episodes of supra-ventricular tachycardia, 3 short episodes in a week, during the last year. The patient was under treatment with beta-blockers (Propranolol 10 mg 2x1/zi). The second case is a 13-year-old female patient who has experienced frequent episodes of fast and regular palpitations triggered by effort. The last episode of palpitations was 4 months before the patient's admission to hospital and the ECG during tachycardia was characteristic for AVNRT. After this episode, the patient followed treatment with beta-blockers (Propranolol 20 mg 2x1 day).

Using a 3D system (NAVX-Ensite Velocity) we defined anatomical and electrical landmarks of the triangle of Koch, without using X-ray, for both patients. An electrophysiological study was performed that confirmed the dual node physiology and induced AVNRT for both cases. Three-D mapping system was exclusively used for catheter placement, movement and navigation inside the right atrium during both procedures. The ablation catheter's tip was positioned in the posterior zone of the triangle of Koch and radiofrequency application abolished the conduction through the slow pathway for both patients. Patients were observed for at least 30 min following the successful ablation. Both of the patients did not develop AVNRT recurrences during the follow-up period.

**Conclusions:** In order to avoid the cumulative risks of X rays especially in children, ionizing radiation catheter ablation should be taken into consideration for supra-ventricular tachycardia treatment in children.

## 117. Testarea cardiopulmonară de efort într-o clinică de reabilitare cardiovasculară

M. Roca, I.M. Zota, M.M. Leon-Constantin,  
R.S. Gavril, I.C. Roca, F. Mitu  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore  
T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Testarea de efort cardiopulmonară reprezintă standardul de aur în evaluarea capacității funcționale, fiind utilă și la inițierea unui program individualizat de reabilitare cardiovasculară.

**Obiectiv:** Studiul nostru a avut ca obiectiv stabilirea utilității testării cardiopulmonare de efort, pentru a evalua pacienții cu patologie cardiovasculară și anumite comorbidități noncardiovasculare (ex. apnee obstructivă în somn), adresați pentru programe de reabilitare cardiovasculară.

**Metoda:** Studiul a inclus un număr de 141 de pacienți (108 bărbați și 33 femei) internați în Clinica de Recuperare Cardiovasculară a Spitalului Clinic de Recuperare Iași, evaluați înainte de începerea programului de reabilitare cardiovasculară prin testare cardiopulmonară de efort, cu măsurarea celor mai importanți parametri funcționali, incluzând consumul maxim de oxigen ( $VO_2$  max), consumul de oxigen la nivelul pragului anaerob (AT), rata de schimb respirator (RER), pulsul de oxigen (PO). S-au evaluat asocierile dintre profilul clinic-patologic cardiovascular al pacienților și modificările parametrilor ergospirometrici.

**Rezultate:** Subiecții incluși au avut o vârstă medie de  $57,9 \pm 9,3$  ani, patologia cardiovasculară asociată incluzând: cardiopatie ischemică 48,2%, antecedente de infarct miocardic 24%, hipertensiune arterială 62,4%, insuficiență cardiacă 12,1%, istoric de bypass aorto-coronarian sau angioplastie coronariană 25,5%. Dintre subiecți, 18,4% au asociat un diagnostic de apnee de somn obstructivă. Doar la 17% dintre subiecți s-a atins un nivel de efort maximal, obiectivat prin valorile RER peste 1,1. La pacienții cu cardiopatie ischemică s-au evidențiat valori semnificativ mai reduse ale tensiunii arteriale diastolice în timpul efortului ( $p=0,027$ ). Pacienții cu insuficiență cardiacă au prezentat valori semnificativ mai mici ale AT normalizat pentru masa corporală ( $p=0,016$ ). Istoricul de infarct miocardic a asociat niveluri semnificativ mai reduse ale  $VO_2$  max ( $p=0,005$ ). La pacienții la care, între comorbidități era și apnea obstructivă în somn, s-au evidențiat valori

semnificativ mai reduse ale AT normalizat pentru masa corporală ( $p=0,002$ ).

**Concluzii:** Testarea cardiopulmonară de efort joacă un rol important în evaluarea pacienților adresați pentru programe de reabilitare cardiovasculară, în particular, la cei care asociază comorbidități frecvente precum apneea obstructivă în somn.

## Cardiopulmonary exercise testing in a clinic of cardiac rehabilitation

**Introduction:** Cardiopulmonary exercise testing represents the gold standard in functional capacity assessment, being useful also for the initiation of individualized cardiac rehabilitation programs.

**Objective:** Our study aimed to assess the usefulness of cardiopulmonary exercise testing for patients with cardiovascular pathology and some noncardiovascular comorbidities (e.g obstructive sleep apnea), addressed to cardiac rehabilitation.

**Methods:** The study included 141 patients (108 men and 33 women) admitted to Clinic of Cardiovascular Rehabilitation of Recovery Hospital Iasi, assessed before the initiation of cardiovascular rehabilitation program, by cardiopulmonary exercise test, measuring the most important parameters such as: maximal oxygen uptake ( $VO_2$  max), oxygen uptake at the level of anaerobic threshold (AT), respiratory exchange ratio (RER), oxygen pulse (OP). The relation between clinic-pathogenic profile and ergospirometric parameters were assessed.

**Results:** The average age of enrolled subjects was  $57.9 \pm 9.3$ , and cardiovascular pathology included: coronary artery disease 48.2%, myocardial infarction history 24%, hypertension 62.4%, heart failure 12.1%, coronary artery bypass graft or coronary angioplasty history 25.5%. The diagnosis of obstructive sleep apnea was associated in 18.4%. Only in 17% of included subjects the test reached the maximal level, objectively demonstrated by a value of RER above 1.1. In patients with coronary artery disease, significantly lower diastolic blood pressure values were seen during exercise ( $p=0.027$ ). Patients with heart failure had significantly lower values of AT normalized for body mass ( $p=0.016$ ). The history of myocardial infarction asso-



ciated significantly lower levels of  $VO_2$  max ( $p=0.005$ ). In patients with obstructive sleep apnea, among other comorbidities, values of AT normalized for body mass were significantly lower ( $p=0.002$ ).

**Conclusions:** Cardiopulmonary exercise testing has an important place in the assessment of patients addressed to cardiac rehabilitation, particularly in those associating comorbidities such as obstructive sleep apnea.

---

## 118. Cardiomiopatie hipertrofică obstructivă la un pacient cu boală Fabry cu debut tardiv - una din multele fețe

I.S. Vișoiu, R.C. Rimbaș, A.O. Ciobanu, A.I. Nicula, M. Iascone, R. Jurcuț, M. Cintează, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** Boala Fabry (BF) este o boală genetică rară, determinată de mutații cu transmitere X-linkată ale genei GLA, care codifică o hidrolază lizozomală, alfa galactozidază A (AGAL-A). Formele non-clasice sunt de obicei subdiagnosticate, având o activitate reziduală mai mare, cu debut tardiv.

**Obiectiv:** Prezentăm un caz atipic de BF cu debut tardiv, cu cardiomiopatie hipertrofică (CMH) obstructivă și fibroză avansată, ce a evoluat cu bloc atrioventricular complet (BAVC), identificat prin ecografie transtoracică (ETT) și rezonanță magnetică cardiacă (RMC) și confirmat prin analize genetice.

**Prezentarea cazului:** Pacient în vârstă de 65 de ani, s-a prezentat pentru angină pectorală de efort, dispnee și sincope recurente. Examenul clinic a evidențiat un suflu cardiac mezosistolic între apex și marginea stângă a sternului. ECG-ul a arătat bradicardie sinusală și hipertrofie ventriculară stângă (HVS), cu patern de tip strain. Testele biologice au detectat valori crescute de NTproBNP (7047 pg/ml) și troponina I normală. ETT a confirmat HVS, cu un patern asimetric (sept-21 mm) și fracție de ejeție a VS (FEVS) prezervată. Am observat o hipertrofie a mușchilor papilari (HMP) și o obstrucție neobișnuită a tractului de ieșire a VS (TEVS), determinată de o mișcare anterioară sistolică a cordajelor tendinoase mitrale, cu un gradient presional

dinamic de 37 mmHg, crescut după manevra Valsalva la 57 mmHg. Deformarea longitudinală globală a VS a fost scăzută (-16%), cu cele mai mici valori la nivelul segmentelor inferioare și infero-laterale, bazale și medio-bazale. RMC a confirmat CMH, având o masă ventriculară a VS de 139 g/m<sup>2</sup>, FEVS de 73%, adăugând o captare tardivă de gadolinium difuză, însă cu o focalizare mai proeminentă în zona medioparietală a segmentului inferolateral medio-bazal. Am decis în favoarea intervenției chirurgicale, tratamentul medical fiind limitat de bradicardia persistentă. Însă, pacientul a dezvoltat BAVC, fiind cardiostimulat (DDD). După stimulare gradientul din TEVS s-a normalizat, cu rezoluție completă a simptomelor, ulterior. Voltajul QRS crescut, cu modificări semnificative de repolarizare, BAVC, asociate cu HMP și afectarea deformării miocardice infero-laterale, cu fibroză intramurală corespunzătoare la RMC au ridicat suspiciunea de BF. Analiza genetică constând dintr-un panel cardiac de tip NGS (next generation sequencing), a identificat o mutație hemizigotă la nivelul exonului 3 al genei GLA, c.416A>G (p.N139S). Testarea de tip „dry blood spot” a arătat o activitate AGAL-A scăzută cu 46% (1,8 μmol/l/h), cu lyso-Gb3 crescut (1,5 ng/ml).

**Concluzii:** ETT și RMC ne dau „semnale de alarmă” importante pentru BF, la pacienții cu cardiomiopatie hipertrofică, combinate cu criteriile clinice și ECG. Screening-ul precoce pentru BF la pacienții cu risc crescut, cu CMH și cu criterii imagistice extrem de sugestive, este foarte important, pentru a începe terapia de substituție enzimatică înainte de a se produce o afectare ireversibilă a organelor.

---

## Obstructive hypertrophic cardiomyopathy in a patient with late onset Fabry disease - one of the many faces

**Introduction:** Fabry disease (FD) is a rare genetic disorder, caused by X-linked inherited mutations in the GLA gene, encoding a lysosomal hydrolase, alpha galactosidase A (AGAL-A). The non-classical forms are usually underdiagnosed, having a higher residual activity, with a late onset.

**Objective:** We report an atypical case of late onset FD with obstructive hypertrophic cardiomyopathy (HCM) and advanced fibrosis, evolving with complete atrio-ventricular block (CAVB), identified by transthoracic echocardiography (TTE) and cardiac magnetic resonance (CMR) and confirmed by genetic analyses.

**Case presentation:** A 65-year-old male patient, presented with effort angina pectoris, dyspnea and recurrent syncope. Clinical examination revealed a crescendo-decrescendo mid-systolic heart murmur between the apex and left sternal border. The ECG showed sinus bradycardia and left ventricular hypertrophy (LVH), with strain pattern. Blood tests detected an increased NTproBNP (7047 pg/ml) and a normal troponin I. TTE confirmed LVH, with an asymmetrical pattern (septum-21 mm) and preserved left ventricular ejection fraction (LVEF). We noted papillary muscles hypertrophy (PMH) and an unusual left ventricle outflow tract (LVOT) obstruction, due to a systolic anterior motion of mitral chordae tendineae, with a dynamic pressure gradient of 37 mmHg, increased after Valsalva manoeuvre to 57 mmHg. LV global longitudinal strain was decreased (-16%), with the lowest values in the inferior and infero-lateral, basal and mid-basal segments. The CMR certified HCM, with a LV mass of 139 g/m<sup>2</sup>, LVEF of 73%, adding diffuse late gadolinium enhancement with a prominent focus within the mid basal infero-lateral mid-wall segment. We decided in favor of surgery, the medical treatment being limited by persistent bradycardia. However, the patient developed CAVB, being cardiostimulated (DDD). After pacing the LVOT gradient normalized, with complete resolution of symptoms. High QRS voltage with marked repolarization abnormalities, CAVB, associated with PMH and infero-lateral impairment of myocardial deformation, with corresponding intramural fibrosis at CMR raised the suspicion of FD. Genetic analysis consisting of a next generation sequencing cardio-panel, identified a pathogenic hemizygous mutation in exon 3 of GLA gene, c.416A >G (p.N139S). In dried blood spot, AGAL-A activity was decreased by 46% (1,8 µmol/l/h), with increased lyso-Gb3 (1,5 ng/ml).

**Conclusions:** TTE and CMR give us important „red flags“ for FD in patients with hypertrophic cardiomyopathy, combined with ECG and clinical criteria. Early screening for FD in high risk patients, with HCM and highly suggestive imagistic criteria is very important, in order to start the enzyme replacement therapy before development of irreversible organ damages.

## COMUNICĂRI ORALE: CELE MAI BUNE LUCRĂRI DE INSUFICIENȚĂ CARDIACĂ (119-125) / ORAL COMMUNICATIONS: BEST IN HEART FAILURE (119-125)

### 119. Afectarea cardiovasculară la pacienții cu disfuncție tiroidiană. Este hormonul stimulator tiroidian (TSH) factor prognostic în insuficiența cardiacă?

B. Caloian, M. Suceveanu, I. Garboan, D. Gurzau, F. Fringu, A. Martis, H. Comșa, D. Zdrenghea, D. Pop  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Relația dintre hormonii tiroidieni și afecțiunile cardiovasculare este binecunoscută, fiind subiectul cercetării în numeroase trialuri clinice. Rezultatele acestor cercetări, însă nu au fost întotdeauna concordante, unele demonstrând un beneficiu al corectării disfuncției tiroidiene asupra evoluției pacienților cu insuficiență cardiacă, altele fiind, însă întrerupte prematur, din cauza observării unei tendințe de creștere a mortalității, la pacienții cu insuficiență cardiacă supuși terapiei de substituție hormonală tiroidiană.

**Obiectiv:** Obiectivul prezentului studiu a fost de a evalua relația de cauzalitate dintre nivelul seric al TSH și severitatea insuficienței cardiace.

**Metoda:** Au fost incluși în studiu, 40 de pacienți cu antecedente de disfuncție tiroidiană și cu insuficiență cardiacă, diagnosticați conform ghidului Societății Europene de Cardiologie de diagnostic și tratament al insuficienței cardiace publicat în 2016, care au fost evaluați clinic, ecocardiografic și prin determinarea NT-proBNP (N-terminal-pro-Brain natriuretic peptide) și la care s-a dozat nivelul seric al TSH.

**Rezultate:** În studiu au fost incluși 17 bărbați cu vârstă medie de  $71 \pm 8,8$  ani și 23 femei cu vârstă medie de  $72,6 \pm 10$  ani. Din totalul pacienților 9(22,5%) au avut valori ale TSH în limite normale, 21 (52,5%) au avut TSH crescut, cu o valoare medie de  $13,92 \pm 14,24$  U/ml și 10 (25%) au avut TSH scăzut, cu valoarea medie de  $0,09 \pm 0,1$  U/ml. 8 (80%) dintre pacienții cu hipertiroi-

dism și 9 (42,8%) dintre cei cu hipotiroidism se aflau sub tratament endocrinologic specific la momentul evaluării. Valoarea medie a FT4 în grupul pacienților cu TSH crescut a fost de  $1,07 \pm 0,32$  ng/dl, în timp ce, la cei cu TSH scăzut a fost de  $1,69 \pm 0,31$  ng/dl. În grupul cu eutiroidie, valorile medii ale NT-proBNP au fost de  $1120,9 \pm 1114,4$  pg/ml, în condițiile unei fracții de ejeție (FE) de  $48,78 \pm 10,5\%$ , în grupul cu hipotiroidism, valoarea medie a NT-proBNP a fost de  $6194,2 \pm 4627,2$  pg/ml ( $p=0,009$ ), cu FE= $41,81 \pm 12,46\%$ , iar la cei cu hipertiroidism, NT-proBNP= $3224,1 \pm 3018,1$  pg/ml ( $p=0,007$ ), FE= $50,90 \pm 3,98\%$ .

**Concluzii:** Valorile anormale ale TSH se asociază cu valori semnificativ mai mari ale NT-proBNP la pacienții care asociază insuficiență cardiacă și disfuncție tiroidiană, comparativ cu cei cu eutiroidie. TSH crescut se asociază însă și cu valori mai reduse ale fracției de ejeție a ventriculului stâng. TSH poate fi luat în calcul ca factor de prognostic în insuficiența cardiacă, fiind însă necesare trialuri clinice de mari dimensiuni, care să evalueze modalitatea optimă de corectare a disfuncției tiroidiene la această categorie de pacienți.

### Cardiovascular disease in patients with thyroid dysfunction. Is thyroid-stimulating hormone (TSH) a prognostic factor in heart failure?

**Introduction:** The relationship between thyroid hormones and cardiovascular disease is well-known, being the subject of research in numerous clinical trials. However, the results of these studies have not always been consistent, some demonstrating a benefit of correcting thyroid dysfunction in patients with heart failure, but others have been prematurely discontinued due

to a trend towards increased mortality in patients with heart failure undergoing thyroid hormone replacement therapy.

**Objective:** To evaluate the causal relationship between serum TSH levels and the severity of heart failure.

**Methods:** The study population consisted of 40 patients with a history of thyroid dysfunction and heart failure diagnosed according to the European Cardiology Society's Cardiovascular Society Cardiovascular Review published in 2016, who were clinically evaluated, echocardiographically and by determining NT-proBNP (N-terminal-pro-Brain natriuretic peptide) and to which the serum level of TSH and FT4 have been dosed.

**Results:** The study included 17 men with average age  $71 \pm 8.8$  years and 23 women with mean age  $72.6 \pm 10$  years. Of the total patients 9 (22.5%) had TSH values within normal range, 21 (52.5%) had elevated TSH, with an average of  $13.92 \pm 14.24$  U / mL and 10 (25%) had low TSH mean value of  $0.09 \pm 0.1$  U/mL. 8 (80%) of patients with hyperthyroidism and 9 (42.8%) of those with hypothyroidism were under specific endocrinological treatment at the time of evaluation. The mean FT4 in the group of patients with elevated TSH was  $1.07 \pm 0.32$  ng/dL, whereas in those with low TSH it was  $1.69 \pm 0.31$  ng/dL. In the euthyroid group, the average values of NT-proBNP were  $1120.9 \pm 1114.4$  pg/mL, with an ejection fraction (FE) of  $48.78 \pm 10.5\%$ , in the hypothyroidism group, the mean value of NT-proBNP was  $6194.2 \pm 4627.2$  pg/mL ( $p=0.009$ ), with  $FE=41.81 \pm 12.46\%$ , and in those with hyperthyroidism,  $NT\text{-}proBNP=3224.1 \pm 3018.1$  pg/mL ( $p=0.007$ )  $FE=50.90 \pm 3.98\%$ .

**Conclusions:** Abnormal TSH values are associated with significantly higher NT-proBNP in patients who associate heart failure and thyroid dysfunction than those with euthyroidism. Increased TSH is also associated with lower left ventricular ejection fraction. TSH can be considered as a prognostic factor in heart failure, but large clinical trials are needed to evaluate the optimal way to correct thyroid dysfunction in this patient population.

## 120. Creșterea aderenței la tratament – este asistența la distanță o soluție pentru pacienții cu insuficiență cardiacă congestivă?

F.A. Ghițun, C. Livădaru, C.E. Pleșoianu,  
F.A. Pleșoianu, C. Stătescu, L.D. Șălaru,  
C. Arsenescu Georgescu

*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Bolile cardiovasculare reprezintă principala cauză de morbi-mortalitate la nivel mondial. Deși s-au făcut numeroase progrese în ceea ce privește tehnicile de diagnostic și tratament, totuși, insuficiența cardiacă congestivă (ICC) rămâne o provocare, aderența scăzută a pacienților la tratament reprezentând o cauză majoră de insucces.

**Obiectiv:** Studiul de față își propune să evalueze relația între asistența la distanță și creșterea aderenței la tratament în rândul pacienților cu ICC.

**Metoda:** Studiul este prospectiv randomizat deschis și a inclus consecutiv pacienți diagnosticați cu ICC, internați în clinica de Cardiologie a Institutului de Boli Cardiovasculare Iași, divizați în două grupuri, în ordinea includerii în studiu: grup studiat – numere impare, grup de control – numere pare. Toți pacienții au primit o broșură cu informații detaliate despre patologia lor și au fost instruiți cu privire la implementarea regimului farmacologic și igienico-dietetic. Grupul studiat a fost asistat în acest scop printr-un apel telefonic, zilnic în prima săptămână, ulterior săptămânal, timp de o lună. Pentru evaluare am utilizat Scala de aderență la tratament Morisky, aplicată la începutul studiului și după 4 săptămâni. Pentru prelucrarea statistică a datelor am folosit programul SPSS v20.

**Rezultate:** Am inclus 35 de pacienți diagnosticați cu ICC NYHA I-III, 18 în grupul martor și 17 în grupul studiat, dintre care 2 au decedat în timpul studiului. Durata medie a apelurilor a fost de 2:50 minute. Am comparat scorurile obținute la sfârșitul studiului de către cele două grupuri, dar și a scorurilor obținute la începutul și sfârșitul studiului în cadrul fiecărui grup. Ca urmare a intervenției, grupul studiat a devenit mai aderent la tratament față de debut (scor Morisky 7,73 versus 5,4;  $p<0,001$ , interval de confidență 95% = -3.43 -1.23) și comparativ cu grupul de control (7,73 versus

6,61,  $p=0,002$ , interval de confidență 95%=0,46–1,48). Pacienții cu ICC clasa NYHA III au fost mai aderenți față de NYHA I și II (7,64 versus 6,25, respectiv 6,86). Nu au existat diferențe semnificative statistic în ceea ce privește aderența la tratament raportată la numărul de medicamente, nivelul de educație, vârstă sau sex în grupurile studiate.

**Concluzii:** Asistența la distanță, ar putea fi o soluție pentru creșterea aderenței la tratament și implicit a succesului terapeutic în rândul pacienților cu insuficiență cardiacă congestivă. Plecând de la premiza că aderența la tratament influențează calitatea vieții, morbi-mortalitatea și costurile de respitalizare și tratament, este posibil ca asistența la distanță să aducă beneficii suficiente pentru a putea justifica cheltuielile suplimentare, pe care le presupune. Studii pe loturi mai mari de pacienți sunt necesare pentru a valida această metodă.

---

## Increasing the adherence to treatment – is the remote assistance a solution for patients with congestive heart failure?

**Introduction:** Cardiovascular diseases represent the leading cause of mortality worldwide. Despite the constant progress of diagnostic techniques and treatment solutions, congestive heart failure remains a public health challenge and low adherence to treatment represents one of the main causes. **Objective:** To evaluate the relationship between the remote assistance and an increase of adherence to treatment in patients with congestive heart failure.

**Methods:** We conducted a prospective, open randomized study consecutively including patients hospitalized in the Cardiology Department of Cardiovascular Diseases Institute Iasi. We divided the patients in two groups, in order of inclusion, odd numbered patients being part of the intervention group and even numbered patients being part of the control group. All patients had received a brochure with detailed information about their condition and were instructed on the implementation of pharmacological and dietary regime. The intervention group was assisted through this pro-

cess by calling them on a daily basis in the first week and weekly afterwards, for one month in total. For evaluation, we used Morisky Medication Adherence Scale (MMAS – 8), applied at the beginning of the study and after 4 weeks. We performed the statistical analysis of the data using the independent and the paired t-test on the SPSS program v20.

**Results:** We included in the study 35 patients diagnosed with NYHA I to III functional class heart failure, 18 in the control group and 17, of which 2 died during the study, in the intervention group. The average duration of the calls was 2:50 minutes. We compared the values obtained at the end of the study between the two groups, but also the values obtained at the beginning and the end of the study within each group. As a result of our intervention, the intervention group became more adherent to treatment compared to itself at the beginning of the study (MMAS score 7.73 versus 5.4;  $p<0.001$ , 95% confidence interval=-3.43 [-1.23]) and compared to the control group (MMAS score 7.73 versus 6.61,  $p=0.002$ , 95% confidence interval=0.46–1.48). NYHA III functional class heart failure patients were more adherent compared to NYHA class I and II patients (MMAS score 7.64 versus 6.25 and 6.86 respectively). There was no statistically significant difference regarding the medical adherence related to the number of drugs taken daily, education, age or sex among the groups studied.

**Conclusions:** Remote assistance might be a solution for increasing the adherence to treatment and consequently, the medical outcome in patients with congestive heart failure. Considering the premises that adherence to treatment influences the quality of life, morbi-mortality and expenses of rehospitalization and treatment, it is possible that remote assistance could bring sufficient benefits to justify its cost. Further studies, on larger groups, need to be conducted in order to validate this method.

---

## 121. Urmărire ecocardiografică la 2 ani a unei cohorte de pacienți cu scleroză sistemică în terapie standard

L.Ș. Magda, A.M. Gheorghiu, T. Constantinescu,  
C.M. Mihai, M. Cintează, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** Scleroza sistemică (SSc) este o boală autoimună ce poate determina hipertensiune arterială pulmonară, fibroză miocardică și disfuncție subclinică biventriculară, însă influențele pe termen lung ale terapilor reumatologice curente asupra acestor modificări sunt neclare.

**Obiectiv:** Evaluarea parametrilor de funcție sistolică prin ecocardiografie 2D și 4 și a rigidității arteriale la pacienții cu diferite forme de SSc și urmărirea evoluției acestora sub terapie standard.

**Metoda:** 60 de subiecți cu SSc au fost evaluați la baseline. Dintre aceștia, 52 au fost examinați după un an și 30 după 2 ani de terapie S-au determinat: fracția de ejeție a VS (2DEF), fracția de scurtare a ariei VD (FAC), TAPSE și presiunea sistolică în artera pulmonară (sPAP), velocitățile sistolice la inelul tricuspidian (S TDI), deformarea globală longitudinală (2DLS), circumferențială (2DCS) și radială (2DRS) a VS și deformarea globală longitudinală a VD (RVGLS). Ecografia 4D auto LV quantification a fost folosită pentru măsurarea fracției de ejeție 4D (4DEF) și a deformării sistolice longitudinale (4DLS), circumferențiale (4DCS), radiale (4DRS) și area strain (4DAS). Indicele CAVI și indicele gleznă braț au fost utilizați pentru cuantificarea rigidității arteriale.

**Rezultate:** La baseline, parametrii de ecografie standard au fost normali, dar subiecții cu SSc prezentau disfuncție subclinică biventriculară, comparativ cu normalii echivalenți. După un an și respectiv după 2 ani de tratament, parametrii de ecografie 2D, TDI, Speckle tracking și 4D erau similari cu baseline, fără corelații cu tipul de terapie (2DEF% 57,3±6,8 la baseline vs. 57,1±5,4 la 1 an și 58,2±4,4 la 2 ani; 2DLS% -16,9±2,7 vs. -18,0±2,2 și -17,3±3,2; 4DEF% 61,3±6,5 vs. 62,8±6,1 și 62,8±6,1; 4DLS% -11,7±4,2 vs. -13,2±3,4 și -11,9±4,3; 4DAS% -21,2±6,3 vs. -19,4±12,7 și -21,3±7,4; sPAP mmHg 26,0±10,3 vs. 29,4±10,9 și 26,0±7,5; RVGLS% -21,0±5,1 vs. -19,6±5,0 și -19,2±2,0; CAVI 7,8±1,0 vs. 7,6±1,6 și 7,5±1,3; pentru toți parametrii p=NS).

**Concluzii:** Pacienții cu SSc au disfuncție subclinică sistolică, care nu pare să fie influențată de terapiile clasice, sugerând necesitatea extinderii protocolului de screening cardiovascular și implementarea de strategii de prevenție la acești subiecți.

## Two years echocardiographic follow-up in systemic sclerosis patients on standard therapy

**Introduction:** Cardiac involvement in scleroderma (SSc) includes pulmonary hypertension, myocardial fibrosis and subclinical systolic dysfunction, but the long term influence of current rheumatological therapies on those features has to be investigated.

**Objective:** To assess 2D and 4D parameters of systolic function, as well as arterial stiffness in patients with different forms of SSc and to determine their long term evolution under standard therapy.

**Methods:** 60 subjects with SSc were studied at baseline. Of those, 52 were reassessed after 1 year and 30 after 2 years of treatment. Standard 2D echocardiography was used for LV ejection fraction (2DEF), RV fractional area shortening (FAC), TAPSE and systolic pulmonary artery pressure (sPAP). Tissue Doppler was used for systolic velocities at the tricuspid annulus (S TDI). Speckle tracking was used to determine LV 2D longitudinal (2DLS), circumferential (2DCS), radial (2DRS) strain and RV longitudinal strain (RVGLS). Also, 4D auto LV quantification echo was used to assess 4D ejection fraction (4DEF), and longitudinal (4DLS), circumferential (4DCS), radial (4DRS), and area strain (4DAS). Cardio-ankle vascular index (CAVI) and ankle-brachial index (ABI) were used to determine arterial stiffness.

**Results:** At baseline, standard echo parameters were normal. As we have already shown, SSc patients have subclinical systolic dysfunction compared to age, sex and cardiovascular risk factors matched normal. After 1 year and similarly after 2 years of treatment, 2D standard, TDI and speckle tracking echo parameters, as well as 4D echocardiography and arterial stiffness parameters, were similar to baseline, with no correlation to the treatment type (2DEF% 57.3±6.8 at baseline vs. 57.1±5.4 at 1 year and 58.2±4.4 at 2 years; 2DLS% -16.9±2.7 vs. -18.0±2.2 and -17.3±3.2; 4DEF%

61.3±6.5 vs. 62.8±6.1 and 62.8±6.1; 4DLS% -11.7±4.2 vs. -13.2±3.4 and -11.9±4.3; 4DAS% -21.2±6.3 vs. -19.4±12.7 and -21.3±7.4; sPAP mmHg 26.0±10.3 vs. 29.4±10.9 and 26.0±7.5; RVGLS% -21.0±5.1 vs. -19.6±5.0 and -19.2±2.0; CAVI 7.8±1.0 vs. 7.6±1.6 and 7.5±1.3; for all parameters p=NS).

**Conclusions:** Patients with scleroderma have subclinical systolic dysfunction which doesn't seem to be influenced by classical therapy, suggesting that cardiovascular screening and prevention in these patients should be implemented extensively.

---

## 122. Modele noi de prognostic pentru mortalitatea în spital și pe termen lung la pacienții cu insuficiență cardiacă acută și fracție de ejeție conservată

R.C. Rimbaș, M. Ștefan, L.F. Trasca, I.S. Visoiu, A.A. Andronic, A. Velcea, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** Insuficiența cardiacă (IC) este o cauză importantă de deces și de respitalizare, indiferent de funcția sistolică. După recenta reclasificare conform recomandărilor ESC, în IC cu funcție sistolică conservată (ICp), intermediar scăzută și fracție de ejeție redusă, noi scoruri de prognostic pentru fiecare din aceste categorii trebuie reevaluate.

**Obiectiv:** Ne-am propus evaluarea a noi modele prognostice capabile să prezică mortalitatea în spital și pe termen lung, după un episod de IC acută (ICA), la pacienții cu ICp, prin combinarea parametrilor clinici și biomarkeri-lor.

**Metoda:** Am identificat retrospectiv pacienții cu ICA (2013-2015), indiferent de etiologie și severitate. Evenimentele au fost mortalitatea în spital și la 2 ani. Datele colectate cu potențial prognostic: vârsta; indicele de masă corporală (IMC); tensiunea arterială sistolică și diastolică la admisie (TAS/TAD) și media tuturor măsurătorilor în timpul spitalizării (TASm/TADm); frecvența cardiacă la admisie (AV) și media (AVm); durata QRS; aritmiile atriale și ventriculare; prezența insuficienței respiratorii și ventilației mecanice; etiologia ischemică; diabetul zaharat; indicele de comorbi-

dități Charlson; FEVS; biomarkeri (troponina I și NT-proBNP); răspunsul inflamator (VSH, PCR, leucocite, fibrinogen); funcția renală (eGRF) și hepatică (ALT și AST), sodiu, glicemia și acidul lactic, la admisie.

**Rezultate:** Am identificat 472 pacienți cu ICA, din care 109 (23%) au fost cu ICp (70±10 ani, femei 57%). Mortalitate în spital a fost de 1,8%, iar mortalitatea la 2 ani a fost de 32%. Dintre parametrii menționați, numai AV, TASm, TADm, glicemia la admisie, acidul lactic și nivelul de sodiu au fost semnificativ corelate cu mortalitatea în spital (toate R>0,4, p<0,001). Cel mai bun model predictor pentru mortalitatea în spital include AV, TADm, acidul lactic și nivelul de sodiu (R=0,7, R<sup>2</sup>=0,5, p<0,001). AV>132 BPM, TADm<67 mmhg, Na<sup>+</sup> <132 mEq/l și acidul lactic >5,4 mmol/l sunt predictori independenți foarte buni pentru mortalitatea în spital (toate AUC>0,9; SSB=100%, Sp>85%). Pentru mortalitatea la 2 ani, vârsta, IMC, insuficiența respiratorie în episodul de ICA, Tp I, NT-proBNP, eGRF, glicemia la admisie și nivelul de sodiu s-au corelat semnificativ cu mortalitate (toate R>0,4, p<0,001). Cel mai bun model predictor include IMC, insuficiența respiratorie, nivelul de sodiu, NT-proBNP și glicemia la admisie (R=0,71, R<sup>2</sup>=0,5, p=0,002). NTproBNP>4182 pg/ml (AUC=0,74, Ssb=75%, Sp=75%) și IMC<24,9 kg/m<sup>2</sup> (AUC=0,83, Ssb=80%, Sp=87%) sunt predictori independenți de mortalitate la 2 ani.

**Concluzii:** Modelele prognostice pentru mortalitatea în spital și la 2 ani sunt diferite la pacienții cu fracție de ejeție conservată, după o decompensare acută. Am identificat diferite valori prag, pentru diferiți parametri clinici și biomarkeri, capabile să prezică în mod independent mortalitatea. Studii prospective mari sunt necesare pentru validarea acestor parametri. Grant UEFSCDI 49/2018; cod PN-III-P1-1.1-TE-2016-0669, acronim HEART-PRESERVED).

---

## New prognostic models for in-hospital and long-term mortality in patients with acute heart failure and preserved ejection fraction

**Introduction:** Heart failure (HF) is a major cause of death and hospital readmission, regardless the systolic

function. After its recent reclassification by the current guidelines in HF with preserved, mid-range, and reduced ejection fraction (EF), new prognosis scores for each of these categories needs to be re-assessed.

**Objective:** To assess new prognosis models to predict in-hospital and long-term mortality, after an acute HF event, in patients with preserved ejection fraction (HFpEF), by combining clinical parameters and biomarkers.

**Methods:** We identified retrospectively all patients with a diagnosis of AHF (2013-2015), irrespective of aetiology and severity. Outcomes were in-hospital and 2-year mortality. We collected the following potential prognostic markers: age; body mass index (BMI); admission systolic and diastolic blood pressure (SBP/DBP) and mean of all measurements during hospitalization (SBPm/DBPm); admission heart rate (HR) and mean of all measurements (HRm); QRS duration; atrial and ventricular arrhythmias; presence of respiratory failure and mechanical ventilation; ischaemic aetiology; diabetes mellitus; Charlson co-morbidity index; LVEF during the acute event; biomarkers (troponin I and NTproBNP); inflammatory response (ESR, PCR, leucocytes, fibrinogen); admission glycaemia; renal (eGRF) and hepatic function (ALT and AST); sodium and lactic acid level.

**Results:** 472 patients were identified, from which 109 (23%) had HFpEF (70±10 years, 57% female). In-hospital mortality was 1.8%, while 2-year mortality was 32%. From all mentioned parameters, only HR, SBPm, DBPm, admission glycaemia, lactic acid, and sodium level were significantly correlated with in-hospital mortality (all  $R > 0.4$ ,  $p < 0.001$ ). However, the best predictor model for in-hospital mortality included admission HR, DBPm, lactic acid, and sodium level ( $R = 0.7$ ,  $R^2 = 0.5$ ,  $p < 0.001$ ).  $HR > 132$  BPM,  $DBPm < 67$  mmHg,  $Na^+ < 132$  mEq/l and lactic acid  $> 5.4$  mmol/l were all good independent predictors of in-hospital mortality (Figure). For 2-year mortality, age, BMI, respiratory failure, Tp I, NT-proBNP, eGRF, admission glycaemia, and sodium level were significantly correlated with mortality (all  $R > 0.4$ ,  $p < 0.001$ ). The best predictor model included BMI, respiratory failure, sodium level, NT-proBNP, and admission glycaemia ( $R = 0.71$ ,  $R^2 = 0.5$ ,  $p = 0.002$ ). NTproBNP  $> 4182$  pg/ml (AUC=0.74, sensitivity=75%, specificity=75%) and BMI  $< 24.9$  kg/m<sup>2</sup> (AUC=0.83, sensitivity=80%, specificity=87%) were independent predictors of 2-year mortality.

**Conclusions:** Best predictor models for in-hospital and 2-year mortality are different in patients with preserved

ejection fraction, after an acute decompensation. Definite cut-off values can be defined for different clinical parameters and biomarkers in order to independently predict mortality. Prospective larger studies are needed in order to validate these parameters.

---

## 123. Deficitul de fier în insuficiența cardiacă: implicații iatrogenice

O. Sîrbu, A. Stoica, A. Ceasovschih, M. Constantin, O.R. Petriș, L. Vâță, G. Dumitrescu, V. Șorodoc, L. Șorodoc  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Etiologia anemiei asociată insuficienței cardiace nu este pe deplin cunoscută, dar datele existente sugerează implicarea multiplelor mecanisme, printre care și câteva clase de medicamente cum ar fi: beta blocantele, inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei și digoxinul.

**Obiectiv:** Ne-am propus să efectuăm un studiu prospectiv observațional care să evalueze efectele tratamentului asociat insuficienței cardiace asupra metabolismului fierului.

**Metoda:** Am inclus 128 de pacienți consecutiv internați în clinica noastră, care prezentau insuficiență cardiacă (cu fracție de ejecție redusă sau păstrată) și deficit de fier absolut (fier seric  $< 66 \mu\text{g/dl}$ ; feritina  $< 100 \mu\text{g/l}$ ) sau funcțional (fier seric  $< 66 \mu\text{g/dl}$ ; feritina  $100-300 \mu\text{g/l}$  cu saturatia transferinei  $< 20\%$ ). Am exclus pacienții la care s-au descoperit alte cauze pentru deficitul de fier.

**Rezultate:** Din cei 128 pacienți, 28,12% erau tratați cu blocanți ai canalelor de calciu. 97,22% dintre aceștia utilizau blocanți calcici din clasa dihidropiridinelor. Hemoglobina ( $p = 0,018$ ), hematocritul ( $p = 0,003$ ) și fierul ( $p = 0,038$ ) au fost semnificativ mai mici la pacienții care primeau acest tratament. Cu toate acestea, calitatea vieții evaluată prin chestionarul Kansas City Cardiomyopathy ( $p = 0,01$ ) și testul de mers de 6 minute ( $p = 0,02$ ), au fost semnificativ mai mari la persoanele sub tratament cu blocante ale canalelor de calciu. Pacienții tratați cu beta blocante au fost în proporție de 67,96%. Nivelul de feritină a fost semnificativ mai mare ( $p = 0,02$ ) la această categorie de pacienți. A fost decela-



tă o corelație indirectă semnificativă statistic ( $p=0,04$ ) între tratamentul cu inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei și nivelele de hematocrit.

**Concluzii:** Calciu blocantele și inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei au furnizat date semnificative statistic pe acest lot, redus de pacienți, sugerând o influență multimodală a etiologiei deficitului de fier în condiții de insuficiență cardiacă.

## Iron deficiency in heart failure: iatrogenic implications

**Introduction:** The etiology of anemia in heart failure is not fully understood, but multiple mechanisms involvement are suggested, among which a few classes of drugs: beta blockers, angiotensin-converting-enzyme inhibitor and digoxin.

**Objective:** We conducted a prospective observational study to evaluate the role of different classes of drugs concerning iron metabolism.

**Methods:** We included 128 patients consecutively admitted to our clinic with following characteristics: heart failure (with reduced or preserved ejection fraction) and absolute iron deficiency (iron  $<66\mu\text{g}/\text{dl}$ ; ferritin  $<100\mu\text{g}/\text{l}$ ) or functional iron deficiency (iron  $<66\mu\text{g}/\text{dl}$ ; ferritin  $100-300\mu\text{g}/\text{l}$  with transferrin saturation  $<20\%$ ). The patients with other etiologies for iron deficiency were excluded from analysis.

**Results:** Out of 128 patients included, 28.12% were treated with calcium channel blockers. 97.22% of this patients were included in dihydropyridine class. Hemoglobin ( $p=0.018$ ), hematocrit ( $p=0.003$ ) and iron ( $p=0.038$ ) were significantly smaller in patients receiving calcium channel blockers. Quality of life estimated by Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire ( $p=0.01$ ) and 6 minute walking test ( $p=0.02$ ), were significantly higher in patients taking this treatment. The proportion of patients treated with beta blockers were 67.96%. The ferritin levels were significantly higher ( $p=0.02$ ) in this category of patients. An indirect statistic significantly correlation was found ( $p=0.04$ ) between angiotensin-converting-enzyme inhibitors and hematocrit levels.

**Conclusions:** Calcium channel blockers and angiotensin-converting-enzyme inhibitor give us statistic significantly data on this small study suggesting a multi-

modal influence of the etiology of iron deficiency in patients with heart failure.

## 124. Galectina 3 – asul din mâneacă în identificarea dispneei acute de cauză cardiacă

A. Stoica, I. M. Jaba, V. Șorodoc, C. Lionte, O. Sirbu, A. Ceasovschih, E. Anisie, C. Tuchilus, L. Șorodoc  
*Spital Clinic Județean de Urgență „Sf. Spiridon”, Iași*

**Introducere:** Spectrul larg al patologiilor, ce pot avea ca expresie clinică dispneea acută, necesită un triaj rapid și o conduită terapeutică, specifică în situațiile amenințătoare de viață. Dispneea de cauza cardiacă este diagnosticată, în mod eronat, în aproximativ 15-20% dintre cazuri datorită manifestărilor atipice, terapiei diuretice asociate, patologiilor intricate (în special respiratorii). Metode obiective, precum analiza serică a biomarkerilor cardiaci (consacrați sau de utilizare recentă), reduc semnificativ timpii decizionali și permit inițierea unei terapii prompte.

**Obiectiv:** Lucrarea prezintă își propune să realizeze o analiză comparativă între NT-proBNP (N-terminal prohormone brain natriuretic peptide) și galectina 3, în ceea ce privește valoarea lor diagnostic, în identificarea dispneei acute de cauză cardiacă.

**Metoda:** Studiul prospectiv a inclus 208 pacienți evaluați pentru dispnee cu debut acut (de novo sau exacerbarea unei forme cronice de dispnee). Nivelul seric al NT-proBNP și galectinei 3 a fost măsurat la momentul internării. Pacienții au fost împărțiți, după criteriile etiologice, în două subloturi: cardiac și non-cardiac. Coeficientul de corelație Pearson a fost folosit pentru stabilirea relației existente între variabile. Acuratețea diagnostică a celor 2 biomarkeri a fost evaluată prin analiza curbei ROC, atât pe lotul total de studiu, cât și pe subgrupe de risc (insuficiență renală, vârsta  $>60$  ani, fracție de ejeție a ventriculului stang, FEVS $<40\%$ , obezitate, diabet zaharat, tulburări de ritm supraventricular – fibrilație/flutter atrial, hipertensiune arterială).

**Rezultate:** Vârsta medie a pacienților a fost  $72,96\pm 11,11$  ani, iar 61,1% dintre aceștia au prezentat o cauză cardiacă a dispneei. Între cei doi biomarkeri a fost identificată o corelație directă, moderat spre puternică ( $r=0,477$ )

și cu semnificație statistică ( $p=0,000$ ). Conform analizei ROC, valoarea diagnostică predictivă a dispneei de cauză cardiacă este similară între NT-proBNP (aria de sub curbă,  $AUC=0,781$ ,  $p=0,000$ ) și galectina 3 ( $AUC=0,803$ ,  $p=0,000$ ) pe lotul total de pacienți. Suplimentar, sumarizarea celor două componente într-o variabilă latentă, unică, s-a asociat cu o creștere a AUC, dovedind o acuratețe diagnostică superioară comparativ cu analiza independentă a celor doi biomarkeri.

**Concluzii:** Utilizarea galectinei 3 și NT-proBNP, în asociere, facilitează triajul rapid al pacienților ce se prezintă, în urgență, cu dispnee acută, având consecințe practice importante asupra inițierii prompte a unei terapii specifice și stratificării riscului cardiovascular.

---

## Galectin 3 – an ace up your sleeve in identifying acute cardiac dyspnea

**Introduction:** The wide spectrum of pathologies that may clinically express through acute dyspnea, requires rapid triage and a specific therapeutic approach in life-threatening situations. Cardiac dyspnea is misdiagnosed in about 15-20% of cases due to atypical manifestations, associated diuretic therapy and/or overlapped pathologies (mainly of respiratory origin). Objective methods, such as the determination of serum cardiac biomarkers (widely recognized or of recent use), significantly reduce decision-making times and allow for early therapy.

**Objective:** To perform a comparative analysis between NT-proBNP (N-terminal prohormone brain natriuretic peptides) and galectin 3 in terms of their diagnostic value in the identification of acute cardiac dyspnea.

**Methods:** The prospective study included 208 patients evaluated for dyspnea of acute onset (de novo or exacerbation of a chronic dyspnea). The serum levels of NT-proBNP and galectin 3 were measured upon admission. Patients were divided according to etiological criteria into two subgroups: cardiac and non-cardiac. The Pearson correlation coefficient was used to establish the relationship between the variables. Diagnostic accuracy of the two biomarkers was assessed by ROC curve analysis both on the total study group and for particular subsets of patients (renal failure, age >60 years, left ventricular ejection fraction, LVEF <40%, obesity,

diabetes mellitus, supraventricular rhythm disorders - atrial fibrillation/flutter, arterial hypertension).

**Results:** The mean age of the patients was  $72.96 \pm 11.11$  years and 61.1% of them had a cardiac cause of dyspnea. The study showed a correlation between NT-proBNP and galectin-3 that is direct, moderate to strong ( $r=0.477$ ) and significant ( $p=0.000$ ). According to the ROC analysis, the predictive diagnostic value of cardiac dyspnea is similar between NT-proBNP (area under curves,  $AUC=0.781$ ,  $p=0.000$ ) and galectin 3 ( $AUC=0.803$ ,  $p=0.000$ ) on the total patient population. In addition, summation of the two components into a single latent variable was associated with an increase in AUC providing a superior diagnostic accuracy compared to the independent analysis of the two biomarkers.

**Conclusions:** The use of galectin 3 and NT-proBNP in combination facilitates, in emergency settings, the rapid triage of patients presenting with acute dyspnea, with significant practical implications for the prompt initiation of specific therapy and stratification of cardiovascular risk.

---

## 125. NT-proBNP la pacienții cu insuficiență cardiacă și boală cronică de rinichi avansată

L.E. Stoichițoiu, C. Delcea, A. Buzea, A. Tocitu, S. Angheluța, G.A. Dan  
*Spitalul Clinic Colentina, București*

**Introducere:** Valorile NT-proBNP variază invers proporțional cu rata de filtrare glomerulară (RFG), atât în prezența, cât și în absența insuficienței cardiace (IC). Există puține date, însă, despre factorii care influențează concentrația serică a NT-proBNP, precum și valorile de diagnostic pentru IC.

**Obiectiv:** Prin aceasta lucrare ne propunem, să analizăm parametrii clinici și biologici asociați valorilor crescute ale NT-proBNP la pacienții cu IC și afectare renală severă, exprimată prin  $RFG < 30 \text{ ml/min/1,73m}^2$ .

**Metoda:** Am inclus, retrospectiv, pacienți cu diagnosticul de IC internați în clinica noastră între ianuarie 2011 – decembrie 2014. Astfel, din 1058 pacienți i-am selectat pe cei cu  $RFG < 30 \text{ ml/min/1,73m}^2$ , calculată cu CKD-EPI, folosind valoarea creatininei serice la internare. Am exclus pacienții cu sindrom coronarian acut, tromboembolism pulmonar acut sau infecție sistemică.

**Rezultate:** Lotul de studiu a cuprins 63 de pacienți. 53,97% au fost femei. Vârsta medie a fost de  $76,5 \pm 9,5$  ani. 26,5% au avut IC clasa IV NYHA, 68,33% au reprezentat insuficiența cardiacă acută decompensată (ICAD). NT-proBNP a prezentat valori mediane mai mari la pacienți cu ICAD decât la cei cu IC stabilă (6391,5 vs. 1496 pg/ml,  $p < 0,001$ ), la cei cu dispnee de repaus, comparativ cu restul (14406 vs. 2352 pg/ml,  $p = 0,006$ ) și la cei cu fracție de ejeție a ventriculului stâng (FEVS) redusă, comparativ cu cei cu fracție de ejeție mid-range păstrată. care au avut valori similare (10036 vs. 1838 vs. 1706 pg/ml,  $p = 0,02$ ). Genul, obezitatea, diabetul zaharat, fibrilația atrială, boala cardiacă ischemică nu au prezentat diferențe semnificative statistic, în ceea ce privește variabilitatea NT-proBNP. Valorile NT-proBNP s-au corelat direct cu clasa NYHA ( $r = 0,451$ ,  $p = 0,001$ ) și invers cu FEVS ( $r = -0,496$ ,  $p < 0,001$ ) și hemoglobina ( $r = -0,291$ ,  $p = 0,029$ ); nu s-a corelat cu RFG (probabil datorită severității afectării renale și a variabilității mici a RFG). Analiza curbei ROC a demonstrat ca NT-proBNP este un bun predictor pentru insuficiența cardiacă acută, decompensată cu o arie de sub curbă de 0,803 (95%CI 0,677 – 0,896),  $p < 0,001$ . Valoarea de cut-off obținută prin criteriul asociat indexului Youden este  $>4141$  pg/ml, cu o sensibilitate de 67,5% și o specificitate de 83,33%.

**Concluzii:** La pacienții cu boală cronică de rinichi, avansată (RFG  $< 30$  ml/min/1,73m<sup>2</sup>), valorile NT-proBNP se corelează cu parametrii asociați insuficienței cardiace (clasa NYHA IV, agravarea insuficienței cardiace și FEVS redusă) și nu se corelează cu alte comorbidități. care influențează în mod clasic variabilitatea NT-proBNP (sexul, obezitatea, diabetul zaharat, fibrilația atrială, boala cardiacă ischemică).

---

## NT-proBNP in patients with heart failure and advanced chronic kidney disease

**Introduction:** NT-proBNP values vary inversely with glomerular filtration rate (GFR) in patients with as well as without heart failure (HF). There are few data about the factors affecting plasma concentration of NT-proBNP or about the diagnostic value of NT-proBNP in HF associated with advanced chronic kidney disease (CKD).

**Objective:** To analyze the clinical and biological parameters associated with elevated NT-proBNP values in patients with IC and severe renal impairment, expressed by GFR  $< 30$  ml/min/1,73m<sup>2</sup>.

**Methods:** Patients with HF admitted to our clinic from January 2011 to December 2014 were retrospectively enrolled in this study. From 1058 patients, we selected the ones with GFR  $< 30$  ml/min/1.73m<sup>2</sup> calculated with CKD-EPI using serum creatinine from admission. Acute coronary syndromes, neoplasms, acute pulmonary embolisms and systemic infections were exclusion criteria.

**Results:** Our sample consisted of 63 patients with a mean age of  $76.5 \pm 9.5$  years. 53.97% were women. 26.5% had NYHA class IV. 68.33% presented with acute decompensated heart failure (ADHF). NT-proBNP had higher median values in patients with ADHF than chronic stable heart disease (6391.5 vs. 1496 pg/ml,  $p < 0.001$ ), patients with dyspnea at rest than without it (14406 vs. 2352 pg/ml,  $p = 0.006$ ) and in patients with reduced ejection fraction (EF) than those with mid-range EF and preserved EF who had similar values (10036 vs. 1838 vs. 1706 p/ml,  $p = 0.02$ ). Age, gender, obesity, diabetes mellitus, ischemic heart disease and atrial fibrillation were not associated with significant differences of NT-proBNP levels. NTproBNP values correlated directly with NYHA class ( $r = 0.451$ ,  $p = 0.001$ ) and inversely with EF ( $r = -0.496$ ,  $p < 0.001$ ) and hemoglobin ( $r = -0.291$ ,  $p = 0.029$ ). NT-proBNP did not correlate with GFR (probably because of the extreme severity of kidney disease and small GFR variability). ROC curve analysis proved NT-proBNP to be a good predictor of ADHF, (AUC=0.803 (95%CI 0.677-0.896),  $p < 0.001$ ). Cut-off value obtained through Youden index associated criterion was  $>4141$  pg/ml, with a sensibility of 67.5% and a specificity of 83.33%.

**Conclusions:** In patients with advanced kidney disease (GFR  $< 30$  ml/min/1.73m<sup>2</sup>), NT-proBNP values correlate with HF parameters (NYHA class IV, acute decompensation of HF and reduced EF) and do not correlate with other comorbidities – that classically affect NT-proBNP variability in HF (gender, obesity, diabetes mellitus, atrial fibrillation, ischemic heart disease).

## LUCRĂRI RAPID COMENTATE 3 (126-135) / 3<sup>RD</sup> SESSION OF RAPID FIRE ABSTRACTS (126-135)

### 126. Provocările înlocuirii transcater a valvei aortice

D. Anghelina, M. Amariei, I. Frunză, R. Naidin, M. Jalba, I. Călin, D. Deleanu

*Spitalul Monza, Centrele de Excelență Ares, București*

**Introducere:** Înlocuirea transcater a valvei aortice (TAVI) reprezintă o alternativă la protezarea valvulară chirurgicală, pentru pacienții cu risc chirurgical crescut sau intermediar.

**Obiectiv:** Am evaluat procedura TAVI la pacienții simptomatici cu stenoză aortică strânsă, procedura efectată într-un centru cardiovascular privat din România în perioada decembrie 2016-aprilie 2018.

**Metoda:** Studiul cuprinde până în prezent 27 pacienți. Am analizat detalii clinice, ecografice, complicațiile postprocedurale și prognosticul pacienților la 1 an post implantare TAVI. Vârsta medie a pacienților a fost 78,2 ani. 59,2% din pacienți au fost bărbați (16 pacienți) și 40,8% femei. 16 pacienți au avut scor chirurgical crescut (Euroscore mediu 12,5% și STS mediu 8,5%).

S-a utilizat aproape exclusiv proteza Edwards Sapien 3 (96,2% din cazuri). Călea de acces a fost transfemorală pentru 88,9% cazuri, abordul transapical fiind utilizat pentru 3 pacienți. Procedura s-a efectuat sub anestezie generală, ghidată prin ecocardiografie transesofagiană în majoritatea cazurilor (24 pacienți); în prezent, asistăm la creșterea numărului de cazuri efectuate doar cu sedare profundă. Durata medie de spitalizare post TAVI a fost de 4,8 zile. Boala coronariană ischemică este o comorbiditate frecventă, pentru 15 pacienți efectuându-se revascularizare miocardică preTAVI. Procedurile au avut complexitate ridicată, 7 pacienți având boală bi sau trivasculară, 3 pacienți leziune de trunchi comun, 3 pacienți leziuni sever calcificate care au necesitat rotablație.

**Rezultate:** La 4 pacienți a fost necesară protecția coronariană pentru evitarea ocluziei de trunchi comun. Procedura TAVI s-a asociat cu un număr redus de complicații: 4 pacienți (14,8%) au dezvoltat complicații vasculare (un caz de ischemie acută periferică, 2 cazuri de pseudoanevrism arteră femorală și un caz de fistulă arteriovenoasă). 2 pacienți (7,4%) au dezvoltat defect

septal ventricular perimembranos, forma restrictivă fără impact hemodinamic. 2 pacienți (7,4%) au prezentat acutizarea disfuncției renale, fără a fi necesară terapia de substituție renală. 2 pacienți au dezvoltat BAV complet ce a impus cardiostimularea permanentă, 2 pacienți au dezvoltat bloc complet de ramură stangă și BAV grad II tip I tranzitor. 4 pacienți (14,8%) au avut leak paraprotetic grad II post procedural. Nu au existat complicații precum AVC periprocedural/diseție de aorta/tamponadă cardiacă, fără conversie la chirurgie cardiacă. Mortalitatea în primele 30 zile a fost 0%. Supraviețuirea la 6 luni a fost 94,5% (un singur deces de cauză non cardiacă). Opt pacienți au ajuns, până în prezent, la evaluarea la un an postTAVI. Fără respitalizări pentru insuficiență cardiacă decompensată.

**Concluzii:** Există un singur pacient cu disfuncție de bioproteză prin tromboză, asimptomatic; fără semne de deteriorare valvulară prin stenoză sau regurgitare la restul pacienților. TAVI reduce mortalitatea, rata de respitalizare și îmbunătățește calitatea vieții pacienților. Prezentăm experiența instituțională referitoare la TAVI și complicațiile postprocedurale întâlnite. Similar cu literatura de specialitate, complicațiile vasculare sunt cele mai frecvent întâlnite. Raportăm cazuri de complicații mai rar descrise precum defecte de sept interventricular sau tromboză tardivă de proteză. Numai prin cunoașterea potențialelor complicații și aplicarea unui tratament individualizat fiecărui caz, prognosticul pacienților poate fi semnificativ îmbunătățit.

### Challenges of transcatheter aortic valve implantation

**Introduction:** During the last decade, transcatheter aortic valve implantation (TAVI) has become an important alternative to surgical aortic valve replacement in patients with aortic valve stenosis and at high or intermediate surgical risk.

**Objective:** We assessed trends in the performance of TAVI in a private hospital from Romania from the first case in December 2016 to April 2018.

**Methods:** We analysed changes in case mix, complications and outcomes to one year. The inclusion criteria were patients with symptomatic severe aortic stenosis undergoing percutaneous aortic valve replacement. The study includes 27 patients. The mean age was 78.2 years, 59.2% were men (16 patients) and 40.8% female (11 patients). 16 patients had high surgical risk (with mean Euroscore 12.5% and STS 8.5%).

The Edwards Sapien 3 prosthesis was almost exclusively used (for 26 patients). Femoral access was used in 88.9% of cases (only 3 patients had apical access). Although general anesthesia (GA) with transesophageal echocardiography guidance was used in 88.9% of cases (24 patients), there is an increase in non-GA methods. Postprocedural mean length of stay was 4,8 days. 18 patients (66.6% of cases) had ischemic heart disease, and 15 of them needed interventional myocardial revascularization before TAVI (very complex procedures: 7 patients with two or three vessel coronary disease, 3 patients with left main coronary stenting, 3 patients with severely calcified coronary lesions solved with rotablation). 4 patients needed left main protection during TAVI.

**Results:** Regarding intra or postprocedural complications, there were 4 patients (14.8%) with major vascular injury (one acute lower limb ischaemia, two patients with femoral artery pseudoaneurysm, one femoral arteriovenous fistula), 2 patients (7.4%) with ventricular septal defect (restrictive membranous VSD with no hemodynamic effect), 2 patients with worsening renal dysfunction (no need for renal replacement therapy), 2 patients with three degree atrioventricular block who required permanent pacemaker implantation. Only 4 patients (14.8%) had mild to moderate paravalvular aortic regurgitation. There were no patients with periprocedural stroke/cardiac tamponade/aortic dissection, no emergency conversion to surgery. Overall 30-day mortality was 0%. 6 months survival was 94.5%. No hospitalizations for worsening heart failure were noted. Only 8 patients reached the one year follow-up until present. In the first year after TAVI, 7 patients have no deterioration in the functioning of the bioprosthetic valve, as assessed by evidence of stenosis or regurgitation on echocardiography. There is only one patient with asymptomatic valve thrombosis.

**Conclusions:** TAVI significantly reduced the rates of death, repeat hospitalizations and cardiac symptoms. We present our institutional experience with TAVI implantation and postprocedural complications. Vascular injury is amongst the commonest complications of this

life-saving procedure, even for our group of patients. We are also reporting rare complications after TAVI like ventricular septal defect or late valve thrombosis. Providing better understanding of potential complications, risk factors for these complications, and strategies to individualize each patient, the outcomes can be significantly improved.

---

## 127. Predictorii ai restenozei intrastent după revascularizare renală la pacienți cu stenoză aterosclerotică semnificativă de arteră renală

O. Geavlete, C. Beladan, D. Deleanu, O. Tăutu, M.R. Zaharia, B.A. Popescu, C. Ginghină, O. Chioncel  
*Institutul de Urgență pentru Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. C.C. Iliescu”, București*

**Introducere:** Restenoza intrastent după revascularizarea renală efectuată cu succes la pacienții hipertensivi cu stenoză aterosclerotică de arteră renală (SAAR), reprezintă o complicație comună, însă mecanismele fiziopatologice sunt insuficient cunoscute.

**Obiectiv:** Studiul prezent și-a propus să analizeze incidența restenozei intrastent într-o populație de pacienți hipertensivi, diagnosticați cu SAAR semnificativă hemodinamic.

**Metoda:** 78 de pacienți hipertensivi diagnosticați cu SAAR (stenoză  $\geq$  70%) au fost înrolați prospectiv în studiu, rezultând 3 loturi analizate comparativ (34-SAR unilaterală, 28-SAR bilaterală și 16-SAR pe rinichi unic). Parametrii clinici, biologici și ecocardiografici au fost evaluați comparativ între cele 3 loturi la admisie și la 12 luni după angioplastia renală cu implantare de stent. Evoluția funcției renale și a tensiunii arteriale au fost evaluate la 12 luni post-angioplastie cu implantare de stent. Perioada medie de urmărire a pacienților a fost de  $24,27 \pm 12,16$  luni. Analiza de regresie univariată și multivariată a fost utilizată în studiu pentru identificarea factorilor de risc asociați restenozei intrastent arterial renal.

**Rezultate:** Restenoza intrastent a fost documentată la 23,2% dintre pacienții analizați, fiind ulterior tratată prin angioplastie renală ( $\pm$  stent). Nu au fost decelate

diferențe semnificativ statistic între cele 3 loturi analizate (SAR uni-, bilaterală sau pe rinichi unic) din punct de vedere al prevalenței restenozei. Analiza de regresie logistică multivariată (stepwise Likelihood ratio) a confirmat 4 predictorii independenți pentru restenoza intrastent: fumatul, terapia antiagregantă plachetară, terapia hipolipemiantă și anemia severă post-revascularizare renală. Modelul predictiv multiparametric astfel elaborat are o acuratețe de 90,7% pentru a prezice corect restenoza intrastent în populația analizată (AUC 0,927, [95CI 0,83-1,01, p=0,002]).

**Concluzii:** Studiul actual evidențiază beneficiul terapiei hipolipimianante cu statine și terapia antiagregantă plachetară post-angioplastie cu implantare de stent, posibil, datorită efectului lor anti-remodelare vasculară, pleiotropice și de stabilizare a plăcii aterosclerotice.

**Results:** ISR was documented in 23.2% of the studied patients and treated by either stent placement or percutaneous transluminal angioplasty. No significant differences in terms of ISR have been documented among the three groups (uni-, bilateral, solitary kidney). Multivariate regression analyses (stepwise Likelihood ratio) confirmed 4 parameters as independent predictors for ISR: smoking, anti-platelet therapy, statins and severe anemia after renal revascularization. The emerged multi-parametric model emphasized a 90.7% accuracy in predicting ISR in the angiographic controlled population with renal artery stenosis.

**Conclusions:** The present findings underlined the benefit of both statins and antiplatelet therapy after renal stenting, providing vascular anti-remodeling, pleiotropic effects and plaque stabilization.

## Predictors of renal artery in-stent restenosis after renal angioplasty with stent implantation in patients with significant atherosclerotic renal artery stenosis

**Introduction:** In-stent restenosis (ISR) after initial successful renal revascularization in patients with significant atherosclerotic renal artery stenosis (RAS) is a common complication, but the mechanisms remain poorly understood.

**Objective:** To determine the incidence of ISR after successful renal angioplasty with stent implantation in a population of hypertensive patients with hemodynamically significant atherosclerotic RAS.

**Methods:** 78 consecutive patients who underwent renal artery stent placement for atherosclerotic RAS (34-unilateral, 28-bilateral, 16-RAS in a solitary kidney) were enrolled. Clinical, biological and echocardiographic follow-up were performed in all patients at 12 months. Predefined study outcome included one-year ISR. The mean extended follow-up period after revascularization was 24.27±12.16 months. Univariate and multivariate regression analysis were performed in order to identify ISR associated risk factors.

## 128. Analiza de deformare miocardică ventriculară prin ecografie multilayer speckle tracking – un nou potențial instrument pentru o caracterizare mai bună a continuumului insuficienței cardiace

R.C. Rimbaș, S. Mihăilă-Baldea, A.A. Andronic, L.M. Luchian, A.M. Chitroceanu, H. Memis, S.I. Visoiu, A. Velcea, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** Nu există date cu privire la deformarea miocardică evaluată strat cu strat în continuumul insuficienței cardiace de la disfuncția diastolică (DD), insuficiența cardiacă cu fracție de ejeție conservată și mediu deprimată (ICpEF/ICmEF), așa cum sunt definite de ghidul 2016 ESC. Am demonstrat anterior, într-un grup mare de subiecții normali, că există un gradient de deformare transmurală pentru ventriculul stâng și dreapt (VS/VD), cu valori mai mari în stratul subendocardic, indiferent de vârstă și sex și că asincronia fiziologică a deformării VS crește cu vârsta.

**Metoda:** Am evaluat 105 subiecți (65±10 ani, 35-85, 55 bărbați) 2D conventional și STE: 85 pacienți cu DD (n=31), ICpEF (n=37), ICmEF (n=17) și 20 de subiecți normali, cu vârste similare. Am măsurat FEVS, E/E', TAPSE, FAC, S', și PAPs. Am folosit o abordare multi-strat de 2DSTE pentru a caracteriza deformarea ventriculară longitudinală și circumferențială, precum și asincronia VS longitudinale globale. Deformarea longitudinală VS și VD: endo (VS/VD endo), medie (VS/VD mid) și epicardică (VS/VD epi). Deformarea circumferențială a fost evaluată similar: endo (CS endo), medie (CS mid) și epicardică (CSepi). Indicele de asincronie globală VS a fost definit ca deviația standard a tuturor timpilor miocardici sistolici ai fiecărui segment (SDTTPS).

**Rezultate:** Pentru fiecare strat miocardic VS, deformarea longitudinală scade progresiv, de la normal, DD, ICpEF și ICmEF (p<0,001): VS endo (-23±3 vs. -23±3 vs. -20±5 vs. -15±4), VS mid (-21±3 vs. -19±5 vs. -18±4 vs. -13±4), VS epi (-18±2 vs. -18±2 vs. -14±6 vs. -12±3). Concomitent există o creștere progresivă a asincroniei VS cu severitatea IC. CSendo e similară la pacienții cu ICpEF, DD și normali, iar CSmid și CSepi cresc, probabil compensator. Deformarea circumferențială scade, în toate straturile, în mod semnificativ în ICmEF: CSendo (-31±7 vs. -31±6 vs. -30±8 vs. -19±6), CSmid (-20±5 vs. -23±4 vs. -25±4 vs. -15±5), CSepi (-13±5 vs. -16±7 vs. -18±5 vs. -11±4) (p<0001). Funcția sistolică globală VD e normal, în toate subgrupurile, în timp ce PAPs crește numai în ICmEF (p=0,018). Deformarea longitudinală VD scade semnificativ numai în ICmEF, la cei cu ICpEF și DD fiind similară cu normalii: VDendo (-25±3 vs. -26±3 vs. -25±4 vs. -20±5), VDmid (-23±3 vs. -23±3 vs. -22±3 vs. -18±5), VDepi (-21±3 vs. -21±3 vs. -19±3 vs. -16±5). NTproBNP s-a corelat semnificativ cu toate deformările miocardice VS/VD, SDTTPS, PAPs și E/E'. Cu toate acestea, cel mai bun predictor pentru nivel de NTproBNP a fost E/E' (r=0,73, p<0,001).

**Concluzii:** Noua abordare multi-strat a deformării miocardice ventriculare prin ecografie speckle tracking ne oferă o caracterizare funcțională mai bună a DD, insuficienței cardiace, cu fracție de ejeție păstrată și mediu redusă. Mai mult, această analiză sugerează că IC este un continuum, progresand de la disfuncția diastolică la diferite tipuri de IC. Grant NR. 49 din 02/05/2018 Cod depunere: PN-III-P1-1.1-TE-2016-0669; HEART-PRESERVED.

## A new multi-layer speckle tracking analysis of ventricular myocardial deformation – a potential new tool for a better characterization of heart failure continuum

**Introduction:** There are no data regarding cardiac deformation changes assessed layer by layer in the heart failure continuum from normal to diastolic dysfunction (DD) and heart failure with preserved and mid-range ejection fraction (HFpEF/HFmEF), as defined by the 2016 ESC guidelines. We demonstrated previously, in a large group of normal subjects, that a transmural gradient exists for both left and right ventricle (LV/RV), with higher values in the subendocardial layer, irrespective of age and gender, and that LV dyssynchrony increases with age.

**Methods:** We assessed 105 subjects (65±10 years, 35-85, 55 males) by 2D conventional and speckle tracking echocardiography: 85 patients with DD (n=31), HFpEF (n=37), HFmEF (n=17), and 20 normal, age-matched subjects. We measured LVEF, LV E/E' ratio, TAPSE, FAC, S', and sPAP. We used a multi-layer approach by 2D speckle tracking to characterize longitudinal and circumferential ventricular deformation, as well as LV global longitudinal synchrony. LV and RV longitudinal deformation was assessed by longitudinal endo (LV/RVendo), mid (LV/RVmid), and epicardial strain (LV/RVepi). LV circumferential deformation was assessed similarly by endo (CSendo), mid (CSmid), and epicardial strain (CSepi). LV dyssynchrony index was defined as standard deviation of all LV myocardial times to peak strain from each segment (SDTTPS).

**Results:** For each of LV layers longitudinal deformation decreased progressively, from normals to DD, HFpEF, and HFmEF (P<0.001): LVendo (-23±3 vs. -23±3 vs. -20±5 vs. -15±4), LVmid (-21±3 vs. -19±5 vs. -17±4 vs. -13±4), LVepi (-18±2 vs. -18±2 vs. -14±6 vs. -12±3). Meanwhile, there was a progressive increase of the LV dyssynchrony with HF severity. CSendo was similar between patients with HFpEF, DD, and normals, whereas CSmid and CSepi were increased, probably compensatory, but all of them decreased significantly in HFmEF: CSendo (-31±7 vs. -31±6 vs. -30±8 vs. -19±6), CSmid (-20±5 vs. -23±4 vs. -24±4 vs. -15±5), CSepi

(-13±5 vs. -16±7 vs. -18±5 vs. -11±4). RV global systolic function was normal in all group, while sPAP increased only in HFmEF (p=0.018). RV longitudinal deformation layer by layer decreased significantly only in HFmEF, whereas in patients with HFpEF and DD was preserved, similar to normal subjects: RVendo (-25±3 vs. -26±3 vs. -25±4 vs. -20±5), RVmid (-23±3 vs. -22±3 vs. -18±5), RVepi (-21±3 vs. -21±3 vs. -19±3 vs. -16±5). NTproBNP correlated significantly with all LV/RV myocardial layers deformation, SDTTPS, sPAP, and E/E'. However, the best predictor for NTproBNP level was E/E' (r=0.73, p<0.001).

**Conclusions:** New multi-layer approach of ventricular myocardial deformation by speckle tracking provides better functional characterization of DD, HFpEF, and HFmEF patterns. Meanwhile, it suggests that HF is a continuum, progressing from diastolic dysfunction to different types of HF. Grant NR. 49 din 02/05/2018; Cod depunere: PN-III-P1-1.1-TE-2016-0669; HEART-PRESERVED.

---

## 129. Proprietățile elastice ale aortei ascendente la pacienții cu bicuspidie aortică - studiu comparativ la pacienții cu stenoză aortică versus regurgitare aortică izolată

A. Călin, R. Enache, A. Mateescu, C. Beladan, M. Rosca, C. Deniz, D. Ciupercă, C. Ginghină, B.A. Popescu  
*Laboratorul de Ecocardiografie Euroecolab, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Introducere:** Aortopatia asociată bicuspidiei aortice reprezintă o afecțiune cu mecanisme incomplet elucidate până în prezent. Studiul recent sugerează faptul că, tipul de valvulopatie (stenoză versus regurgitare aortică) are impact asupra profilului de curgere în aorta ascendentă și influențează riscul evenimentelor adverse.

**Obiectiv:** Ne-am propus să evaluăm, comparativ, proprietățile elastice ale aortei ascendente la pacienții cu bicuspidie aortică și stenoză aortică (SA) severă, izola-

tă versus bicuspidie aortică și regurgitare aortică (RA) semnificativă izolată.

**Metoda:** Am înrolat prospectiv 23 de pacienți consecutivi cu bicuspidie aortică și SA severă izolată (40±9 ani, 11 bărbați, aria valvei aortice indexată <0,6 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>, cu RA cel mult ușoară - grup 1) și 19 pacienți cu vârstă similară cu bicuspidie aortică și RA moderat-severă (36±10 ani, 16 bărbați - grup 2). Tuturor pacienților li s-au efectuat ecocardiografiile complete. Indicele beta de rigiditate aortică a fost calculat, folosind o formula validată pe baza diametrelor aortei ascendente (măsurate în mod M, în sistolă și diastolă) și valorilor TA măsurate în momentul ecocardiografiei. Au fost, de asemenea, evaluate ecografic deformarea peretelui aortic și distensibilitatea aortei ascendente.

**Rezultate:** Nu au existat diferențe semnificative între grupuri, în ceea ce privește vârsta (p=0,1) și indicele de masa corporală (p=0,5). Gradul hipertensiunii arteriale sistemice și valorile TA sistolice și diastolice, în momentul examinării, nu au fost semnificativ diferite între cele două grupuri (p>0,1). Pacienții din grupul cu RA au avut volume indexate telediastolice și telesistolice ventriculare stângi (VS) mai mari (p<0,001), dar nu au existat diferențe semnificative între grupuri, în ceea ce privește masa VS indexată și fracția de ejeție VS (p>0,1 pentru toți parametrii). Deformarea globală longitudinală VS a fost semnificativ mai redusă la pacienții cu bicuspidie aortică și SA, comparativ cu cei cu RA (-15±4 vs. -19±2%, p<0,001). Diametrele aortei ascendente nu au fost diferite semnificativ între cele două grupuri (34,6±6,5 în grupul 1 vs. 36,6±5,6 mm în grupul 2, p=0,3), dar indicele beta de rigiditate arterială a fost semnificativ mai mare în grupul pacienților cu RA (15,5±8,4 vs. 8,3±5,4, p=0,002). Deformarea și distensibilitatea aortei ascendente au fost, de asemenea, semnificativ mai scăzute la acești pacienți față de pacienții cu SA (p=0,03 și respectiv 0,003). Rigiditatea arterială crescută s-a corelat semnificativ cu o dilatare mai importantă a aortei ascendente în grupul pacienților cu bicuspidie aortică și SA (p<0,001, r=0,7), dar nu și în grupul celor cu RA (p=0,5).

**Concluzii:** Pacienții cu bicuspidie aortică și regurgitare aortică semnificativă au o rigiditate crescută a aortei ascendente, comparativ cu pacienții cu bicuspidie aortică și stenoză aortică severă, cu vârstă comparabilă, în ciuda unor diametre similare ale aortei ascendente. Aceste date susțin ipoteza conform căreia aceste două variante fenotipice de bicuspidie aortică reprezintă entități clinice și morfologice distincte.



## Elastic properties of the ascending aorta in patients with a bicuspid aortic valve and isolated severe aortic stenosis versus regurgitation

**Introduction:** Bicuspid aortic valve (BAV) related aortopathy represents an imperfectly understood disorder. Recent studies suggest that the type of valve dysfunction (aortic stenosis versus regurgitation) result in distinct hemodynamics in the ascending aorta and influence the risk for aortic events, but the data are still scarce.

**Objective:** To assess the differences in the elastic properties of the ascending aorta between pts with BAV and severe aortic stenosis (AS) and those with BAV and significant aortic regurgitation (AR).

**Methods:** We prospectively enrolled 23 consecutive pts with BAV and isolated severe AS ( $40 \pm 9$  yrs, 11 men, indexed aortic valve area  $< 0.6$  cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>) with no more than mild aortic regurgitation (BAV-AS group) and 19 age-matched pts with moderate-severe aortic regurgitation ( $36 \pm 10$  yrs, 16 men) (BAV-AR group). A comprehensive echocardiography was performed in all patients. Aortic stiffness index (beta) was calculated using a validated formula based on the ascending aorta diameters (measured by M mode echocardiography) and blood pressure values measured at the time of the echocardiographic examination. Aortic strain and distensibility were also assessed at the level of the ascending aorta.

**Results:** There were no significant differences between groups regarding age ( $p=0.1$ ) and body mass index ( $p=0.5$ ). The degree of systemic hypertension and the systolic and diastolic blood pressure values measured at the time of echocardiography were similar between groups ( $p>0.1$ ). Patients in the BAV-AR group had larger indexed LV end diastolic and end systolic volumes ( $p<0.001$ ) but there were no significant differences regarding LV mass index and LVEF between groups ( $p>0.1$  for all). Global longitudinal LV strain was significantly impaired in pts in the BAV-AS group vs BAV-AR group ( $-15 \pm 4$  vs.  $-19 \pm 2\%$ ,  $p<0.001$ ). The ascending aorta diameters were not significantly different between BAV-AS and BAV-AR groups ( $34.6 \pm 6.5$  vs  $36.6 \pm 5.6$  mm,  $p=0.3$ ) but aortic beta index was significantly higher in the BAV-AR group ( $15.5 \pm 8.4$  vs.  $8.3 \pm 5.4$ ,  $p=0.002$ ). The aortic strain and distensibility were also

significantly lower in these patients compared to patients in the BAV-AS group ( $p=0.03$  and  $0.003$ , respectively). Increased aortic stiffness was positively correlated to larger aortic diameters in the BAV-AS group ( $p<0.001$ ,  $r=0.7$ ) but not in the BAV-AR group ( $p=0.5$ ). **Conclusions:** Patients with BAV and significant aortic regurgitation have an increased aortic stiffness when compared to patients of comparable age, with BAV and severe aortic valve stenosis, despite similar ascending aorta diameters. Our data support the hypothesis that these two phenotypic variants of BAV patients represent distinct clinical and morphological entities.

---

## 130. Afectarea macro și microvasculară – coincidență sau nu

C. Pătru, R. Bolohan, R. Constantinescu,  
D. Predeteanu, M. Mihăilă  
*Spitalul Universitar de Urgență Militar Central,  
București*

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unei paciente în vârstă de 42 ani, care se prezintă pentru evaluare cu necroza falangelor distale ale degetelor II-I, atât la membrele superioare cât și la membrele inferioare. La momentul internării, pacienta stabilă hemodinamic, fără acuze subiective ECG RS cu AV=110 bpm, unda R amputată în V1-V5 fără modificări ale fazei de repolarizare. Se efectuează ecocardiografie transtoracică și se evidențiază ușoară hipokinezie la nivelul septului interventricular, dar cu funcție sistolică globală a ventriculului stâng prezervată. Fără valvulopatii semnificative hemodinamic. Eco Doppler arterial de membre superioare și inferioare: artere de calibru normal, lumenul lor este liber, iar semnalul Doppler este normal, trifazic până în distalitate. Se efectuează coronarografie care evidențiază leziuni bicoronariene. Având în vedere prezența leziunilor bicoronariene se solicita consult de chirurgie cardiacă. Echipa formată din cardiolog, cardiolog intervenționist, chirurg cardiac, anestezist și reumatolog decid că, riscul unei intervenții chirurgicale mari depășește beneficiul, la această pacientă cu vasculită ulceronecrotică. Se efectuează amputația falangelor distale ale degetelor afectate, iar ulterior se practică angioplastie cu implantare a două stenturi cu rezultat final foarte bun.

## Macro and micro vascular affection coincidence or not

**Case presentation:** We present the case of a 42-year-old woman who is presented for evaluation with the distal phalanges of the fingers II-IV necrosis in both the upper limbs and the lower limbs.

At the time of admission, the stable hemodynamic patient without subjective accusations ECG RS with AV=110 bpm wave R amputated in V1-V5 without alteration of the repolarization phase Transthoracic echocardiography is performed which identify mild hypokinesia at the interventricular septum but with preserved global systolic function of the left ventricle. Without significant haemodynamic valvulopathy. Upper and lower arterial arterial eco Doppler The arteries are normal caliber, their lumen is free, and the Doppler signal is normal, triphasic to distal. A coronarography is performed that highlights bicoronary lesions

Due to the presence of bicoronary lesions, cardiac surgery is required. The team of cardiologist, cardiologist, cardiac surgeon, anesthetist and rheumatologist decide that the risk of a large surgical intervention exceed the benefit of that patient with ulceronecrotic vasculitis.

The amputation of distal phalanges of the affected fingers is performed, and later angioplasty is performed with the implantation of two stents with very good end result.

---

## 131. Rolul prognostic al modificărilor electrocardiografice la pacienții normotensivi cu trombembolism pulmonar

A.C. Nechita, R.L. Ploesteanu, C. Delcea,  
S. Andrucovi, G. Vladu, B. Gușoiu,  
A.M. Andronescu, S.C. Stamate  
*Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Pantelimon”, București*

**Introducere:** Electrocardiograma (ECG) este una dintre primele investigații efectuate în camerele de gardă, la pacienții cu durere toracică, sincopă sau dispnee. Di-

ferite studii au descris semnificația modificărilor ECG la pacienții cu trombembolism pulmonar (TEP), cu rezultate discordante, în ceea ce privește prognosticul. Din cauza acestor inconsecvențe ghidul European de diagnostic și tratament al pacienților cu TEP nu a inclus modificările ECG. printre variabilele folosite pentru stratificarea riscului.

**Metoda:** Am evaluat, prospectiv, 91 pacienți normotensivi cu TEP confirmat prin tomografie computerizată cu substanță de contrast. Electrocardiograma în 12 derivații efectuată la momentul prezentării în camera de gardă a fost analizată pentru acest studiu.

**Rezultate:** Vârsta medie a populației analizate a fost de  $67 \pm 13,3$  ani. 61,5% din pacienți au fost femei. S-a înregistrat o mortalitate intraspital de 15,4%. Cele mai frecvente modificări ECG au fost blocul de ramură dreaptă (BRD) nou instalat (44,9% pacienți), undele T negative în derivațiile precordiale (44%) și semnul S1Q3T3 (37,4%). Riscul de mortalitate intraspital a fost de 7,5 ori mai mare la pacienții cu supradenivelare de segment ST în teritoriul inferior (OR=7,5, 95% CI 2,0- 27,9,  $p=0,003$ ), de 4,4 ori mai mare la cei cu BRD nou instalat (OR 4,4, 95% CI 1,1- 17,8,  $p=0,05$ ) și de 3,7 ori mai mare la cei cu S1Q3T3 prezent (OR 3,7, 95% CI 1,1 – 12,3,  $p=0,04$ ). Pacienții cu supradenivelare de segment ST în teritoriul anterior nu au avut un risc mai mare de deces intraspital. Durata complexului QRS și intervalul QT corectat nu au adus informații suplimentare, în ceea ce privește stratificarea prognosticului. Fibrilația atrială, la momentul prezentării, nu s-a corelat cu un risc mai mare de evenimente adverse. În analiza multivariată ce a inclus scorul PESI, după ajustarea pentru vârstă și sex, doar prezența supradenivelării de segment ST în teritoriul inferior a rămas predictor independent de mortalitate intraspital ( $p=0,01$ ).

**Concluzii:** Electrocardiograma, o investigație larg disponibilă, cost-eficientă, fără efecte adverse, poate aduce informații relevante în cazul pacienților normotensivi cu TEP.

---

## The role of electrocardiographic changes in prognosis for normotensive patients with pulmonary thromboembolism

**Introduction:** Electrocardiogram (ECG) is one of the first investigations performed in emergency rooms in patients with chest pain, syncope or dyspnoea. Various studies have described the significance of ECG changes in patients with pulmonary thromboembolism (APE) with discordant outcome in terms of prognosis. Because of these inconsistencies, the European guidelines for the diagnosis and treatment of patients with APE did not include ECG changes in the variables used to stratify the risk of poor outcome.

**Methods:** We prospectively evaluated 91 normotensive patients with confirmed CT scan APE. The 12-lead electrocardiogram performed at the time of presentation in the emergency department was analyzed for this study.

**Results:** The mean age of the analyzed population was  $67 \pm 13.3$  years. 61.5% of patients were women. In-hospital mortality of 15.4% was recorded. The most common ECG changes were the right bundle branch block (RBBB) (44.9% patients), negative T waves in the precordial leads (44%) and the S1Q3T3 sign (37.4%). In-hospital mortality risk was 7.5 times higher in patients with ST segment elevation in the inferior leads (OR=7.5, 95% CI 2.0- 27.9,  $p=0.003$ ), 4.4 times higher in those with RBBB (OR 4.4, 95% CI 1.1-17.8,  $p=0.05$ ) and 3.7 times higher in those with S1Q3T3 sign (OR 3.7, 95% CI 1.1-12.3,  $p=0.04$ ). Patients with ST segment elevation in the precordial leads did not have a higher risk of early death during the hospitalisation period. The duration of the QRS complex and the corrected QT interval did not provide further significant information on prognosis stratification. Atrial fibrillation at the time of presentation was not associated with a higher risk of adverse events. In the multivariate analysis of the PESI score, after adjustment for age and sex, only the presence of ST segment elevation in the inferior leads remained an independent predictor of in-hospital mortality ( $p=0.01$ ).

**Conclusions:** Electrocardiogram, a wide-ranging, cost-effective, and safe investigation can bring relevant information in risk stratification of normotensive patients with APE.

## 132. Influența tratamentului cu nebivolol vs bisoprolol asupra biomarkerilor stresului oxidativ la pacienții cu angină pectorală stabilă supuși angioplastiei coronariene

L. Simionov, A. Ceasovschi, C. Dumanschi, V. Ivanov  
*IMSP Institutul de Cardiologie, Chișinău*

**Obiectiv:** Evaluarea efectelor nebivololului vs. bisoprololului asupra biomarkerilor sistemului antioxidant-superoxidismutaza (SOD) și statusului pro-oxidant-dialdehidamalonice (DAM) la pacienții supuși intervenției coronariene percutanate (PCI).

**Metoda:** Studiul a inclus 162 de pacienți cu angină pectorală stabilă supuși PCI, care au fost împărțiți în două grupuri: grupul I - 100 pacienți care au luat nebivolol 5 mg/zi și grupul II - 62 pacienți care au luat bisoprolol 10 mg/zi, tangențial la tratamentul convențional. Nivelul SOD și DAM a fost evaluat: preprocedural, postprocedural (după 24 ore) și la interval de 1 lună, 3, 6, 12 luni după PCI.

**Rezultate:** Pre-procedural s-a determinat nivelul SOD compromis: I grup-  $957,8 \pm 66,9$ , iar al II grup-  $874 \pm 41,7$  u/c în comparație cu paternul de referință-  $1075,28 \pm 16,5$  u/c, tangențial nivelul DAM a crescut: grupul I-  $10,2 \pm 0,9$  și grupul II-  $11,8 \pm 0,9$  față de grupul de control-  $4,81 \pm 0,43$   $\mu\text{M/L}$ . Postprocedural s-a observat deprecierea activității SOD însoțită de creșterea nivelului DAM. La etapa de 12 luni, nivelul SOD a înregistrat o valoare înaltă, statistic semnificativă în grupul I-  $1195,4 \pm 60,4$  ( $p < 0,001$ ) comparativ cu grupul II, unde nivelul SOD s-a depreciat fiind de  $805,1$  u/c. În același timp, nivelul DAM a continuat să se micșoreze în grupul I fiind de  $7,3 \pm 1,4$  comparativ cu creșterea pronunțată a nivelului markerului în grupul II-  $12,8 \pm 2,5$   $\mu\text{M/L}$ .

**Concluzii:** Spre deosebire de bisoprolol, administrarea nebivololului are efect antioxidant relevant, confirmat prin scăderea nivelului DAM cu 28,7% și creșterea SOD cu 24,8% față de nivelul inițial.

## The influence of the treatment with nebivolol vs bisoprolol on biomarkers of oxidative stress in patients with stable angina pectoris undergoing coronary angioplasty

**Objective:** Evaluation of the effects of nebivolol vs. bisoprolol on the biomarkers of the antioxidating system-superoxidedismutase (SOD) and pro-oxidant status- malondialdehyde (MDA) in patients exposed to percutaneous coronary intervention (PCI).

**Methods:** The study included 162 patients with stable angina pectoris undergoing PCI, who were divided in two groups: the I group - 100 patients who were administered nebivolol 5 mg/day and the II group - 62 patients who were administered bisoprolol 10 mg/day tangential to the conventional treatment. The level of SOD and MDA was assessed: preprocedural, postprocedural (after 24 hours) and at the interval of 1 month, 3, 6, 12 months after PCI.

**Results:** Preprocedural was determined the level of SOD compromised: group I-  $957.8 \pm 66.9$  and in group II-  $874 \pm 41.7$  u/c in comparison with the reference pattern-  $1075.28 \pm 16.5$  u/c, but the level of MDA increased: group I-  $10.2 \pm 0.9$  and in group II-  $11.8 \pm 0.9$  vs the control group-  $4.81 \pm 0.43$   $\mu\text{M/L}$ . Post procedural was observed the maintenance SOD activity accompanied by the elevation of MDA level. At the period of 12 months the level of SOD in the first group recorded a value statistically significant -  $1195.4 \pm 60.4$  ( $p < 0.001$ ) compared to group II, where the level of SOD concentration depreciates being-  $805.1$  u/c. At the same time, the level of MDA continues to shrink in the first group being  $7.3 \pm 1.4$  compared with pronounced elevation marker in group II-  $12.8 \pm 2.5$   $\mu\text{M/L}$ .

**Conclusions:** Unlike bisoprolol, nebivolol administration was reflected by an antioxidant effect, confirmed by the increasing of SOD with 24.8% vs. the baseline level accompanied by the decrease of MDA with 28.7%.

## 133. Strategie pentru evaluarea celulelor stem progenitoare circulante în sângele periferic

M.M. Micheu, N.M. Popa-Fotea, N. Oprescu,  
M. Dorobanțu  
*Spitalul Clinic de Urgență, București*

**Obiectiv:** În acest studiu ne-am propus optimizarea strategiei, pentru determinarea numerică a celulelor stem progenitoare (CSP) circulante, din sângele periferic al pacienților cu infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST (STEMI), pe baza protocolului utilizat în studiile anterioare și a datelor noi din literatura de specialitate.

**Metoda:** Sângele periferic a fost recoltat prin puncție venoasă periferică de la 10 pacienți cu STEMI. Probele au fost depozitate la temperatura camerei până la momentul prelucrării, care s-a efectuat la maxim 4 ore de la recoltare. Numărul CSP a fost evaluat prin citometrie în flux, utilizând următorii anticorpi monoclonali specifici: FITC-anti-CD45, PE-anti-CD309, APC-anti-CD34, BV421-anti-CD133 și PE-Vio770-anti-CD184. De asemenea, au fost utilizați anticorpi izotip control. Pentru fiecare anticorp a fost determinată concentrația optimă de lucru prin titrări seriate. Fluorescența a fost evaluată imediat după pregătirea probelor cu ajutorul unui citometru LSR Fortessa dotat cu un software BD FACSDiva. Pentru fiecare probă au fost achiziționate cca 100 000 celule CD45+.

**Rezultate:** Utilizarea anticorpilor izotip control a determinat reducerea numărului evenimentelor fals- pozitive. Au fost identificate și cuantificate următoarele subpopulații celulare: CD34+CD45+, CD133+CD34+CD45+, KDR+CD34+CD45+, KDR+CD133+CD34+CD45+ și respectiv CD184+CD34+CD45+.

**Concluzii:** Am prezentat un protocol de evaluare a CSP prin citometrie în flux, bazat pe utilizarea a 5 fluorocromi. Această abordare poate fi utilizată pentru cuantificarea exactă a CSP în diverse condiții fiziologice sau patologice. Sursa de finanțare : lucrarea a fost finanțată în cadrul unui grant al Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică și Inovare, CNCS/CCCDI UEFIS-CDI, cu numărul PN-III-P2-2.1-PED-2016-1333, din PNCDI III.

## Proposed strategy for circulating progenitor stem cells assessment by multiparameter flow cytometry analysis

**Objective:** To optimize the gating strategy for circulating progenitor stem cells (cPCs) assessment based on our old protocol and latest literature data.

**Methods:** Blood samples from 10 STEMI patients were collected aseptically by venipuncture in sterile EDTA vacutainers. Collection tubes were stored at room temperature and processed within 4 hours after sampling, using a lyse-no wash protocol. For counting the absolute number of cells, TruCOUNT Tubes have been used. The following mouse anti-human monoclonal antibodies were employed: FITC-labelled anti-CD45, PE-labelled anti-CD309, APC-labelled anti-CD34, BV421-labelled anti-CD133, and PE-Vio770-labelled anti-CD184. Isotype control antibodies were also utilized. Optimal working concentration of each antibody was determined by serial titration. A LSR Fortessa 5 lasers analyzer and BD FACSDiva analysis software were used to enumerate and analyze cPCs. Roughly 100 000 CD45+ cells were acquired.

**Results:** Gating with isotype controls decreased the frequency of false positives events. The following cell subpopulations have been identified: CD34+CD45+, CD133+CD34+CD45+, KDR+CD34+CD45+, KDR+CD133+CD34+CD45+ and CD184+CD34+CD45+.

**Conclusions:** Herein we presented a five-color flow cytometric approach for cPCs assessment. This gating strategy could be employed for cPCs accurate enumeration in various medical conditions. Acknowledgements: This work was supported by a grant of the Romanian National Authority for Scientific Research and Innovation, CNCS/CCCDI UEFISCDI, project number PN-III-P2-2.1-PED-2016-1333, within PNCDI III.

---

## 134. Variabilitatea fenotipică intra- și interfamilială a pacienților cu boala Marfan

B. Fetecău, C. Bănescu, A. Săndulescu, C. Ginghină, B.A. Popescu, R. Jurcuț  
*Institutul de Urgență pentru Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. C. C. Iliescu”, București*

**Introducere:** Boala Marfan (BM) este o afecțiune genetică, autozomal dominantă, cauzată de mutații ale genei fibrilinei-1 (FBN-1)- 15q21.1, cu afectare multisistemică, asociind anomalii cardiovasculare, musculo-scheletale, oculare, cutanate, pulmonare, neurologice.

**Obiectiv:** Studiul de față are scopul de a pune în evidență diversitatea de exprimare fenotipică intra- și interfamilială în cadrul pacienților cu BM.

**Metoda:** Au fost evaluate în cadrul Centrului de Expertiză pentru Boli Cardiovasculare Genetice Rare din IUBCV „Prof. Dr. C. C. Iliescu” o serie de 31 cazuri de pacienți cu BM, prin completarea unei fișe individualizate, realizarea unui pedigree detaliat, precum și prin investigații paraclinice și genetice. Criteriile de includere au fost reprezentate de pacienți cu diagnostic de BM pe baza criteriilor Ghent revizuite, precum și rudele de gradul I ale acestora depistate prin screening activ. S-au analizat ulterior, particularitățile fenotipice, manifestate la nivelul fiecărei familii. Testarea genetică s-a efectuat la toți pacienții prin test MLPA.

**Rezultate:** Au fost evaluate 23 cazuri index de BM (11 bărbați - 47%), cu depistarea ulterioară a 8 rude afectate (2 bărbați - 25%). Vârsta medie a probanzilor a fost de 46±13,2 ani, iar cea a rudelor depistate de 36,8±10 ani. În cadrul pedigree-urilor efectuate, s-au notat între 1 și maxim 7 rude afectate într-o familie. S-au notat 16 cazuri fără ereditate semnificativă pentru BM, posibil mutații de novo. În baza screeningului familial activ s-au documentat 7 cazuri de BM la rude de gradul I, precum și 1 caz la rude de gradul II. S-au remarcat 2 familii la care penetranța bolii a fost de 100% la a 2a generație, dar la a 3a generație niciunul dintre copii nu este afectat. În ceea ce privește principalele manifestări în cadrul bolii, 30 pacienți (96,7%) au avut afectare cardiacă (anevrism/ disecție aortă/ PVM), 16 afectare oculară (51,6%) și 25 atingere scheletală (80,6%). Ca manifestări comune intrafamiliale, patologia aortei (anevrism/ disecție aortă) a fost întâlnită la 9 familii, iar cea a valvei mitrale la 5. De asemenea, în cadrul a 5 familii a existat afectare, atât aortică cât și mitrală, dar în

grade variabile la diverși membri ai familiei (în funcție și de vârstă). Nu au existat familii la care manifestările să fie complet diferite între membrii săi. Într-o familie au fost întâlnite manifestări oculare izolate. La doar 5 pacienți s-au găsit mutații genetice în gena fibrilinei.

**Concluzii:** Boala Marfan este o entitate nosologică complexă, cu manifestări severe la vârstă tânără, care necesită o bună cunoaștere a criteriilor complete de diagnostic. Există o variabilitate importantă interfamilială privind tabloul clinic al manifestărilor dominante, cea mai frecventă fiind patologia oculară și a aortei, în timp ce în cadrul aceleiași familii manifestările dominante sunt asemănătoare. Screeningul familial este esențial în managementul acestor pacienți, conducând la un diagnostic precoce al afectării de organe la rudele de gradul I.

---

## Intra- and inter- familial phenotypic variability in patients with Marfan syndrome

**Introduction:** Marfan syndrome (MFS) is an autosomal dominant genetic disorder caused by mutations of the fibrillin-1 gene (FBN-1) - 15q21.1, with multisystemic implications, associated with cardiovascular, musculoskeletal, ocular, cutaneous, pulmonary, neurological abnormalities.

**Objective:** The present study aims to highlight the diversity of intra- and inter-familial phenotypic expression in patients with MFS.

**Methods:** A series of 31 cases of MFS patients were evaluated at the Center of Expertise for Rare Genetic Cardiovascular Diseases in IUBCV „Prof. Dr. C. C. Iliescu“ by completing individualized sheets, making a detailed pedigree, as well as by paraclinical and genetic investigations. Inclusion criteria were patients diagnosed with MFS based on the revised Ghent criteria, as well as their first degree relatives detected by active screening. Subsequently, the phenotypic particularities manifested in each family were then analyzed. Genetic testing was performed in all patients using MLPA assay.

**Results:** 23 MFS index cases (11 men - 47%) were evaluated, with the subsequent detection of 8 affected relatives (2 males - 25%). The median age of the probands was 46±13.2 years and the one of the relatives found 36.8±10 years. Within the pedigrees performed, there

were noted between 1 and maximum 7 relatives affected in a family. There were 16 cases with no significant heredity for MFS, possibly de novo mutations. On the basis of the family screening, 7 cases of MFS were reported in first degree relatives, as well as 1 case in relatives of second degree. There were two families where the penetration of the disease was 100% in the 2<sup>nd</sup> generation, but in the 3<sup>rd</sup> generation none of the children were affected. As far as the main disorders of the disease are concerned, 30 patients (96.7%) had cardiac manifestations (aortic aneurysm/dissection/MVP), 16 ocular abnormalities (51.6%) and 25 skeletal features (80.6%). As common intrafamilial manifestations, the aortic pathology (aortic aneurysm/dissection) was found in 9 families, and that of the mitral valve at 5 of them. Also within 5 families there was both aortic and mitral involvement, but varying degrees among various family members (depending on their age). There were no families where the manifestations were completely different among its members. In one family, isolated ocular manifestations have been encountered. Only 5 patients were detected with genetic mutations in the fibrillin gene.

**Conclusions:** Marfan disease is a complex nosological entity with severe manifestations at a young age, requiring a good understanding of the full diagnostic criteria. There is an important interfamilial variability in the clinical picture of dominant manifestations, the most common being the ocular and aortic pathology, while within the same family the dominant manifestations are similar. Family screening is essential in the management of these patients, leading to an early diagnosis of the affected organs in first degree relatives.

---

## 135. Noi markeri genetici asociați cu hipertensiunea arterială în România

R.I. Ursu, P. Iordache, G.F. Ursu, V. Rădoi, N. Cucu, D. Mateș, A. Manolescu, C.L. Bohîlțea, V. Jinga  
*Departamentul de Genetică Medicală, Facultatea de Medicină Generală, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Introducere:** Implicarea factorilor genetici în hipertensiunea arterială (HTA) este bine-cunoscută, nume-

roase gene și locații genomice fiind descrise în asociere cu predispoziția pentru această afecțiune.

**Obiectiv:** Scopul cercetării este de a identifica factorii genetici corelați cu susceptibilitatea pentru HTA, într-un lot de indivizi români caucazieni.

**Metoda:** Studiul a inclus 4831 de indivizi împărțiți în 2 loturi - 1859 cu hipertensiune, 2983 normotensivi. Genotiparea a fost efectuată la DeCode Genetics (Reykjavik, Islanda) utilizând chip-uri Infinium Omni-Express 24 bead Illumina pentru 716.503 variante genetice (SNP/SNV - Single Nucleotide Polymorphism/Variant) analizate. Un număr de 24.295.558 de markeri au fost apoi, generați, prin imputare pentru fiecare participant la studiu. Analiza statistică a fost efectuată utilizând programele informatice Plink, SPSS Statistics și Microsoft Excel. Menționăm faptul că, studiul este o continuare a 2 cercetări anterioare asupra factorilor genetici implicați în predispoziția pentru HTA, diabet zaharat tip 2 și obezitate în România.

**Rezultate:** Prezentul studiu a presupus analiza primilor 50 markeri ( $p=10^{-7-10^{-5}}$ ). Expresia proteică specifică, funcția genică și interacțiunile genă-genă au fost studiate, pentru o posibilă explicație biologică a asocierii dintre aceste variante și HTA. Au fost, de asemenea, analizați și eQTL (expression quantitative trait loci) pentru variantele și locațiile genomice identificate, pentru stabilirea căilor moleculare, prin care acestea determină susceptibilitatea față de HTA. În afară de acești 50 de markeri, au fost identificate 2 clustere de SNV-uri ( $p=10^{-3} - 10^{-4}$ ) la nivelul cromozomilor 19 (19q12) și 20 (20p11.21) având corelații statistice importante, atât cu HTA, cât și cu obezitatea și diabetul zaharat tip 2. Aceste locații includ un număr de gene (CRNKL1, C19Orf12, CCDC51, C20Orf26, ZNF20, ZNF571), unele variante având și locație extragenică.

**Concluzii:** Cercetarea de față a identificat asocieri statistice importante între anumite variante alelice și locații citogenetice și predispoziția pentru HTA. Studii de replicare sunt necesare pentru validarea acestor rezultate și includerea lor în testele genetice de susceptibilitate și profilaxie. Prezentul studiu este parte din proiectele EU FP7 ProMark și ROMCAN.

## Novel loci associated with hypertension in a Romanian cohort of elder male individuals

**Introduction:** Genetic contribution to hypertension (HTA) is well-known, numerous genes being involved in this pathology, some of which have been highly reported.

**Objective:** The purpose of this study is to analyze novel loci linked to HTA in the studied cohort.

**Methods:** The study included 4831 individuals (1859 with HTA, 2983 healthy controls). Genotyping (chip-typing) was performed on 716.503 SNVs (Single Nucleotide Variants) at DeCode Genetics, Reykjavik. A total of 24.295.558 markers were generated by imputation for each individual in the study. The results of the associative analysis were correlated with the presence of HTA in our lot using the Plink, SPSS Statistics and Microsoft Excel statistics softwares. The current study is a follow-up of 2 previous studies upon the genetic variants involved in the susceptibility for HTA, diabetes mellitus and obesity in the Romanian population.

**Results:** The top 50 markers ( $p$ -value) from the whole chip were envisaged for our study ( $p$ -values of  $10^{-7-10^{-5}}$ ). Tissue-specific protein expression, gene function and gene-gene interactions have been analyzed for assessing a possible biological explanation of the association between these variants and HTA. Expression quantitative trait loci (eQTL) were assessed for variants in these locations for a better understanding of their involvement in HTA. Apart from these markers, two other variant clusters ( $p=10^{-4-10^{-3}}$ ) on chromosomes 19 (19q12) and 20 (20p11.21) revealed statistical correlations with both HTA and obesity. These regions include a number of genes (CRNKL1, C19Orf12, CCDC51, C20Orf26, ZNF420, ZNF571), some of the identified SNVs having an intragenic location.

**Conclusions:** The present study found some important loci and clusters associated with HTA, which might provide insights into the genetic architecture of this pathology. The validity of these results for the Romanian population need to be confirmed by replication studies. Acknowledgements: The current research is part of the EU FP7 ProMark and ROMCAN projects.

**POSTERE COMENTATE 2 (136-145) / 2<sup>ND</sup> SESSION OF DISCUSSED POSTERS (136-145)**

## 136. Septul de tip „reverse curved” se corelează cu o remodelare mai importantă a ventriculului stâng și cu prezența aritmiilor ventriculare la pacienții cu cardiomiopatie hipertrofică

M. Roșca, D. Ciupercă, L. Mandes, A. Călin, C. Beladan, R. Enache, R. Jurcuț, C. Ginghină, B.A. Popescu  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Introducere:** Patternul hipertrofiei septale în cazul pacienților cu cardiomiopatie hipertrofică (CMH) este variabil și poate fi împărțit, în linii mari, în următoarele subtipuri morfologice: sept de tip „reverse curved” (SRC), sigmoid, apical și neutru (simetric). Prezența SRC este cunoscută a fi un predictor puternic al prezenței genotipului pozitiv pentru CMH. Relația dintre SRC și amploarea remodelării cardiace sau riscul aritmic este mai puțin cunoscută.

**Obiectiv:** Scopul studiului este evaluarea severității remodelării cardiace și a riscului aritmic la pacienții cu CMH și SRC.

**Metoda:** Au fost înrolați prospectiv 140 de pacienți cu CMH (52±16 ani, 61 bărbați). A fost efectuată o ecocardiogramă completă tuturor pacienților, incluzând o evaluare atentă a tipului de hipertrofie septală, a grosimii maxime a pereților ventriculului stâng (VS) și ventriculului drept (VD) și a volumului indexat al atriului stâng (LAVi). Presiunile de umplere VS au fost estimate utilizând raportul E/e' mediu. Deformarea longitudinală globală VS (VS $\boxtimes$ ), VD (VD $\boxtimes$ ) și a atriului stâng (AS $\boxtimes$ ) a fost evaluată prin ecocardiografie speckle tracking. Pentru detectarea apariției tahicardiilor ventriculare nesuținute (TVNS) a fost utilizată monitorizarea ECG ambulatorie. Riscul de moarte subită cardiacă (HCM risk-SCD Score) a fost calculat conform recomandărilor ghidului european din 2014.

**Rezultate:** Patruzeci și șase de pacienți au avut hipertrofie de tipul SRC (SRC+). Nouăzeci și patru de pacienți au avut alte forme de hipertrofie septală (SRC-): 62 pacienți cu sept sigmoid, 18 pacienți cu hipertrofie apicală și 14 pacienți cu sept neutru. Nu au existat diferențe semnificative între pacienții SRC+ și SRC- în ceea ce privește: grosimea peretelui liber VD, VD $\boxtimes$ , LAVi, AS $\boxtimes$ , raportul E/e' mediu ( $p>0,05$  pentru toți parametrii). Pacienții SRC+ au fost mai tineri (47±18 vs. 55±15 ani,  $p=0,008$ ), au avut valori mai mari ale grosimii maxime a pereților VS (24,8±5,9 vs. 19,4±3,9 mm,  $p<0,001$ ) și valori mai mici ale VS $\boxtimes$  (-13,2±3,2 vs -14,5±3,5%,  $p=0,03$ ) comparativ cu pacienții SRC-. Pacienții SRC+ au prezentat o prevalență mai mare a TVNS (34,7 vs. 13,8%,  $p=0,006$ ). HCM risk-SCD Score a fost semnificativ mai mare la pacienții SRC+ față de cei SRC- (4,4±3,4 vs. 3,1±1,8,  $p=0,005$ ). În analiza multivariată patternul de hipertrofie de tip SRC (OR=2,71, 95% CI 1,12 to 6,55,  $p=0,02$ ) și VS $\boxtimes$  (OR=1,17, 95% CI 1,02 to 1,34,  $p=0,01$ ) s-au corelat cu prezența aritmiilor ventriculare independent de vârstă și grosimea maximă a pereților VS.

**Concluzii:** Pacienții cu CMH și sept de tip „reverse curved” prezintă o remodelare mai importantă a VS, o prevalență mai mare a aritmiilor ventriculare și un risc mai mare de moarte subită conform HCM risk-SCD Score. Hipertrofia septală de tip „reverse curved” se corelează independent cu prezența TVNS. Evaluarea patternului de hipertrofie a septului interventricular ar putea fi utilă în stratificarea riscului pacienților cu CMH.



## Reverse septal curvature is related to more severe left ventricular remodelling and presence of ventricular arrhythmias in patients with hypertrophic cardiomyopathy

**Introduction:** The pattern of ventricular septal hypertrophy in patients with hypertrophic cardiomyopathy (HCM) is variable and can broadly be divided into the following morphological subtypes: reverse curvature, sigmoid, apical and neutral. It is known that reverse septal curvature (RSC) is a strong predictor of genotype-positive status. However, the relation of RSC to the magnitude of cardiac remodelling and to the arrhythmic risk is less well established.

**Objective:** The aim of our study is to assess the magnitude of cardiac remodelling and the prevalence of ventricular arrhythmias in HCM pts with RSC.

**Methods:** We have prospectively enrolled 140 patients (52 ±16 years, 61 men) with HCM. A comprehensive echocardiogram was performed in all, including the careful assessment of septal hypertrophy pattern, and measurements of maximal LV and RV wall thickness (WT) and indexed left atrial volume (LAVi). LV filling pressures were assessed using the E/average e' ratio. Global longitudinal LV strain (LV%), right ventricular strain (RV%), using a 6 segments model, and LA strain (LA%) were assessed by speckle tracking echocardiography. Ambulatory ECG monitoring was used to detect the presence of nonsustained ventricular tachycardia (NSVT). HCM Risk-SCD Score was calculated based on the ESC 2014 guidelines on HCM.

**Results:** Forty-six patients had RSC. Ninety-four patients had other patterns of ventricular septal hypertrophy (nonRCS): 62 patients with sigmoid septum, 18 patients with apical hypertrophy, and 14 patients with neutral septum. There were no significant differences between patients with and without RSC regarding: RVWT, RV%, LAVi, LA%, E/average e' (p>0.05 for all). RSC patients were younger (47±18 vs. 55±15 years, p=0.008), had higher values for LVWT (24.8±5.9 vs. 19.4±3.9 mm, p<0.001) and lower values for LV% (-13.2±3.2 vs -14.5±3.5%, p=0.03) compared to non-RSC patients. RSC patients had a higher prevalence of NSVT (34.7 vs.13.8%, p=0.006). HCM Risk-SCD Score

was significantly higher in pts with RSC than in patients with nonRSC (4.4±3.4 vs. 3.1±1.8, p=0.005). In multivariable analysis, RSC pattern (OR=2.71, 95% CI 1.12 to 6.55, p=0.02) and LV% (OR=1.17, 95% CI 1.02 to 1.34, p=0.01) were correlated with the presence of VA independently of age and LVWT.

**Conclusions:** HCM patients with reverse septal curvature have more severe LV remodelling, higher prevalence of VA and increased HCM Risk-SCD. The pattern of reverse septal curvature is independently correlated with the presence of NSVT. The assessment of ventricular septal hypertrophy patterns could be helpful in risk stratification of patients with HCM.

---

## 137. Efectele denervării arterelor renale asupra valorilor tensionale și disfuncției diastolice în hipertensiunea arterială rezistentă

A. Moiseeva, A. Cărăuș, A. Surev, N. Ciobanu, I. Popovici, N. Chiriliuc, M. Abraș, E. Calenici, M. Cărăuș

*Institutul de Cardiologie, Chișinău*

**Introducere:** În pofida progreselor în farmacoterapie antihipertensivă, aproximativ 10% din pacienții hipertensivi rămân a fi rezistenți la tratament. Controlul valorilor tensionale la pacienții cu HTA rezistentă continuă, să fie o provocare pentru cardiologia contemporană. În acest context, denervarea arterelor renale (RDN) ar putea fi o nouă cale terapeutică, cu promisiuni mari în tratamentul hipertensiunii arteriale rezistente.

**Obiectiv:** Scopul cercetării a fost evaluarea impactului RDN versus tratament farmacologic, asupra valorilor tensionale și parametrilor de funcție diastolică la pacienții cu HTA rezistentă.

**Metoda:** 45 pacienți pacienți cu HTA esențială gr.III fără comorbidități (CPI, IM, FiA, AVC, DZ tip 2) cu vârsta medie 53,2±0,61 ani, care pe parcursul a 4 săptămânilor li s-a administrat tratament ambulator, cu Losartan 100 mg, Amlodipină 10 mg și Indapamidă 1,5 mg, după care, în urma confirmării persistenței valorilor tensionale >140/90 mmHg, au fost randomizați în trei loturi, în funcție de medicația suplimentată la cea ante-

rior administrată: I M lot - Moxonidina (0,6 mg/zi); II B lot - Bisoprolol (10 mg/zi); III RDN lot - RDN. Toți pacienții au fost evaluați prin examen ecocardiografic transtoracic și monitorizarea ambulatorie a TA (MAA-TA) inițial și după 3 luni. Funcția diastolică a fost estimată prin aprecierea următorilor parametri: E/A, TDE, E/E'. RD a fost efectuată folosind catetere EnligHTN®.

**Rezultate:** Inițial, MAATA/24 ore a prezentat următoarele valori medii: TAS 148±23 mmHg și TAD 85±7 mmHg ( $p \leq 0,001$ ). La 3 luni de la evaluare s-a înregistrat reducerea a TAS și TAD, atât în loturile cu tratament medicamentos, cât și în cel de RDN: I M lot - TAS reducere medie de 11 mmHg ( $p < 0,01$ ) și TAD - 7 mmHg ( $p < 0,01$ ); II B lot - TAS reducere medie de 8 mmHg ( $p < 0,01$ ) și TAD - 5 mmHg ( $p < 0,01$ ); III RDN lot - TAS reducere medie de 19 mmHg ( $p < 0,01$ ) și TAD - 9 mmHg ( $p < 0,01$ ). Merită, de menționat faptul că, funcția sistolică a VS la toți subiecții înrolați în studiu a fost una normală - media LVEF 63±5%. Disfuncția diastolică (DD) de diferit grad a fost diagnosticată, inițial, la 100% dintre bolnavi. La 3 luni de monitorizare s-a notat ameliorarea parametrilor funcției diastolice în toate loturile, însă statistic nesemnificativ în lotul I M și cu un efect superior în grupul RDN comparativ cu grupul cu Bisoprolol: I M lot - E/A de la 0,84±0,21 la 1,02±0,3,  $p=0,37$ ; TDE de la 251,2±29,3 la 238,7±15,8 ms,  $p=0,15$ ; E/E' de la 11,0±3,3 la 10,5±3,5,  $p=0,22$ ; II B lot - E/A de la 0,84±0,21 la 1,1±0,3,  $p < 0,05$ ; TDE de la 251,2±29,3 la 215,8±23,1 ms,  $p < 0,05$ ; E/E' de la 11,0±3,3 la 9,4±1,7,  $p < 0,05$ ; III RDN lot - E/A de la 0,84±0,21 la 1,1±0,2,  $p < 0,05$ ; TDE de la 251,2±29,3 la 220,3±24,8 ms,  $p < 0,05$ ; E/E' de la 11,0±3,3 la 9,3±1,3,  $p < 0,05$ .

**Concluzii:** Denervarea arterelor renale a fost asociată cu o scădere statistic semnificativă, atât a valorilor tensionale măsurate sporadic, cât și celor măsurate prin MATA. Concomitent, a fost documentată o ameliorare a parametrilor de funcție diastolică la pacienții cu HTA rezistentă. Beneficiul RDN, se pare, că se datorează și faptului că pacienții înrolați în studiu au fost foarte omogeni, fără comorbidități, comparabili după vârstă, valorile tensionale și gradul de afectare a funcției diastolice, lucru care nu a fost respectat în majoritatea trialurilor clinice mari. Oportunitatea utilizării RDN la pacienți cu HTA esențială rezistentă urmează a fi cercetată în continuare, cu înrolarea în studiu a unui eșantion mai mare de subiecți și extinderea perioadei de supraveghere până la 3-5 ani.

## The effects of renal denervation on blood pressure values and diastolic dysfunction in resistant hypertension

**Introduction:** Despite the advances in antihypertensive drug therapy, approximately 10% of hypertensive patients remain resistant to treatment. Controlling of blood pressure values in patients with resistant hypertension continues to be a challenge for contemporary cardiology. In this context, denervation of renal arteries (RDN) could be a new therapeutic pathway with high promises in the treatment of resistant hypertension. The aim of the research was to evaluate the impact of RDN versus pharmacological treatment on blood pressure values and diastolic function parameters in resistant hypertension.

**Methods:** 45 patients with essential HTN without comorbidities (CAD, MI, AFi, stroke, DM type 2) with mean age 53,2±0,61 years who received ambulatory daily treatment with Losartan 100 mg, Amlodipine 10 mg and Indapamide 1.5 mg, then, after confirmation of the persistence of blood pressure values >140/90 mmHg, were randomized into three branches depending on the medication supplemented with the following: I M group - Moxonidine (0.6 mg/day); II B group - Bisoprolol (10 mg/day); III RDN group - RDN. All patients were evaluated by transthoracic echocardiography and ABPM measurement of blood pressure at baseline and 3-month follow-up. The diastolic function was assessed by estimating the following parameters: E/A, TDE, E/E'. RDN was performed using the EnligHTN® catheters.

**Results:** At the baseline, 24 hours ABPM showed the following average values: SBP 148±23 mmHg and DBP 85±7 mmHg ( $p \leq 0,001$ ). 3-month follow-up documented the reduction of blood pressure values in both drug and renal denervation groups: I M group - SBP average decrease of 11 mmHg ( $p < 0,01$ ) and DBP -7 mmHg ( $p < 0,01$ ); II B group - SBP average decrease of 8 mmHg ( $p < 0,01$ ) and DBP -5 mmHg ( $p < 0,01$ ); III RDN group - SBP average decrease of 19 mmHg ( $p < 0,01$ ) and DBP -9 mmHg ( $p < 0,01$ ). It is worth mentioning that the systolic function of LV in all subjects enrolled in the study was normal - LVEF mean 63±5%. Diastolic dysfunction (DD) of varying degrees was initially diagnosed in 100% of the patients. At 3-month follow-up, the improvement in diastolic function parameters was no-

ted in all groups, but statistically insignificant in group I M and with a superior effect in the RDN group compared to the Bisoprolol group: I M group - E/A from  $0.84 \pm 0.21$  to  $1.02 \pm 0.3$ ,  $p=0.37$ ; TDE from  $251.2 \pm 29.3$  to  $238.7 \pm 15.8$  ms,  $p=0.15$ ; E/E' from  $11.0 \pm 3.3$  to  $10.5 \pm 3.5$ ,  $p=0.22$ ; II B group - E/A from  $0.84 \pm 0.21$  to  $1.1 \pm 0.3$ ,  $p<0.05$ ; TDE from  $251.2 \pm 29.3$  to  $215.8 \pm 23.1$  ms,  $p<0.05$ ; E/E' from  $11.0 \pm 3.3$  to  $9.4 \pm 1.7$ ,  $p<0.05$ ; III RDN group - E/A from  $0.84 \pm 0.21$  to  $1.1 \pm 0.2$ ,  $p<0.05$ ; TDE from  $251.2 \pm 29.3$  to  $220.3 \pm 24.8$  ms,  $p<0.05$ ; E/E' from  $11.0 \pm 3.3$  to  $9.3 \pm 1.3$ ,  $p<0.05$ .

**Conclusions:** The denervation of renal arteries was associated with a statistically significant decrease in both sporadic and ABPM blood pressure. Concomitantly, an improvement in diastolic function parameters has been documented in patients with resistant HTN. The benefit of RDN seems to be due to the fact that the patients enrolled in the study were very homogeneous, without comorbidities, comparable in age, blood pressure values and degree of impairment of diastolic function, which was not observed in most large clinical trials. The opportunity to use RDN in patients with essential HTN remains to be further investigated by enrolling a larger sample of subjects and extending the follow-up period up to 3-5 years.

---

## 138. Tratamentul adițional, continuu cu ivabradină poate oferi reducerea durabilă a tahicardiei sinusale persistente la pacienții cu sindrom anxios-depresiv

A. Tase, G. Savoiu, R. Băncescu, L. Vijan, M. Taicu, M. Man

Universitatea de Medicină, Pitești

**Introducere:** Tahicardia sinusală persistentă (TSP) este adesea prezentă la pacienții (pc) cu sindrom anxios-depresiv (SAD). Ivabradina, primul inhibitor selectiv al canalului If, este recunoscută pentru scăderea frecvenței cardiace (FC) în angina pectorală stabilă și insuficiența cardiacă.

**Obiectiv:** Scopul studiului nostru a fost, să investigăm impactul, pe termen lung a tratamentului continuu cu ivabradină (TCI) în TSP la pc cu SAD.

**Metoda:** Am analizat retrospectiv 172 pc consecutivi cu SAD cărora li s-a administrat TCI pentru TSP timp de 48 luni, începând cu IAN/2011. Demografie: vârstă medie  $55,7 \pm 10,2$  ani, predominantă feminină 67,2%. Acești pacienți au prezentat la betablocante (BB) fie contraindicație, fie intoleranță, fie reducere insuficientă a FC. Grupul martor a cuprins 344 pacienți contemporani, profiluri similare, tratați cu BB. Dozele au fost titrate, până când s-a obținut eficiența convenabilă, în termeni de siguranță, la ambele grupuri. Data intrării în studiu a fost considerată data primului examen cardiologic, după confirmarea diagnosticului de SAD. Vizitele bianuale au inclus examen psihiatric, ECG și FEVS echo.

**Rezultate:** După armonizarea propensităților (1:2) cei 144 pacienți TCI au fost combinați cu 288 pacienți din lotul martor. Valorile dinamice ale FC în grupurile TCI versus control au fost: la inițiere  $105,4 \pm 9,3$  vs.  $105,6 \pm 9,3$ ; la 6 luni  $93,7 \pm 8,7$  vs.  $97,2 \pm 8,8$ ; la 12 luni  $85,9 \pm 7,8$  vs.  $93,6 \pm 8,7$ ; la 18 luni  $82,3 \pm 7,7$  vs.  $92,5 \pm 8,7$ ; la 24 luni  $82,3 \pm 7,8$  vs.  $92,1 \pm 8,6$ ; la 30 luni  $82,0 \pm 7,6$  vs.  $91,7 \pm 8,6$ ; la 36 luni  $81,7 \pm 7,4$  vs.  $91,2 \pm 8,6$ ; la 42 luni  $81,2 \pm 7,4$  vs.  $90,6 \pm 8,5$ ; la 48 luni  $80,8 \pm 7,4$  vs.  $90,4 \pm 8,5$ . FC a scăzut semnificativ la grupul TCI versus grupul control. Cea mai spectaculoasă scădere a FC cu TCI a fost înregistrată în primele 6 luni. Acest efect s-a păstrat pe termen lung, în timp ce presiunea sanguină, conducerea cardiacă, și funcția miocardică (FEVS) nu au fost afectate. Nu am sesizat agravări ale SAD în grupul TCA.

**Concluzii:** Ținând seama de faptul că, unul dintre cele patru mecanisme majore pentru efectele depresive ale betablocantelor este penetrarea sistemului nervos central (Braunwald, 2018), TCI apare ca opțiune terapeutică sigură și fezabilă pe termen lung în tratarea TSP la pc cu SAD. Deci, TCI poate fi o alternativă la BB în SAD pentru reducerea FC de repaus fără a deteriora nici parametrii cardiaci, nici fiziologia neuronală.

---

## Added-on continuous ivabradine treatment to benzodiazepine may provide lasting reduction of persistent sinus tachycardia in patients with mixed anxiety-depressive disorder

**Introduction:** Persistent sinus tachycardia (PST) is often present in patients (pts) with mixed anxiety-depressive disorder (MADD). Ivabradine, the first selective If channel inhibitor, is recognized to lower heart rate (HR) in stable angina and heart failure.

**Objective:** To investigate the long term impact of continuous ivabradine treatment (CIT) on PST in MADD patients.

**Methods:** We retrospectively analysed 172 consecutive pts with MADD treated with CIT for PST for 48 months, starting with JAN/2011. Demography: mean age 55.7 +/- 10.2 yrs, female predominance 67.2%. These patients had either contraindication, or intolerance, or insufficient heart rate (HR) reduction with beta-blockers (BB). The comparator group had 344 contemporary patients, same profiles, treated with BB. The dosages were uptitrated as much as getting the most convenient efficacy in safety terms, in both groups. The study enter date was considered the first cardiologic examination after the MADD confirmatory diagnosis. The biannual visits included a psychiatrist examination, ECG, and echo LVEF.

**Results:** After propensity matching (1:2) the 144 CIT pts were combined with 288 controls. HR dynamic values in groups CIT versus control were: at onset 105.4 +/- 9.3 vs. 105.6 +/- 9.3; at 6 months 93.7 +/- 8.7 vs. 97.2 +/- 8.8; at 12 months 85.9 +/- 7.8 vs. 93.6 +/- 8.7; at 18 months 82.3 +/- 7.7 vs. 92.5 +/- 8.7; at 24 months 82.3 +/- 7.8 vs. 92.1 +/- 8.6; at 30 months 82.0 +/- 7.6 vs. 91.7 +/- 8.6; at 36 months 81.7 +/- 7.4 vs. 91.2 +/- 8.6; at 42 months 81.2 +/- 7.4 vs. 90.6 +/- 8.5; at 48 months 80.8 +/- 7.4 vs. 90.4 +/- 8.5. HR significantly lowered in CIT pts versus control group. The most spectacular decrease of HR with CIT was in the first 6 months. This effect was preserved in the long term follow-up, while blood pressure, cardiac conduction, and myocardial function (LVEF) were not affected. No aggravation of MADD was observed in CIT group.

**Conclusions:** Taking into consideration that one of the four major mechanisms for BB depressant effects is central nervous penetration (Braunwald, 2018), CIT appears to be a safe and feasible long-term therapeutic option for treating PST in MADD pts. Thus, CIT could be an alternative to BB in MADD by reducing the resting HR without impairing nor cardiac parameters, neither neuronal physiology.

## 139. Cardiomiopatie hipokinetică non-dilatativă familială diagnosticată la un pacient cu fracție de ejeție a ventriculului stâng normală

A.M. Ursaru, E. Popescu, M. Chioarta, A. Nenciu, A.O. Petriș, N.D. Tesloian  
*Secția de Cardiologie, Spitalul „Sf. Spiridon”, Iași*

**Introducere:** Cazul prezentat subliniază incidența crescută a noii noțiuni de cardiomiopatie (CMP) hipokinetică non-dilatativă. **Obiectiv:** Scopul lucrării este, de a evidenția importanța screeningului familial, la rudele pacienților ce prezintă indicație de implantare a unui defibrilator cardiac automat, în vederea evidențierii unor forme familiale de cardiomiopatii, în ciuda faptului că testarea genetică nu face încă parte din testele diagnostice de rutină.

**Prezentarea cazului:** Pacient în vârstă de 49 ani, internat pentru durere toracică anterioară, cu unde T negative electrocardiografic (DI, aVL, V2-V3) și enzime de citoliză miocardică în limite normale. VS de dimensiuni normale, cu hipokinezie severă. S-au exclus coronarografic leziuni coronare semnificative hemodinamice. Ulterior pacientul a instalat stop cardiac resuscitat cu succes (Tvsustinută). S-a stabilit diagnosticul de CMP hipokinetică non-dilatativă și un defibrilator cardiac automat a fost implantat. Datorită antecedentelor here-do-colaterale (frate cu BAV grad III, cu funcție sistolică și dimensiuni normale ale VS), s-a luat în calcul prezența unei forme familiale de cardiomiopatie. S-a determinat un titru crescut de anticorpi anti-miocardici, la ambii frați și s-au continuat investigațiile cu teste genetice. **Rezultate:** S-a identificat o mutație la nivelul genei lamininei A/C la ambii frați, astfel fiind posibilă stabili-

rea diagnosticului de cardiomiopatie hipokinetică non-dilatativă, în ciuda prezenței unui forme subclinice la unul din cei 2 frați, care prezenta fracție de ejecție a VS normală, la momentul diagnosticului. La pacienții care sunt purtători ai unei mutații genetice, precum cea a genei lamininei A/C există o fază preclinică, fără anomalii a funcției cardiace, urmată de afectare cardiacă ușoară, dilatarea VS, aritmii sau tulburări de conducere, care pot fi observate în fazele inițiale ale bolii, în care funcția sistolică a VS rămâne normală. Deoarece rudele pacienților cu cardiomiopatie familială au riscul de a dezvolta, la rândul lor, cardiomiopatie simptomatică, teste genetice alături de investigații clinice și paraclinice ar trebui efectuate, în vederea identificării cât mai precoce a subiecților ce pot fi afectați de această boală.

**Concluzii:** Cardiomiopatia dilatativă/Cardiomiopatia hipokinetică non-dilatativă poate fi diagnosticată la subiecți complet asimptomatici. Diagnosticul în fază presintomatică subliniază importanța screeningului la rudele de gradul I și ajută la prevenția și amânarea/evitarea insuficienței cardiace/ morții subite cardiace, la subiecții aflați la risc.

---

## Preclinical familial hypokinetic non-dilated cardiomyopathy diagnosed in a patient with normal left ventricular ejection fraction

**Introduction:** The case that we are presenting is focused on the diagnosis of a recently introduced form of the dilated cardiomyopathy (DCM), the familial form of hypokinetic non-dilated cardiomyopathy (HNDC).

**Objective:** The aim is to illustrate the importance of cardiovascular screening in family members of implantable cardioverter defibrillator (ICD) probands, even though a gene-based diagnosis is not yet part of the common diagnostic lexicon.

**Methods:** A 49-year-old male admitted with recent chest pain, negative T-waves in I, aVL, V2-V3 and negative myocardial cytolysis marker. Ecocardiography showed a severe reduced ejection fraction (EF) of 20%, with normal LV dimensions. An emergency coronary angiography excluded hemodinamically relevant stenosis. The patient installed cardiorespiratory arrest due

to sustained VT, and he was successfully resuscitated. The patient was diagnosed with HNCD and an ICD was put in place as secondary prevention. Because he has a brother with a pacemaker implant due to IIIrd degree AV-Block (normal EF/LV dimensions), we considered a familial form of the disease. Both brothers had positive cardiac autoantibodies. The criteria for possible disease in relatives was fulfilled, so a genetic testing was performed.

**Results:** A Laminin A/C gene mutation was identified in both brothers, so the diagnosis of familial hypokinetic non-dilated cardiomyopathy was established, even though one of the brothers presented a subclinical form at the moment of diagnosis. In relatives who are mutation carriers there is a preclinical phase without cardiac expression, that subsequently progresses towards mild cardiac abnormalities, such as isolated LV enlargement, arrhythmias or conduction defects that can be observed in the early phase of genetic diseases, such as LMNA disorders. As the relatives of patients with genetic DCM/HNDC can develop overt disease, they should be considered for clinical and genetic testing.

**Conclusions:** It is imperative to understand that genetic DCM/HNDC can occur in individuals who are completely asymptomatic. Pre-symptomatic diagnosis of familial dilated cardiomyopathy emphasizes the importance of preventive screening in first-degree relatives, allows for early intervention and may result in the prevention or delayed onset of heart failure or sudden cardiac death.

---

## 140. Evoluția HVS concentrice și NT-proBNP sub tratamentul de durată, cu diverse regimuri de ARA II, la pacienții hipertensivi cu disfuncție diastolică

N. Sapojnic, A. Cărăuș, L. Popescu, M. Cărăuș, C. Roibu

*Institutul de Cardiologie, Chișinău*

**Introducere:** Remodelarea cardiacă și disfuncția diastolică (DD) în HT constituie o „asociere de interes”,

favorizând dezvoltarea și progresia spre insuficiență cardiacă.

**Obiectiv:** Evaluarea eficienței unor ARA II (losartan, valsartan, eprosartan) asupra indicilor de remodelare cardiacă și NT- proBNP în HT esențială.

**Metoda:** 154 pacienți cu HT (56,5% bărbați, vârsta medie  $53,6 \pm 0,5$  ani, durata bolii -  $13,2 \pm 1,95$  luni), remodelare cardiacă tip HVS concentrică (IMM VS  $>115$  g/m<sup>2</sup> and 95 g/m<sup>2</sup> la bărbați și, respectiv, femei; GR PP VS  $>0,42$ ) și DD au fost randomizati spre tratament cu losartan (L- gr, n=51 pacienți), valsartan (V-gr, n=52 pacienți) și eprosartan (E-gr, n=51pacienți). MAATA, ECO-CG si NT-pro BNP au fost efectuate inițial și după 6 și 12 luni

**Rezultate:** În etapa inițială loturile au fost comparabile, după particularitățile clinico-hemodinamice: vârsta, sex, durata HTA, TA de oficiu, ( $p > 0,05$ ). GRPPVS s-a redus progresiv constituind  $0,42 \pm 0,04$  în V-gr și  $0,41 \pm 0,01$  în V-gr și  $0,40 \pm 0,02$  în E-gr, după 12 luni de medicație ( $p < 0,001$ ). IMM VS a constituit  $147,42 \pm 12,24$  g/m<sup>2</sup> în V-gr;  $147,64 \pm 11,14$  g/m<sup>2</sup> în L-gr și  $147,76 \pm 10,93$  g/m<sup>2</sup> în E-gr inițial, după 6 luni -  $142,64 \pm 29,85$  g/m<sup>2</sup> în V-gr;  $141,56 \pm 19,55$  g/m<sup>2</sup> în L-gr și respectiv,  $139,91 \pm 28,18$  g/m<sup>2</sup> ( $p < 0,001$ ), iar după 12 luni -  $117,09 \pm 25,75$  g/m<sup>2</sup> în V-gr;  $116,10 \pm 26,35$  g/m<sup>2</sup> în L-gr și  $97,38 \pm 22,43$  g/m<sup>2</sup> ( $p < 0,001$ ), respectiv. Spre finele studiului, reducerea activității plasmatice a NT-proBNP de la inițial a fost statistic semnificativă în toate 3 loturi ( $p < 0,001$ ). Totuși, analiza comparativă între loturi a demonstrat reducerea nivelului seric al NT-proBNP cu 45,6% în E-gr ( $p < 0,001$ ), în timp ce în V-gr și L-gr această reducere a fost comparabilă (-28,1% și 27,9%, respectiv,  $p > 0,05$ ).

**Concluzii:** Valsartanul, losartanul și eprosartanul au determinat eficiență comparabilă asupra indicilor de remodelare cardiacă și a NT-proBNP. Totuși, ARA II eprosartan s-a dovedit a fi mai eficient în restaurarea geometriei ventriculare fiziologice și a activității NT-proBNP, fapt atribuit efectelor simpatolitice adiționale.

## Influence of different angiotensin receptor blockers-based regimens on left ventricular hypertrophy and NT-proBNP levels in hypertensives with left ventricular diastolic dysfunction

**Introduction:** Left ventricular hypertrophy (LVH) and diastolic dysfunction represent an „association of interests” that lead to development of heart failure (HF).

**Objective:** To compare the effects of different ARBs-based regimens with valsartan, losartan or eprosartan on LVH and NT-proBNP activity in hypertensives with LV diastolic dysfunction.

**Methods:** 154 hypertensive patients (56.5% of men; mean±SD age  $53.6 \pm 0.5$  yrs; HT- $13,2 \pm 1,95$  months) with concentric LVH remodeling (LV mass  $>115$  g/m<sup>2</sup> and 95 g/m<sup>2</sup> in men and women, respectively; RWT  $>0.42$ ) and diastolic dysfunction were randomly assigned to treatment with valsartan (V-gr, n=52 patients), losartan (L-gr, n=5 patients), or eprosartan (E-gr, n=51 patients) during 1year. Transthoracic echocardiography, ambulatory blood pressure monitoring and NT-proBNP assessments were performed at baseline and after 6 and 12 months period.

**Results:** At baseline, there was no statistical differences between groups with respecte the clinic and haemodynamical status. LV remodeling indices have a beneficial evolution in all groups, but more significant ( $p < 0.001$ ) in the E-gr. At baseline, LVMI was  $147.42 \pm 12.24$  g/m<sup>2</sup> in V-gr;  $147.64 \pm 11.14$  g/m<sup>2</sup> in L-gr and  $147.76 \pm 10.93$  g/m<sup>2</sup> in E-gr; after 6 months- $142.64 \pm 29.85$  g/m<sup>2</sup> in V-gr;  $141.56 \pm 19.55$  g/m<sup>2</sup> in L-gr and  $139.91 \pm 28.18$  g/m<sup>2</sup> in E gr, respectively, ( $p < 0.001$ ), after 12 months:  $117.09 \pm 25.75$  g/m<sup>2</sup> in V-gr;  $116.10 \pm 26.35$  g/m<sup>2</sup> in L-gr and  $97.38 \pm 22.43$  g/m<sup>2</sup> ( $p < 0.001$ ), respectively. At the end of study, RWT 's reduction was statistic authentic ( $p < 0.001$ ) and constituted  $0.42 \pm 0.04$  in V-gr,  $0.41 \pm 0.01$  în V-gr and  $0.40 \pm 0.02$  in E-gr. The NT-proBNP levels have decreased more significantly in the eprosartan group (-45.6%,  $p < 0.001$ ), while in the valsartan and losartan group the reduction was comparable (-28.1% and 27.9%, respectively,  $p > 0.05$ ).

**Conclusions:** The findings of this study showed that valsartan, losartan and eprosartan progressively improve hypertensive LV geometry and NT-proBNP activity, but with greater efficiency in the Eprosartan-medicated arm, probably due to additional sympatholytic effect of its moiety.

---

## 141. Aspecte histologice și IHC în mixoamele cardiace. Studiu statistic pe 100 de cazuri operate în IUBCV „C.C. Iliescu”

L. Parascan

*Institutul de Urgență pentru Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. C. C. Iliescu”, București*

**Introducere:** Mixoamele cardiace sunt cele mai frecvente tumori cardiace, extrase chirurgicale de către chirurghi în IUBCV „C.C. Iliescu” în perioada ultimelor două decenii.

**Material și metode:** Macroscopic, tumorile au variat între 0,8/0,7/0,4 cm și 11/5/5 cm, având forme polipoide, ovoide, sferice. Culoarea a fost neomogenă. Unele au fost încapsulate (16), altele nu (32), iar altele au prezentat încapsulare relativă. Tumorile au fost incluse în parafină, secționate și colorate uzual cu: HE, VGE, PAS-Alcian, Tricrom Mason. Cazurile au fost testate prin IHC utilizând anticorpi monoclonali împotriva: Calretinin, S100, NSE, CD34, VIMENTIN.

Microscopic, prezența criteriilor de diagnostic a fost regula generală, de care s-a ținut cont, varianta cu cheag supraadaugat (de obicei recent) a fost de 15%. În 20% dintre cazuri s-au efectuat astfel de determinări și la o parte din mixoamele aflate în lotul nostru de studiu, fapt care a atestat prezența pozitivității la Calretinin în 75% dintre cazuri, S100 pozitiv în 60-80% din cazuri, NSE pozitiv în 50% din cazuri, CD 34 în 65% din cazuri și Vimentin în 50%.

**Concluzii:** Diagnosticul anatomopatologic în mixoame este bazat pe identificarea celulelor lepidice în proliferările de fundal. Celulele mixomului (lepidice) sunt, în general, reactive la anticorpii anti- calretinin, S100, NSE, CD34 și vimentin. Prognosticul postoperator al mixomului cardiac este excelent. Recidiva în serii com-

binat este <2%. La majoritatea pacienților cu recidive adevărate, tumora este parțial datorată unui sindrom ereditar. Mulți pacienți cu așa-numite mixoame recidivante suferă, de fapt, de sarcoame mixoide care mimează mixomul, atât clinic, cât și patologic. În seria de mai sus, unul dintre pacienți s-a prezentat pentru excizia unei recidive tumorale.

---

## Histological and IHC findings in cardiac myxomas. A statistic study on 100 cases operated in the Emergency Institute of Cardiovascular Diseases „Prof. C.C. Iliescu”

**Introduction:** Cardiac myxomas are the most frequent heart tumors that surgeons of the „Prof. Dr. C.C. Iliescu” Institute have removed over the past two decades.

**Methods:** From a macroscopical point of view, the tumors ranged from 0.8/0.7/0.4 cm to 11/5/5. They were polypoid, ovoid or spherical. The colour was non homogeneous. Some of them were encapsulated (16), others were not (32), while still others were partially encapsulated. HE, VGE, PAS-Alcian staining was performed and on some occasions an IHC too, for Calretinin, S100, NSE, CD34, vimentin.

From a microscopical point of view, the presence of diagnosis criteria was the general rule, that was taken into account, the number of cases showing a (generally recent) superadded blood clot was around 15 percent. In 20 percent of the cases, an IHC was also performed: 75 percent of the cases were Calretinin positive, 60 to 80 percent of cases were S100 positive, 50 percent NSE positive, 65 percent CD 34 positive and 50 percent vimentin positive.

**Conclusions:** A myxoma diagnosis is based on the identification of lepidic cells in background proliferations within the myxomas. The myxoma (lepidic) cells are generally reactive to anti- Calretinin, S100, NSE, CD34 and vimentin antibodies.

---

## 142. Strainul global longitudinal al ventriculului stâng influențează evoluția naturală în stenoza aortică

S. Militaru, F. Maes, J. Boulif, C. de Meester, A. Slimani, B. Gerber, J.L. Vanoverschelde  
*Hospital Universitar „Saint-Luc”, Bruxelles*

**Introducere:** Studii precedente au arătat că strainul longitudinal global (GLS, global longitudinal strain) 2D este un factor predictiv pentru supraviețuire, la pacienții diagnosticați cu stenoza aortică (SA), în special cei tratați chirurgical.

**Obiectiv:** Ne-am propus să analizăm impactul GLS asupra evoluției naturale la pacienții cu SA moderată și severă.

**Metoda:** Toți cei 342 de pacienți incluși, retrospectiv, erau diagnosticați cu SA moderată sau severă, cu fracție de ejeție a ventriculului stâng păstrată. Au fost înregistrate istoricul medical, datele clinice, biologice și parametrii ecocardiografici, inclusiv GLS. Pacienții au fost împărțiți în 4 grupuri: SA moderată (SAM, n=122), SA „paradoxical normal flow low gradient” (PLG, n=64), SA „paradoxical low flow low gradient” (LFLG, n=74), și SA severă (SAS, n=82). „End-point” primar a fost mortalitatea de toate cauzele. Pentru a evalua evoluția naturală, pacienții cărora le-a fost înlocuită chirurgical valva aortică au fost cenzurați la momentul chirurgiei (n=66).

**Rezultate:** Media GLS a fost  $-18.20 \pm 3.39$  în toată populația,  $-18.53 \pm 3.16$  în MAS,  $-19.05 \pm 2.95$  în PLG,  $-17.07 \pm 3.42$  în LFLG and  $-18.09 \pm 3.62$  în SAS, diferența dintre grupuri fiind semnificativă statistic ( $p=0.002$ ). Urmărirea medie a fost de 38 de luni, timp în care 164 de pacienți au murit (47.9%). Analiza COX univariată a identificat ca predictori independenți pentru deces: vârsta, IMC, fibrilația atrială, nivelul hemoglobinei, rata de filtrare glomerulară, gradientul mediu transaortic, aria indexată a valvei aortice și GLS ( $p<0,001$ , HR: 1,089 [1,039, 1,142]). De asemenea, când am stratificat analiza COX în funcție de cele 4 grupuri, GLS a fost un predictor pentru deces ( $p=0,003$ ). În plus, GLS a îmbunătățit modelul COX multivariat, în care erau, deja, incluși ceilalți parametrii, dovediți semnificativi, anterior ( $X^2$  a crescut de la 68,65 până la 73,93).

**Concluzii:** Studiul nostru arată că GLS este un factor predictiv, independent, asupra evoluției naturale, la

pacienții cu SA, cel puțin moderată. Aceste rezultate ridică problema nevoii unei evaluări atente a rolului GLS, în practica medicală la pacienții cu SA.

---

## Left ventricular global longitudinal strain influences natural history in aortic stenosis

**Introduction:** Several previous studies showed that 2-dimensional global longitudinal strain (GLS) was a significant predictor for survival in aortic stenosis (AS) patients, especially surgically treated patients.

**Objective:** To assess the impact of GLS on natural history in moderate and severe AS patients.

**Methods:** All 342 retrospectively included patients were diagnosed with moderate or severe AS and preserved left ventricular ejection fraction. Patient history, clinical data, biology results and 2D echocardiographic parameters including GLS were recorded. Patients were divided into 4 groups: moderate AS (MAS, n=122), paradoxical normal flow low gradient AS (PLG, n=64), paradoxical low flow low gradient AS (LFLG, n=74) and severe AS (SAS, n=82). Primary end point was all-cause mortality. To evaluate natural history, patients undergoing aortic valve replacement were censored at the time of surgery (n=66).

**Results:** Average GLS was  $-18.20 \pm 3.39$  overall,  $-18.53 \pm 3.16$  for MAS,  $-19.05 \pm 2.95$  for PLG,  $-17.07 \pm 3.42$  for LFLG and  $-18.09 \pm 3.62$  for SAS, with the difference between groups being statistically significant ( $p=0.002$ ). During a mean follow-up of 38 months, 164 (47.9%) died. COX univariate analysis identified age, BMI, atrial fibrillation, hemoglobin level, glomerular filtration rate, transaortic mean gradient, aortic valve area index and GLS ( $p<0.001$ , HR: 1.089 [1.039, 1.142]) to be predictors for the primary end-point. Moreover, stratifying the COX analysis by the 4 AS groups indicated GLS to be a significant predictor of death ( $p=0.003$ ). Furthermore, GLS improved the COX multivariate model that already included the other variables proven significant in univariate analysis ( $X^2$  from 68.65 to 73.93).

**Conclusions:** Our study indicates, that GLS has a significant, independent, influence on natural history in patients with at least moderate AS, independently to



other predictive factors. This data prompts a closer look into the role of GLS in future clinical practice in patients with AS.

---

## 143. Tabachera anatomică versus antebraț distal pentru abord radial: performanță și patență radială

M. Mokbel, C. Sinescu, N. Florescu  
*Spitalul European Polissano, Sibiu*

**Introducere:** Abordul radial drept distal, în tabachera anatomică (ARD-d) ar putea reduce probabilitatea ocluziei arterei radiale (OAR). De astfel, acel abord permite o poziție mai confortabilă a mâinii, mai ales la pacienții obezi.

**Obiectiv:** Am evaluat ARD-d, comparativ cu abordul radial drept tradițional (ARD-t), la pacienții tratați trans-radial.

**Metoda:** Studiu randomizat, controlat, prospectiv, efectuat într-un centru unic. Obiectivul primar a fost OAR în antebraț evaluat la externare prin ultrasonografie, dar obiectivele secundare au inclus succesul procedural, timpul de fluoroscopie și timpul necesar pentru hemostază. 114 pacienți eligibili au fost randomizați 1: 1, în doua grupe, ARD-d și ARD-t. Vârsta medie a fost 63,42 ani, 58% bărbați, iar PCI a fost realizată la 32% din pacienți. Ambele grupe au avut caracteristici clinice și angiografice similare. Tuturor pacienților li s-au folosit teci radiale 6F, catetere standard și TR-band cu verificare după o oră, apoi într-un interval de 30 de minute.

**Rezultate:** Niciun pacient din grupul ARD-d nu a avut OAR în antebraț față de cei 3 pacienți din grupul ARD-c (0% vs. 6%,  $p < 0,01$ ). Succesul procedural și timpul de fluoroscopie au fost similare în ambele grupe, dar timpul necesar pentru hemostaza a fost semnificativ mai scurt în ARD-d decât în ARD-c (83,52 vs. 139,8 minute,  $p=0,021$ ). Niciun pacient nu a suferit ischemie sau afectarea funcției mâinii dreapte.

**Concluzii:** Puncția radială în tabachera anatomică este fezabilă, cu rezultate promițătoare privind permeabilitatea radială și hemostaza, comparativ cu abordul tradițional.

---

## Snuff-box versus distal forearm for trans-radial access: performance and radial patency

**Introduction:** Distal right radial approach (dRRA) in anatomical snuff-box might reduce the probability of radial artery occlusion (RAO) in distal forearm. Furthermore, it allows more comfortable hand position, particularly in obese patients.

**Objective:** To evaluate dRRA compared to conventional right radial approach (cRRA) in patients treated trans-radially.

**Methods:** Prospective, single-center, randomised, open label study. Primary end-point was RAO in forearm evaluated on discharge by ultrasonography, while secondary endpoints included procedural success, fluoroscopy time, and homeostasis time. 114 eligible patients were randomised 1:1 into dRRA and cRRA groups. Overall mean age was 63.42 years, 58% were males and PCI was performed in 32% of patients. Both groups had similar clinical and angiographic characteristics. 6F sheath and standard catheters were used, homeostasis device was verified after 1 hour then on 30-minutes' interval in all patients.

**Results:** No patient in dRRA group had RAO in forearm versus 3 patients in cRRA group (0% vs. 6%,  $p < 0.01$ ). Procedural success and fluoroscopy time were similar in both groups, however time needed for hemostasis was significantly lower in dRRA group than cRRA group (83.52 vs. 139.8 minutes,  $p=0.021$ ). Neither patient suffered forearm ischemia or change in right-hand function.

**Conclusions:** Radial puncture in anatomical snuff-box is feasible, with promising results regarding radial patency and homeostasis compared to traditional access.

---

## 144. Funcția tiroidiană în sindromul cardiorenal de tip 2

E. Bivol, L. Grib, B. Sasu, N. Baltag, N. Sumarga, V. Bistritcaia, V. Marian, T. Abras  
*Departamentul de Medicină Internă, SCM „Sfânta Treime”, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău*

**Introducere:** Riscul apariției cronice a bolii renale în insuficiența cardiacă (IC) nu este bine stabilit, însă sindromul cardiorenal de tip 2 (SCR T2) este foarte frecvent întâlnit la pacienții cu IC și este asociat cu un prognostic rezervat. Hormonii tiroidieni, de asemenea, au fost identificați ca factor de risc pentru progresia și dezvoltarea bolii cardiace.

**Obiectiv:** De a investiga asocierea funcției tiroidiene cu SCR T2.

**Metoda:** Studiul observațional, de cohortă, a inclus 26 de pacienți cu IC și fracție de ejeecție redusă. Au fost testate: biochimia, Cistatina C, TSH, NT-proBNP și proteinuria. Rata filtrării glomerulare (RFG) a fost estimată prin formula CKD-EPI CYSTATIN C, ajustată pentru suprafața corporală. Am divizat pacienții în două grupuri cu/fără SCR T2 în funcție de RFGe.

**Rezultate:** Dintre 26 de participanți adulți, 15 au avut SCR T2: RFGe <60 ml/min cu un nivel mediu TSH de 7,4±3,28 UN/ml (p<0,05); Cistatina C de 1,74±0,13 mg/l; fracția de ejeecție (FE) medie de 43,4±2,84%; NT-proBNP 4714±1544 pg/ml; nivelul acidului uric 446,2±81,27 mmol/L; colesterol total - 7,95±3,37 mmol/L; trigliceridele 2,19 mmol/l și 0,12 g/l proteine în urină. 11 subiecți fără SCR T2: RFGe ≥60 ml/min; un nivel TSH de 2,2±0,65 UN/ml (p<0,01); Cistatină C de 1,15±0,07 mg/l; media FE de 42±2,77%; NT-proBNP 1744±496 pg/ml; nivelul acidului uric 235,5±113,5 mmol/l colesterol total - 5,01±0,51mmol/L; trigliceridele 2,20 mmol/l și proteinuria de 0,07 g/l. În comparație cu subiecții cu SCRT2, cei fără SCRT2 au avut o rată crescută a hipotiroidiei subclinice, nivele mai ridicate ale acidului uric, colesterol total și trigliceride.

**Concluzii:** Rezultatele noastre, sugerează că hipotiroidia subclinică, nu se asociază doar cu IC, dar și cu BCR și poate fi considerată un nou factor de risc al disfuncției renale și al dezvoltării SCRT2. Sunt necesare studii suplimentare pentru a preciza mecanismele patogenetice și prognostice ale hipotiroidiei la pacienții cu BCR și SCR T2.

## Thyroid function in type 2 cardiorenal syndrome

**Introducere:** The risk of chronic kidney disease occur in heart failure (HF) is not well established, but type 2 cardiorenal syndrome (T2CRS) is very often encountered in HF patients and it is associated with a poor prognosis. Thyroid hormone, also, has been identified as a risk factor for the for heart disease progression and development.

**Objective:** To investigate whether thyroid function is associated with T2CRS

**Methods:** This observational cohort study included 26 patients with reduced ejection fraction HF. Routine biochemistry, including Cystatine C, TSH, NT-proBNP and proteinuria were measured. Glomerular filtration rate (GFR) was estimated by the CKD-EPI CYSTATIN C based formula adjusted for Body Surface Area. We divided patients into two groups with/without T2CRS according to eGFR..

**Results:** Among 26 adult participants, 15 had T2 CRS: eGFR <60 ml/min with a meanTSH level of 7.4±3.28 UN/ml (p<0.05); Cystatine C of 1.74±0.13 mg/L; mean ejection fraction (EF) of 43.4±2.84% level; NT-proBNP 4714±1544 pg/mL; uric acid level 446.2±81.27mmol/L; total cholesterol - 7.95±3.37mmol/L; triglycerides 2.19mmol/L and 0.12g/l proteins in urine. 11 subjects without T2CRS: eGFR≥60 ml/min; a meanTSH level of 2.2±0.65 UN/ml (p<0.01); Cystatine C of 1.15±0.07 mg/L; mean EF of 42±2.77% ; NT-proBNP 1744±496 pg/mL; uric acid level 235.5±113.5mmol/L total cholesterol - 5.01±0.51mmol/L; triglycerides 2.20mmol/L and 0.07g/l proteins in urine. Compared with participants with T2 CRS, those without T2 CRS had an increased rate of subclinical primary hypothyroidism, higher levels of uric acid, total cholesterol and triglycerides.

**Conclusions:** Our results suggest subclinical hypothyroidism is associated not also with heart failure, but also with CKD and may be considered as a novel risk factor of reduced renal function and T2 CRS development. Further studies are needed to better understand the causal implications of hypothyroidism in CKD patients and T2 CRS.

## 145. Deficitul de fier în relație cu severitatea insuficienței cardiace și cu funcția sistolică ventriculară

A. Șerban, A. Hodoroșea, M. Iordache, M. Badea, P. Portelli, C. Nicolae, A. Ilieșiu, T.I. Nanea  
*Spitalul Clinic „Prof. Dr. Theodor Burghel”, București*

**Introducere:** Deficitul de fier (DF) este frecvent întâlnit în insuficiența cardiacă cu fracție de ejeție redusă (ICFER), determinând scăderea capacității funcționale, creșterea spitalizărilor și a mortalității. Ghidul european de insuficiență cardiacă recomandă corectarea DF în ICFER, dar indicațiile de tratament sunt neclare, pentru deficitul de fier din formele de insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție intermediară (ICFEi) sau păstrată (ICFEp).

**Obiectiv:** Evaluarea DF în relație cu severitatea insuficienței cardiace (IC) apreciată prin clasa funcțională NYHA, funcția sistolică ventriculară stângă și cu nivelul peptidelor natriuretice.

**Metoda:** Studiul observațional a evaluat bolnavi cu IC (diagnosticați conform recomandărilor ESC) în raport cu un grup martor. Criteriile de excludere au fost prezența altor cauze de DF, anemia severă și tratamentul cronic cu fier sau cu stimulatori ai eritropoiezei. DF a fost evaluat prin sideremie (Fs) și feritina serică, (Fr). Deficitul de fier funcțional (DFF) a fost definit de valori ale Fr serice de 100-299 ng/mL, iar deficitul de fier absolut (DFA) de valori ale Fr <100 ng/mL. DF a fost analizat în funcție de clasa funcțională NYHA, fracția de ejeție a ventriculului stâng (FEVS), NTproBNP, rata de sedimentare a (VSH) și proteina C reactivă (CRP).

**Rezultate:** Au fost incluși 43 de bolnavi cu IC, 41,8% bărbați, vârsta medie 74,7±9,5 ani și 27 de voluntari sănătoși cu profil comparabil. Valoarea medie a hemoglobinei a fost similară între cele două loturi (13±2,1 vs. 13,2±1,6 g/dl, p=0,1). 21% dintre bolnavi au avut ICFER, 42% ICFEi și 37% ICFEp. La bolnavii cu IC valorile Fs (75,7±45 vs. 87±41 ug/dL, p=0,03) și Fr (186,5±180 vs. 194,4±80 ng/ml, p=0,03) au fost mai mici, decât la lotul martor, 81% dintre bolnavi cu IC au avut DF, dintre care 44% (n=19) au avut DFF și 37% (n=16) DFA. 20% dintre pacienții cu DF aveau ICFER, 45% ICFEi, iar 34% aveau ICFEp. Fs s-a corelat pozitiv cu FEVS (r=0,3, p=0,04) și a avut o variabilitate semnificativă între clasele II și IV NYHA (Chi square 9,9,

p=0,007). Fr a scăzut marcat în clasa III față de clasa II NYHA (336,6±241,8 vs. 106,9±85,7 ng/mL, p=0,007). NTproBNP a avut valori crescute la pacienții cu DFA față de cei cu DFF (7175,5±7753,2 vs. 3312,8±3966,3 pg/mL, p=0,03) și s-a corelat negativ cu Fr (r=-0,35, p=0,01) și mai ales cu Fs (r=-0,51, p<0,001). A existat o relație inversă între Fs și VSH (r=-0,36, p=0,01) și CRP (r=-0,46, p=0,002).

**Concluzii:** Deficitul de fier este frecvent, în insuficiența cardiacă avansată, fiind în relație cu markerii de inflamație. Prevalența mare a deficitului de fier, în insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție intermediară sau păstrată necesită studii, care să valideze beneficiul terapiei de substituție cu fier la aceste categorii de pacienți.

---

## Iron deficiency in relation with the severity of heart failure and with ventricular systolic function

**Introduction:** Iron deficiency (ID) is common, in heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF), resulting in decreased functional capacity, increased hospitalization and mortality. The European Heart Failure Guidelines recommends ID correction in HFrEF, but guidelines are unclear for iron deficiency in heart failure with mid-range ejection fraction (HFmrEF) or heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF).

**Objective:** ID assessment in relation to severity of heart failure (HF) assessed by NYHA functional class, left ventricular systolic function and natriuretic peptide level.

**Methods:** The observational study evaluated patients with HF (diagnosed according to ESC recommendations) relative to a control group. Exclusion criteria were the presence of other causes of ID, severe anemia and chronic iron or erythropoietic substitution therapy. ID was evaluated by seric iron (Fs) and serum ferritin (Fr). Functional iron deficiency (FID) was defined as serum Fr values of 100-299 ng / mL, and absolute iron deficiency (AID) values of Fr <100 ng/mL. ID was analyzed according to NYHA functional class, left ventricular ejection fraction (LVEF), NTproBNP, sedimentation rate (VSH), and C-reactive protein (CRP).

**Results:** 43 patients with HF were included, 41.8% male, mean age  $74.7 \pm 9.5$  years and 27 healthy volunteers with comparable profile. The mean hemoglobin was similar between the two groups ( $13 \pm 2.1$  vs.  $13.2 \pm 1.6$  g/dl,  $p=0.1$ ). 21% of the patients had HFrEF, 42% HFmrEF and 37% HFpEF. In patients with HF values of Fs ( $75.7 \pm 45$  vs.  $87 \pm 41$  pg/dl,  $p=0.03$ ) and Fr ( $186.5 \pm 180$  vs.  $194.4 \pm 80$  ng/ml,  $p=0.03$ ) were lower than in the control group, 81% of patients with HF had ID, of which 44% ( $n=19$ ) had FID and 37% ( $n=16$ ) AID. 20% of patients with ID had HFrEF, 45% HFiEF, and 34% had HFpEF. Fs correlated positively with LVEF ( $r=0.3$ ,  $p=0.04$ ) and had significant variability between NYHA classes II and IV (9.9 Chi square,  $p=0.007$ ). Fr decreased markedly for Class III NYHA, then for class II ( $336.6 \pm 241.8$  vs.  $106.9 \pm 85.7$  ng/mL,  $p=0.007$ ). NTproBNP was more elevated in patients with AID than in those with FID ( $7175.5 \pm 7753.2$  vs.  $3312.8 \pm 3966.3$  pg/mL,  $p=0.03$ ) and was negatively correlated with Fr ( $r=-0.35$ ,  $p=0.01$ ) and especially Fs ( $r=-0.51$ ,  $p=0.001$ ). There was an inverse relationship between Fs and erythrocyte sedimentation rate ( $r=-0.36$ ,  $p=0.01$ ) and CRP ( $r=-0.46$ ,  $p=0.002$ ).

**Conclusions:** Iron deficiency is common in advanced heart failure, being related to markers of inflammation. The high prevalence of iron deficiency in heart failure with intermediate or preserved ejection fraction requires studies to validate the benefit of iron substitution therapy in these categories of patients.

## POSTERE COMENTATE 3 (146-155) / 3<sup>RD</sup> SESSION OF DISCUSSED POSTERS (146-155)

### 146. Tamponada cardiacă

M. Khattab, C. Udroi, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** Tamponada cardiacă reprezintă acumularea de lichid, în cantitate mare, în cavitatea pericardică, având ca și consecință creșterea presiunii intrapericardice, care duce la scăderea întoarcerii venoase precum și la scăderea progresivă a umplerii distolice ventriculare, cu reducerea volumului bătaie și a debitului cardiac. Prevalența tamponadei cardiace este 25-30% din totalul revărsatelor pericardice în cantitate mare. Una dintre cele mai grave etiologii este perforația/ruptura de arteră coronară, în timpul angioplastiei coronariene. Tamponada cardiacă constituie o urgență medicală majoră, având risc mare de existus. Prezentăm un caz de perforație a unei artere coronare (perforație tip Ellis II) făcută cu ghidul de angioplastie.

**Prezentarea cazului:** Pacient în vârstă de 59 de ani, hipertensiv și diabetic se prezintă la departamentul de urgență, cu dureri în piept, cu caracter anginos. Paraclinic prezintă modificări electrice (unde T negative în teritoriul anterior) și creșterea enzimelor de necroză miocardică, diagnostice pentru infarct. Se transferă către secția de terapie intensivă coronariană, ulterior către laboratorul de cateterism cardiac. Coronografia prezintă o leziune critică în teritoriul arterei interventriculare anterioare (IVA), la nivelul emergenței primei ramuri diagonale (leziune tip Medina 1.1.1). Celelalte două artere coronare sunt indemne. Se efectuează angioplastie coronariană cu stent activ farmacologic 3,0x18 mm, cu flux în IVA, dar cu închiderea ramului diagonal (D1) și angină severă. Se traversează cu dificultate un al-doilea ghid de angioplastie în D1 și se predilată ostiul cu balon semicompliant 1,5 x 10 mm cu rezultat final bun. Se transferă în secția de terapie intensivă coronariană, stabil hemodinamic și fără angină. La două ore, pacientul acuză durere retrosternală severă, cu semne clinice de debit cardiac scazut. Ecocardiografia în urgență prezintă acumulare, în cantitate mare de lichid pericardic, cu aspect hemoragic.

Pacientul este readmis în laboratorul de cateterism cardiac pentru pericardiocenteză cu extragerea a 300ml lichid hemoragic. Cu aceasta ocazie, se repetă angiografi, care arată o perforație coronariană tip Ellis

II, în segmentul distal al D1, probabil cauzată de vârful ghidul de angioplastie. Datorita sângerării active se decide implantarea unui stent graft peste originea ramului diagonal, cu închiderea sursei de sângerare. Se retransferă în UTIC, asimptomatic și fără acumulare, ulterioara, de lichid pericardic. Pacientul a fost externat 10 zile mai târziu.

**Discuție:** Deoarece, în literatura sunt descrise, ca etiologie, predominant, perforațiile coronariene tip Ellis III, noi am prezentat cazul unui pacient cu o perforație coronariană, inițial minoră, tip Ellis I-II, (care nu s-a observat la sfârșitul primei proceduri) și care a evoluat în doi timpi, complicându-se cu tamponada cardiacă. De aceea pacienții post angioplastie coronariană trebuie să fie urmăriți câteva ore, în secția de terapie intensivă, iar dotarea completa a laboratorului de cateterism cardiac pentru situații de urgență este obligatorie.

**Concluzie:** Perforația coronariană este o complicație rară, dar posibil fatală, care trebuie prevenită prin manipularea corectă și atenta a materialelor de angioplastie. Cunoașterea posibilelor complicații ale procedurilor coronariene este obligatorie, iar rezolvarea lor trebuie să fie promptă.

### Cardiac tamponade

**Introduction:** Cardiac tamponade is the accumulation of large amounts of fluid in the pericardial cavity, resulting in an increase in intrapericardial pressure, which leads to a decrease in venous return as well as the gradual decrease of ventricular diastolic filling with reduction of cardiac output. The prevalence of cardiac tamponade is 25-30% of the total amount of pericardial effusions. One of the serious etiologies is perforation / rupture of the coronary artery during coronary angioplasty. Cardiac tamponade is a major medical emergency, with a high risk of death being. We present a case of a perforation with the angioplasty guide wire of a coronary artery (Ellis type II perforation).

**Case presentation:** A 59-year-old hypertensive and diabetic patient is presented to the emergency department with anginal chest pain. Paraclinic shows electri-

cal changes (where T wave negative in the anterior territory) and the increase of myocardial necrosis enzymes, diagnoses for myocardial infarction. It is immediately transferred to the coronary intensive care unit, then the cardiac catheterization laboratory. Coronography presents a critical lesion in the left anterior descending artery (LAD) at the origin of the first diagonal branch (Medina 1.1.1 lesion). The other two coronary arteries are free. We perform coronary angioplasty with a pharmacologically active stent 3.0x18 mm, with LAD flow, but closes the diagonal branch (D1) and severe angina. Difficultly cross an angioplasty guide wire in D1 and dilatation with semicomponent balloon the 1.5x10 mm with a good end result. He is transferred to the coronary intensive care unit, stable hemodynamic and without anginal pain. At two hours, the patient accuses severe retrosternal pain with clinical signs of low cardiac output. Emergency echocardiography shows accumulation of a large amount of pericardial fluid with a haemorrhagic appearance.

The patient is readmitted to the cardiac catheterization laboratory for pericardiocentesis with extracting 300ml of hemorrhagic fluid. On this occasion repeat the angiography showing an Ellis type II coronary perforation in the distal segment of D1 probably caused by the tip of the angioplasty guide wire. Due to active bleeding it is decided to implant a graft stent over the origin of the diagonal ram, with the closure of the bleeding source. He is re-transferred to UTIC, asymptomatic, and without further accumulation of pericardial fluid. The patient was discharged 10 days later.

**Discussion:** Because, the literature describes the predominantly Ellis type III Coronary Perforations as a tamponade etiology, we have presented the case, of a patient with a minor initial coronary perforation, type Ellis I-II, (not seen at the end of the first procedure) evolved in two strokes, complicating with cardiac tamponade. Therefore, patients after coronary angioplasty should be followed for several hours in the coronary intensive care unit and the complete cardiac catheterization laboratory for emergency situations is mandatory

**Conclusion:** Coronary artery perforation is a complication which possibly fatal, which should be prevented by correct and careful manipulation of angioplasty materials. Knowing the possible complications of coronary procedures is mandatory and their resolution must be prompt

---

## 147. Dilemă diagnostică – creșterea persistentă a creatin kinazei-MB

R.E. Haliga, B.C. Morărașu, L. Știrbu, L.G. Vătă, L. Șorodoc  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Creatin kinaza din mușchi/creier (CK-MB) este o izoenzimă, frecvent, folosită pentru diagnosticul infarctului miocardic acut. Aceasta are o importanță particulară, mai ales la pacienții, care prezintă simptome sugestive pentru angină pectorală. Totuși, alte patologii pot duce la scăderea specificității CK-MB, creșteri fals-pozitive putând apărea la pacienții cu insuficiență renală, astm, neoplazii, embolie pulmonară, afecțiuni autoimune, afectarea mușchiului scheletic sau miocardic sau alte patologii.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unei paciente de 72 de ani, internată pentru simptome respiratorii și durere toracică. ECG arată extrasistole ventriculare trigeminate, fără modificări sugestive pentru sindrom coronarian acut. Troponina a fost normală, cu CK total și CK-MB crescute. La reevaluare, fără simptome, cu persistența valorilor crescute ale CK-MB și depășirea valorilor CK. Electroforeza CK a decelat Macro CK de tip 1. A fost investigată pentru boli autoimune, care au fost excluse prin markeri serici și biopsie musculo-cutanată. Endoscopia digestivă superioară cu biopsie și markerii tumorali au fost normale, ca și hormonii tiroidieni, funcția renală și hepatică. A fost monitorizată, prezentând în continuare valori crescute ale CK-MB, cu CK normal.

**Particularitatea cazului:** Persistența valorilor crescute ale CK-MB la un pacient poate duce la erori diagnostice și terapeutice. La o primă vedere, creșterea CK-MB la pacienta noastră pare a avea un substrat de liză miocardică în contextul bolii coronariene. Acest lucru poate fi important, mai ales în condiții de imposibilitate a evaluării troponinei. Un raport crescut CK-MB/CK la un pacient asimptomatic poate fi sugestiv pentru prezența macro CK. În cazul nostru, s-a decelat macro CK tip 1. Conform literaturii, poate apare în boli autoimune, miozite, neoplasme sau boli cardiovasculare. La pacienta noastră, s-au efectuat determinările necesare pentru a exclude bolile menționate anterior și nu am găsit o cauză.

**Concluzii:** Acest raport de caz oferă supoziții de diagnostic provocatoare. Creșterea CK-MB poate avea și alte cauze decât liza miocardică, putând conduce la dificultăți de diagnostic și tratament. Complexele macro CK pot da o falsă creștere a fracției CK-MB.

---

## Diagnostic dilemma of persistent elevated creatine kinase–MB

**Introduction:** Creatine kinase muscle/brain (CK-MB) is an isoenzyme frequently used for early diagnosis of acute myocardial infarction. This is particularly important when patients present with symptoms suggesting angina pectoris. However, several conditions may lower the specificity of CK-MB determination. False positive increase can be seen in patients with renal failure, asthma, malignancies, pulmonary embolism, chest trauma, skeletal and myocardial injury and other disorders.

**Case presentation:** We present the case of a 72 year old woman which was admitted for upper respiratory symptoms and chest pain. ECG showed trigeminal ventricular extrasystoles, no signs of acute coronary syndrome. Troponin was normal, but total CK and CK-MB were elevated. The reevaluation showed no clinical symptoms, but CK-MB elevation persisted, overstepping total CK values. CK electrophoresis revealed Macro CK type 1. She was investigated for autoimmune diseases, which were ruled out, by serum markers and musculoskeletal biopsy. Endoscopy and biopsy, together with serum tumor markers, revealed no pathological findings. Thyroid hormones, kidney and liver function were normal. Coronary angiography was not performed. The patient had been followed up, but CK-MB elevation persisted with normal CK.

**Case particularity:** Persistent elevation of CK-MB in a patient can lead to misleading diagnosis and treatment. At a first glance, our patient seems to have high CK-MB levels due to myocardial damage in the context of coronary artery disease. This can be particularly important in areas where troponin cannot be assessed. A high CK/CK-MB ratio in an asymptomatic patient can be suggestive for the presence of macro CK. In our case, macro CK type 1 was successfully identified. It has been previously reported that it can appear in hypothyroidism, autoimmune diseases, myositis, malignancies

or cardiovascular disease. In our case, the necessary determinations were made to exclude the previously mentioned conditions and we did not find any certain cause.

**Conclusions:** This case report provides challenging diagnostic suppositions. It triggers a signal for taking into consideration that elevation of CK-MB can be due to other causes than myocardial injury and can be troublesome in treatment decision. Macro-CK complexes can give a false increase of the CK-MB fraction.

---

## 148. Stentare de bifurcație LAD-diagonală – de la simplu la complex

P.A. Simion, A. Bazanyi, F. Mitu, C. Stătescu, G. Tinica  
*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I.M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** Leziunile de bifurcație sunt frecvente în practica curentă, reprezentând 20% din angioplastii. Tratamentul acestora cu stenturi active farmacologic rămâne dificil și se asociază cu un prognostic pe termen lung mai nefavorabil, comparativ cu tratamentul leziunilor simple.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul clinic al unui pacient, în vârstă de 56 ani, fumător, diabetic, cunoscut cu un infarct miocardic inferior, tratat prin angioplastie percutană cu stent, se internează elective în Clinica de Cardiologie a Institutului de Boli Cardiovasculare, Iași acuzând dureri cu caracter anginos, apărute la eforturi mici de aproximativ o lună, ameliorate de nitroglicerina sublingual. La internare pacientul este stabil hemodinamic, în ritm sinusal, cu criterii EKG de infarct miocardic inferior cronic. Ecocardiografic se decelează hipokinezia peretelui inferior a ventriculului stâng realizând funcție sistolică globală ușor diminuată.

Coronarografic se observă stent permeabil, fără restenoză intrastent la nivelul arterei coronare drepte și o leziune de bifurcație a arterei descendente anterioare cu diagonală 1 de tip Medina 1,1,1, realizând o stenoză lungă cu maxim de severitate 95% a descendentei anterioare și o stenoză de 50% la originea diagonalei 1. Se efectuează angioplastie percutană provizională cu stent activ farmacologic a arterei descendente anterioare și se observă o disecție lungă de tip E (conform clasificării

NHLBI) de la ostiumul diagonalei până în segmentul mediu. Se decide implantarea unui al 2lea stent activ farmacologic, prin tehnica T cu protruzie, cu rezultat final foarte bun. Evoluția pe termen scurt a fost favorabilă, cu lipsa simptomatologiei anginoase la controalele de la 1,3,6 luni.

**Concluzii:** Leziunile de bifurcație prezintă o mare variabilitate morfologică și se asociază frecvent cu complicații intraprocedurale. Am ales trecerea de la stentare provizională la tehnica T cu protruzie, deoarece prezintă o bună acoperire ostială, o suprapunere minimă a stenturilor și formează o neocarina cu un singur strat, având o rată mai mică de restenoză intrastent pe termen lung.

---

## Stenting of LAD-diagonal bifurcation – from simple to complex procedure

**Introduction:** Bifurcation lesions are frequent in current practice accounting for almost 20% of interventional procedures. Treatment with drug eluting stents remains difficult and complex, lesions are associated with a less favorable long-term outcome compared with simple ones.

**Case presentation:** We present the case of a 56 year old man, smoker, diabetic, hypertensive, with an inferior myocardial infarction treated with angioplasty 3 years ago, admitted in the Cardiology Department of Cardiovascular Disease Institute Iasi, for constrictive chest pain during low intensity exercise relieved by 2 sprays of nitroglycerin. At admission the patient is stable, in sinus rhythm, with EKG criteria for chronic inferior myocardial infarction. Echocardiography revealed left ventricular inferior wall hypokinesis with a mild decrease in global systolic function.

Coronarography showed no stent restenosis of the previous stent and a bifurcation lesion of anterior descending artery and diagonal forming a 95% long diffuse stenosis of the descending artery and a 50% ostial stenosis of the first diagonal. Provisional stenting of the left anterior descending artery is performed. A long type E dissection (NHLBI classification) is seen from the ostium of the diagonal to the distal part of it. A second stent using the T and protrusion technique is implanted in the diagonal with a final kissing dilatati-

on in both branches with good result and no residual stenosis in both vessels. At the 1, 3, 6 months follow-ups the patient was asymptomatic with good exercise tolerance, but the long term prognosis is unfavorable due to multiple stents and uncontrolled cardiovascular risk factors.

**Conclusions:** Bifurcation lesions present with a variable morphology and are associated frequently with intraprocedural complications. We chose switching from provisional to complex angioplasty with T and protrusion because this technique has good ostial coverage, has minimal overlapped stenting layers and forms a neocarina with only one single layer, reducing the long-term risk of in stent restenosis.

---

## 149. Ablația cu radiofrecvență în sistem 3D a fibrilației atriale persistente

S. Timiș, D. Pop, D. Zdrengea, M. Puiu, R. Roșu, G. Cismaru  
*Clinica de Cardiologie, Spitalul de Recuperare, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Ablația cu radiofrecvență, cu ajutorul sistemului de cartografiere electroanatomică este o premisă pentru tratamentul cu succes al fibrilației atriale. La ora actuală izolarea venelor pulmonare este considerată superioară terapiei antiaritmice, putând fi utilizată ca prima linie terapeutică pentru fibrilația atrială paroxistică simptomatică, în timp ce pentru fibrilația atrială persistentă, încă, nu este unanim acceptată ca și gold standard.

**Prezentare de caz:** Pacient în vârstă de 68 de ani cunoscut cu fibrilație atrială persistentă, cu alură medie, intens simptomatică, convertită în antecedente la ritm sinus, cu recidivă sub medicație antiaritmice, optează pentru ablație de fibrilație atrială în sistem 3D la Spitalul de Recuperare Cluj-Napoca, secția Cardiologie. Factorii de risc cardiovasculari includ dislipidemia, supraponderea. La evaluarea noninvasivă, pe ECG, se decelează FiA cu alură medie, fără modificări ischemice, iar ecocardiografic s-a evidențiat un atriu stâng ușor dilatat, fără alte modificări ecocardiografice. S-a efectuat ecografie transesofagiană cu confirmarea lipsei de contrast spontan sau trombi la nivelul atriului stâng sau



a urechiușei stângi. La examinarea angio CT de atriu stâng și vene pulmonare s-a evidențiat 2 vene pulmonare distincte pe partea dreaptă, iar pe partea stângă s-a evidențiat 1 trunchi pulmonar comun.

La evaluarea invazivă prin studiu electrofiziologic cu ajutorul sistemului de mapping 3D NAVI-X s-a efectuat, initial, harta anatomică a atriului stâng, care a fost similară celei obținute prin reconstrucția angio CT efectuat anterior procedurii. S-au identificat potențialele electrice la nivelul celor 3 vene pulmonare și s-au izolat electric. Ulterior, s-a efectuat harta de voltaj cu evidențierea unor zone de fibroză la nivelul acoperișului și a părții anterioare a atriului stâng. S-au aplicat tiruri de ablație la interfața zona sănătoasă-fibroză. La finalul procedurii s-a obținut conversia electrică la ritm sinusal. La monitorizarea Holter ECG/24h postablație și la 2 luni postablație se evidențiază dispariția completă a aritmiei și a simptomatologiei.

**Concluzii:** Izolarea venelor pulmonare rămâne piatra de temelie în ablația cu cateter a fibrilației atriale. Referitor la ablația fibrilației atriale persistente există mai multe strategii, de ablație extinsă, care pot fi luate în considerare. Astfel, în cazul prezentat remodelarea atriului stâng a fost evaluată invaziv prin efectuarea hărții de voltaj și identificarea zonelor cu voltaj scăzut, cu izolarea acestora, aceasta fiind una din metodele acceptate pentru tratamentul Fibrilației atriale persistente. Cuvinte cheie: cartografie electroanatomică în sistem NAVI-X 3D, fibrilație atrială persistentă, trunchi pulmonar comun.

---

## 3D radiofrequency ablation in persistent atrial fibrillation

**Introduction:** Radiofrequency ablation using the electro anatomical mapping system is a premise for the successful treatment of atrial fibrillation. Currently, pulmonary vein isolation is considered superior to antiarrhythmic therapy and can be used as the first therapeutic choice for symptomatic paroxysmal atrial fibrillation, whereas for persistent atrial fibrillation it is still not universally accepted as a gold standard.

**Case presentation:** A 68-year-old patient known for persistent atrial fibrillation with intense symptomatology, converted to a history of sinus rhythm with relapse under antiarrhythmic medication opts for ablation

of atrial fibrillation in the 3D system at the Recovery Hospital Cluj-Napoca, Cardiology Department. Cardiovascular risk factors include dyslipidemia, overweight. In non-invasive assessment, on ECG the FiA is average with no ischemic changes and echocardiography revealed a slightly dilated left atrium without any other echocardiographic changes. Transesophageal echography was performed with confirmation of lack of spontaneous contrast or thrombi in the left atrium or left auricle. In the angio CT scan of the left atrium and pulmonary veins, two distinct pulmonary veins on the right side were revealed, and a common pulmonary trunk on the left side.

In the invasive assessment by electrophysiological study using the NAVI-X 3D mapping system, the left anatomical map was performed initially, which was similar to that obtained by angio CT reconstruction performed prior to the procedure. The electrical potentials at the level of the 3 pulmonary veins were identified and electrically isolated. Thereafter, a voltage map was completed showing the areas of fibrosis in the roof and in the anterior part of the left atrium. Ablation tiers were applied at the healthy-fibrosis site interface. At the end of the procedure, electrical conversion was achieved at sinus rhythm. At post-ablation Holter ECG / 24h monitoring and 2 months post-ablation, there is a complete disappearance of arrhythmia and symptomatology.

**Conclusions:** Isolation of the pulmonary veins remains the cornerstone in catheter ablation of atrial fibrillation. Regarding the ablation of persistent atrial fibrillation, there are several extensive ablation strategies that can be considered. Thus, in the case of the remodeling of the left atrium, it was assessed invasively by performing the voltage map and identifying the low voltage areas with their isolation, this being one of the accepted methods for the treatment of persistent atrial fibrillation. Key words: electro anatomical cartography in NAVI-X 3D system, persistent atrial fibrillation, common pulmonary trunk.

---

## 150. Displazia fibromusculară renală

O.D. Zara, C. Voiculeț, F.L. Matei, A.T. Tiron,  
D. Spătaru, G. Aron

*Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Ioan”, București*

**Introducere:** Displazia fibromusculară (DFM) este o afectare arterială nonatrosclerotică, noninflamatorie, care afectează predominant arterele renale, dar care a fost identificată în aproape toate teritoriile arteriale. DFM poate determina stenoză, ocluzie, anevrism, disecție arterială, dar mulți pacienți sunt asimptomatici și rămân nedagnosticăți. Cea mai frecventă manifestare a DFM a arterelor renale este hipertensiunea arterială determinată de stenoza arterei renale, care activează sistemul renină-angiotensină-aldosteron. Angiografia rămâne cea mai precisă tehnică imagistică pentru diagnosticarea și evaluarea DFM. La pacienții la care tensiunea arterială crescută este nou diagnosticată și secundară DFM a arterei renale, tratamentul inițial poate fi angioplastia cu balon.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm un caz de hipertensiune arterială la o femeie de 38 de ani, care a fost diagnosticată cu hipertensiune renovasculară, datorată displaziei fibromusculare a arterei renale drepte. Scintigrafia renală a arătat un rinichi drept mic, posibil congenital sau datorită stenozei arterei renale, cu perfuzie și funcție ușor modificată. Tomografia a evidențiat o stenoză semnificativă a arterei renale, sugerând displazia fibromusculară. Angiografia a confirmat stenoza arterei renale drepte și ușoară neregularitate intra-luminală a arterei renale stângi. Leziunea stenotică a arterei renale a fost tratată prin angioplastie cu balon.

Evoluția pacientei după procedură a fost favorabilă, atât din punct de vedere clinic (tensiunea arterială controlată, sub 130/80 mmHg), cât și testele de sânge (ionograma și funcția renală normale). La două săptămâni după externare, tensiunea arterială a fost monitorizată cu un Holter de 24 de ore, care a relevat valori sub 130/80 mmHg, sub tratament cu ACEI și dublu antiagregant plachetar, fără tratament antihipertensiv suplimentar. Monitorizare periodică a fost recomandată în scopul urmăririi evoluției leziunilor arterei renale stângi, precum și a eventualei recurențe a stenozei arterei renale drepte.

**Concluzii:** Displazia fibromusculară cu stenoză arterială renală, deși o cauză rară de hipertensiune renovasculară este esențială pentru a fi luată în considerare la pacienții tineri hipertensivi, chiar și în absența antecede-

dentelor familiale de hipertensiune arterială. Un grad ridicat de suspiciune este necesar pentru diagnosticarea precoce și tratamentul prompt, ceea ce ar conduce la o recuperare rapidă și completă.

## Renal artery fibromuscular dysplasia

**Introduction:** Fibromuscular dysplasia is a nonatherosclerotic, noninflammatory arterial disease that predominantly affects the renal arteries but has also been identified in almost every arterial territory. Fibromuscular dysplasia may cause arterial stenosis, occlusion, aneurysm, dissection, but many patients are likely asymptomatic and may remain undiagnosed. The most common manifestation of renal artery fibromuscular dysplasia is hypertension caused by renal artery stenosis activating the renin-angiotensin-aldosterone axis. Angiography remains the most accurate imaging technique to diagnose and evaluate fibromuscular dysplasia. In patients in whom high blood pressure is newly diagnosed and secondary to renal artery fibromuscular dysplasia, the initial treatment may be percutaneous balloon angioplasty.

**Case presentation:** We present a case of hypertension in a 38 year old woman who was diagnosed with renovascular hypertension due to fibromuscular dysplasia of the right renal artery. Renal scintigraphy showed a small right kidney which was suggested to be either congenital or due to renal artery stenosis, with slightly altered perfusion and function. Tomography revealed significant renal artery stenosis, suggesting fibromuscular dysplasia. Angiography confirmed right renal artery stenosis and slight intra-luminal irregularity of the left renal artery. Stenotic lesion of the renal artery was treated by balloon angioplasty.

The evolution of the patient improved after the procedure, both from the clinical point of view (controlled blood pressure, below 130/80 mmHg) as well as the blood tests (normal ionogram and kidney function). Two weeks after discharge, the patient's blood pressure was monitored with a 24 hours Holter that showed values below 130/80mmHg, under a treatment with ACEIs and double platelet antiaggregant, without any additional antihypertensive treatment. A periodic monitoring was recommended while aiming to follow the

evolution of the left renal artery lesions as well as the eventual recurrence of the right renal artery stenosis.

**Conclusions:** Fibromuscular dysplasia causing renal artery stenosis, though a rare cause of renovascular hypertension is essential to be considered in young hypertensives, even in the absence of family history of hypertension. A high index of suspicion is necessary in early diagnosis and prompt treatment, which would result in rapid and complete recovery.

---

## 151. Între Scylla și Caribda: risc trombotic versus risc hemoragic

R. Copciag, R. Darabont, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, Universitatea de  
Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Introducere:** În patologia cu risc trombotic trebuie evaluată, în egală măsură, probabilitatea de producere a unor complicații hemoragice majore. La pacienții cu fibrilație atrială riscul de accident vascular cerebral emboligen se estimează prin scorul CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, iar riscul de hemoragie sub tratament anticoagulant se apreciază prin scorul HAS-BLED.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unei paciente la care condițiile morbide, asociate, au amplificat, atât riscul trombotic, cât și pe cel hemoragic, astfel încât decizia terapeutică a trebuit analizată în afara recomandărilor uzuale din ghidurile aflate în vigoare.

Pacientă în vârstă de 80 de ani, cunoscută cu fibrilație atrială cronică pentru care era anticoagulată la domiciliu cu acenocumarol (supradozat), se internează cu tablou clinic de insuficiență cardiacă acută congestivă, cu revărsat pleural drept în cantitate mare, în context de salt tensional-180/100 mmHg. Asociază diabet zaharat tip 2 (dezechilibrat sub antidiabetice orale), hipertensiune arterială (insuficient controlată terapeutic) și dislipidemie (LDL-c la ținte terapeutice sub administrare de statine). Electrocardiograma a confirmat diagnosticul de fibrilație atrială cu alură ventriculară înaltă (140 bpm), fără modificări evolutive de fază terminală, iar ecocardiografic s-a evidențiat disfuncție sistolică moderată de ventricul stâng (FEVS 40%) și regurgitare mitrală gradul II, cu substrat degenerativ. S-a instituit tratament convențional pentru insuficiență cardiacă și

s-a oprit temporar tratamentul anticoagulant, în vederea realizării toracocentezei la INR <2. La toracocenteza dreaptă, efectuată în scop evacuator, s-a decelat lichid franc hemoragic, motiv pentru care s-a decis efectuarea unei tomografii computerizate toracice. Aceasta a confirmat revărsatul pleural și densitatea lui hematică, dar a evidențiat, în plus, un hematom aortic de tip A, extins de la nivelul aortei ascendente până la capătul distal al aortei toracice și o colecție cu densitate serohematică în mediastinul anterior care impuneau corecție chirurgicală de urgență. Riscul operator al pacientei (EuroSCORE II=23%) și refuzul ei de a recurge la această opțiune terapeutică au condus la decizia de abordare a unui tratament conservator și sistare temporară a anticoagulării. Evoluția pacientei a fost inițial favorabilă, cu remiterea manifestărilor de insuficiență cardiacă, scăderea frecvenței cardiace și controlul valorilor tensionale, dar la 10 zile de la internare, starea generală s-a regravat prin dispnee de repaus. S-a decis repetarea tomografiei toracice, în urma căreia s-a identificat tromboembolism pulmonar drept, cu risc intermediar înalt, cu menținerea dimensiunilor hematomului aortic decelat anterior. Deși se asociau două indicații ferme pentru anticoagulare, s-a menținut temporizarea tratamentului anticoagulant datorită riscului de extindere a hematomului și de ruptură a peretelui aortic și s-a intensificat tratamentul antihipertensiv. La 12 luni de la externare pacienta este însă oligosimptomatică, stabilă hemodinamic, fără evenimente cardioembolice.

**Concluzii:** Decizia de tratament în cazul patologiilor care asociază indicații, dar și contraindicații ferme pentru anticoagulare este dificil de gestionat, mai ales atunci când riscul hemoragic nu poate fi exclus printr-o intervenție adecvată. Se are în vedere discutarea utilității, la acest pacient, a inserării unui filtru de venă cavă – pentru reducerea riscului de recurență a tromboembolismului pulmonar, precum și a altor modalități de diminuare a riscului embolie asociat cu fibrilația atrială

---

## Between Scylla and Charybdis: thromboembolic risk versus hemorrhagic risk

**Introduction:** Pathologies implying thromboembolic risk always need the evaluation of haemorrhagic com-

plications' probability. In patients with atrial fibrillation, stroke risk is estimated by CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score, while the haemorrhagic risk is evaluated using the HAS-BLED score.

**Case presentation:** We are presenting the case of a patient in which the associated pathologies amplified not only the thromboembolic risk, but also the hemorrhagic one, making the therapeutic decision very difficult and unable to fit the current guidelines.

A 80 years old patient, with permanent atrial fibrillation, under acenocumarol treatment (overdosed), presented to the emergency department with clinical signs and symptoms of acute heart failure, with important right pleural effusion, in the context of malignant hypertension. She also associates type 2 diabetes mellitus, hypertension (poorly controlled by her medication) and dyslipidemia. The ECG confirmed the atrial fibrillation with high ventricular rate (140 bpm) without repolarisation abnormalities. The echocardiography revealed mild systolic dysfunction (EF=40%) and moderate degenerative mitral valve regurgitation. She received conventional heart failure treatment and acenocumarol was stopped until INR values decreased under 2, in order to perform thoracocentesis. The evacuatory right thoracocentesis revealed hemorrhagic pleural fluid so we decided to investigate it by chest computed tomography, that confirmed the hematic density of the pleural effusion, but it also showed type A aortic haematoma extended from the ascending segment to the distal descending aorta and a serohaematic collection in the anterior mediastinum, findings that imposed emergency surgical intervention. The surgical risk of the patient (EuroSCORE II=23%) and her refusal to undergo the procedure lead to conservatory treatment and cessation of the anticoagulant therapy. The initial evolution of the patient was favorable with optimal control of the heart rate and blood pressure values, but 10 days after the admission, she developed dyspnea. We repeated the chest computed tomography, that revealed stationary dimensions of the aortic haematoma, but also showed right pulmonary thromboembolism, that according to biomarkers and echocardiography findings was classified as intermediary-high risk pulmonary embolism. At this point, we had two indications for the anticoagulant treatment, but considering the high risk for aortic rupture, we still decided against it, opting for aggressive antihypertensive treatment. 12 months after discharge, the patient is clinically stable and free of thromboembolic events.

**Conclusions:** The therapeutic decision in cases that associate indications but also contraindications for an-

ticoagulant treatment is difficult to manage, especially when the hemorrhagic risk can't be ruled out by an adequate intervention. It can be taken into consideration the utility of implanting an inferior vena cava filter in these patients or perform other procedures able to reduce the thromboembolic risk associated with atrial fibrillation.

---

## 152. Defect septal ventricular tip outlet – treapta finală a unui diagnostic diferențial dificil

L. Hutuleac, M. Spiridon, S. Petras, A. Petriș  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Spiridon”, Iași*

**Introducere:** Defectul septal ventricular (DSV) congenital, care apare cu o incidență de 2-6‰ de naștere, este a doua malformație congenitală după bicuspidia aortică. Tipurile de DSV sunt: perimembranos (80%), muscular, inlet (AV canal) și outlet (5-8%).

**Obiectiv:** Scopul acestei lucrări este de a demonstra posibilitatea diagnosticului tardiv, al malformațiilor cardiace rare, paucisimptomatice.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unui pacient de 62 ani, fără istoric de boli cardiovasculare, la care ecocardiografia transtoracică (ETT) efectuată din ambulator, pentru investigarea etiologiei unei sincope, a evidențiat un flux turbulent în ventriculul drept (VD), adiacent aortei, cu direcția stânga-dreapta. Prima suspiciune diagnostică a fost de ruptură sinus Valsalva.

Pacientul s-a prezentat pentru palpitații și un episod sincope în urmă cu o săptămână față de momentul internării. Clinic: TA 120/70 mmHg, AV 70/min, cu extrasistole, suflu sistolic 2/6 în spațiul II-III intercostal stâng și tricuspidian. Electrocardiografic: ritm sinusal (RS) 70/min, cu extrasistole atriale (ESA) izolate și în salve, bloc de ram drept. ETT evidențiază flux turbulent la nivelul ventriculului drept cu direcție stânga-dreapta, originea jetului fiind adiacentă cuspei coronare drepte, cavități stângi nedilate, funcție sistolică ventricul stâng (VS) normală, VD dilatat, insuficiență tricuspidiană gradul II-III cu Vmax 2,9 m/s, insuficiență pulmonară gradul II. Ecografia tranesofagiană - Flux turbulent la nivelul VD, cu direcția perete Ao – VD, fără soluție de continuitate la nivelul peretelui aortic, originea jetului fiind adiacentă cuspei coronare drepte, sub

valva pulmonară; acest flux este independent de fluxul de insuficiență pulmonară, care este situat în apropierea acestuia; regurgitare pulmonară medie, regurgitare tricuspidiană medie. Monitorizarea Holter ECG evidențiază RS cu aproximativ 2158 ESA/24 ore, izolate și în salve, cu perioade de sistematizare, fără pauze RR>2 sec. Biochimic: sindrom inflamator nespecific absent, enzime de citoliză miocardică normale, VDRL negativ, hiperlipoproteinemie mixtă.

**Concluzii:** Diagnosticul diferențial trebuie făcut între ruptura de sinus Valsalva/ fistulă arteră coronară dreaptă-VD/ DSV tip outlet. Diagnosticul de ruptura de sinus Valsalva nu este susținut de tabloul clinic al pacientului și este exclus de absența soluției de continuitate la nivelul sinusului coronar drept (unde se evidențiază fluxul turbulent). Absența markerilor de ischemie miocardică (clinic, ECG și biochimic) nu sunt în favoarea ipotezei diagnostice de fistulă arteră coronară dreaptă- VD. DSV tip outlet este o malformație rară, cu diagnostic dificil, deseori de excludere, din cauza situației sub valva aortică și pulmonară. Diagnosticul de certitudine necesită deseori investigații suplimentare (ventriculografie, aortografie, coronarografie), pentru evidențierea și a malformațiilor asociate.

---

## Ventricular septal defect outlet – the final step of a difficult diagnosis

**Introduction:** Congenital ventricular septal defect (VSD) has an incidence of 2-6 per 1000 births and is the second congenital cardiac malformation after bicuspid aortic valve. VSD can be perimembranous (80%), muscular, inlet (AV canal) and outlet (5-8%).

**Objective:** The purpose of this paper is to highlight the possibility of a late diagnosis in rare congenital cardiac malformations, with few symptoms.

**Case presentation:** We present the case of a 62 years old male, with no cardiovascular disease history, in whom the ambulatory transthoracic echocardiography (TTE), performed for the etiology of a syncope, showed a turbulent flow in the right ventricle (RV), near the aorta, with left to right shunt. The first diagnostic assumption was ruptured sinus of Valsalva aneurysm.

The patient presented for palpitations and syncope, which occurred one week before hospital admis-

sion. Clinical – blood pressure=120/70 mmHg, heart rate=70/minute, with premature atrial complexes (PACs); systolic murmur 2/6 in II – III left intercostal space and tricuspid area. ECG – sinus rhythm 70/minute with atrial PACs isolated and short run of PACs, right bundle branch block. TTE shows turbulent flow in RV with left to right shunt, the origin of this flow is near right coronary cusp. The left chambers of the heart are normal sized, normal systolic function, dilated RV, tricuspid regurgitation (TR) grade II-III, maximum velocity=2,9 m/s, pulmonary regurgitation (PR) grade II. Transesophageal echocardiography (TEE) – turbulent flow in RV, aortic valve-RV direction, with origin near right coronary cusp, under pulmonary valve; this flow is separated from pulmonary regurgitation flow and is located close to this; moderate PR, moderate TR. Holter ECG monitoring reveals sinus rhythm with about 2158 PACs on 24 hours, isolated and short run. Biochemical – absence of inflammatory syndrome, normal myocardial enzyme, negative VDRL hyperlipoproteinemia.

**Conclusions:** Differential diagnosis must be made with ruptured sinus of Valsalva aneurysm, right coronary artery – RV fistula and VSD outlet. Valsalva sinus rupture diagnostic is unsustainable by clinical features and excluded by the absence of the solution of continuity on right coronary sinus (where the turbulent flow is seen). The absence of myocardial ischemia (clinical, biochemical and ECG) do not support the hypothesis of right coronary artery-RV fistula. VSD outlet is a rare congenital malformation, with a difficult diagnosis, often made by exclusion, because of its localization under aortic and pulmonary valve. The certain diagnosis often needs several investigations (ventriculography, aortography, coronarography), to detect other associated malformations.

---

## 153. Insuficiența corticosuprarenaliană și infarctul miocardic acut – particularități clinico- terapeutice

M.A. Mărănducă, N. Dima, M.C. Bădescu,  
R. Gănceanu Rusu, A. Clim, D.M. Tănase, A. Ouatu,  
M. Floria, C. Rezuș  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Spiridon”,  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T.  
Popa”, Iași*

**Introducere:** Cele mai importante efecte ale hormonilor corticosuprarenalieni sunt creșterea valorilor tensiunii arteriale, hiperglicemia prin stimularea gluconeogenezei, precum și activitatea antiinflamatorie și imunosupresivă. Corticoterapia, utilizată în tratamentul bolii Addison, se asociază cu risc înalt cardiovascular, iar sindromul coronarian acut reflectă răspunsul la injuria endotelială severă, care stimulează axa hipotalamo-hipofizo-suprarenaliană și modulează răspunsul neurovascular și hormonal.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unei paciente în vârstă de 71 de ani, diagnosticată cu boală Addison de la 41 de ani, sub tratament cu Prednison 5 mg/zi (ultimul control endocrinologic fiind în urmă cu 10 ani), care este adusă de ambulanță pentru sindrom de deshidratare și stare lipotimică la domiciliu. Evaluarea complexă obiectivează hiperglicemie, leucocitoză, trombocitoză, diselectrolitemie, acidoză, retenție azotată. Electrocardiograma efectuată la admisie este normală. Developarea instabilității hemodinamice a necesitat instituirea suportului inotrop pozitiv, reechilibrare hidro-electrolitică și acido-bazică, ulterior pacienta fiind dirijată pentru monitorizare în Clinica de Endocrinologie. Pe parcursul internării, bolnava instalează durere toracică anterioară și aspect electrocardiografic de infarct miocardic acut inferior și anterior întins, motiv pentru care este transferată în unitatea de terapie intensivă coronariană. Diagnosticul pozitiv de infarct miocardic acut a fost susținut pe baza criteriilor clinice și electrocardiografice. S-a efectuat tratament trombolitic cu evoluție ulterioară favorabilă.

**Concluzii:** Ateroscleroza coronariană reprezintă cea mai frecventă cauză a infarctului miocardic acut, iar inflamația reprezintă veriga fiziopatologică în inițierea, progresia și ruptura plăcii de aterom. Corticotropina și

cortizolul au rol în aterogeneză prin modularea funcției endoteliului vascular. În cazul pacienților cu ischemie miocardică secundară bolii Addison este necesară optimizarea corticoterapiei și inițierea tratamentului anti-ischemic, cu atență monitorizare interdisciplinară pentru complicații cardiovasculare ulterioare.

---

## Corticosuprarenal insufficiency and acute myocardial infarction – clinical and therapeutic particularities

**Introduction:** The most important effects of adrenal cortical hormones are increased blood pressure, hyperglycemia by stimulating gluconeogenesis as well as anti-inflammatory and immunosuppressive activity. Corticotherapy used in the treatment of Addison's disease is associated with high cardiovascular risk, and acute coronary syndrome reflects the response to severe endothelial injury that stimulates the hypothalamic-pituitary-adrenal axis and modulates neurovascular and hormonal response.

**Case presentation:** We present the case of a 71 year old patient diagnosed with Addison's disease at 41 years under treatment with Prednisone 5 mg/day (the last endocrinology check-up being 10 years ago) that is brought by the ambulance for dehydration syndrome and syncope state at home. Patient complex evaluation objectifies hyperglycemia, leukocytosis, thrombocytosis, dyselectrolytemia, acidosis, nitrate retention. Hospitalize electrocardiogram was normal. The development of hemodynamic instability required the establishment of positive inotropic agents support, hydro-electrolytic and acid-base rebalance, and subsequently the patient was directed for monitoring at the Endocrinology Clinic. During hospitalization, the patient chest pain reappears and electrocardiographic appearance of acute and inferior myocardial infarction, which is why it is transferred to the coronary intensive care unit. The positive diagnosis of acute myocardial infarction was supported by clinical and electrocardiographic criteria. Thrombolytic therapy was performed with subsequent favorable evolution.

**Conclusions:** Coronary atherosclerosis is the most common cause of acute myocardial infarction and

inflammation is the pathophysiological link in atherosclerotic plaque initiation, progression, and rupture. Adrenocorticotropic and cortisol play a role in atherogenesis by modulating the function of vascular endothelium. For patients with myocardial ischemia secondary to Addison's disease it is necessary to optimize corticotherapy and initiate anti-ischemic treatment with careful interdisciplinary monitoring for subsequent cardiovascular complications.

---

## 154. Provocări de tratament în TAVI. Între ghid și realitate

D. Ursu, Ș. Ailoei, A.E. Nedelcu, M. Cărașu, M. Mitu, F. Mitu

*Clinica de Recuperare Cardiovasculară, Spitalul Clinic de Recuperare, Iași*

**Introducere:** Implantarea de valvă aortică percutanată (TAVI) a apărut ca o alternativă la pacienții cu stenoză aortică severă și risc operator major. Fibrilația atrială (FiA) a fost identificată ca un predictor negativ după TAVI, prin caracterul trombogen și riscul de accident vascular cerebral (AVC) embolic. Pentru a reduce riscurile tromboembolice, acești pacienți au indicație de anticoagulare orală cronică (AOC) pe termen lung. Totuși, având în vedere, că pacientul tipic, care beneficiază de TAVI este vârstnic și fragil, AOC adaugă straturi de complexitate prin riscul de evenimente hemoragice majore și AVC hemoragic.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 71 ani, post TAVI, cu flutter atrial cu conducere 2:1/3:1 și episoade de FiA paroxistică în antecedente, leucemie limfatică cronică (LLC), anemie cronică (beta-talasemie) și sindrom hemoragipar (hemoragie digestivă superioară în antecedente și epistaxis). La internare pacientul este stabil hemodinamic, TA=130/80 mmHg, AV=80/min. Stetacustic prezintă zgomote cardiace aritmice și suflu sistolic grad 2/6 în focarul aortic, fără iradiere pe arterele carotide. Electrocardiograma a documentat fibrilație atrială cu frecvența ventriculară medie 90/min, bloc major de ramură dreaptă și hemibloc stâng anterior (HBSA). Ecocardiografia relevă un ventricul stâng nedilat, cu funcție sistolică globală normală (FE=59%), dar cu diskinezia septului interventricular. Proteza biologică în poziție aortică este normofuncțională. Biochimic

decelăm INR terapeutic, sub tratament cu Acenocumarol. Menționăm că pacientul se află sub dublă antiagregare plachetară cu Clopidogrel 75 mg/zi și Aspenter 75 mg/zi.

În cursul spitalizării pacientul a prezentat un episod de epistaxis important cu durată de 48 de ore, ce a necesitat hemostază repetată prin meșe compresive. Inițial am optat pentru întreruperea terapiei antiagregante plachetare cu menținerea anticoagulării cu Acenocumarol, pacientul prezentând un INR terapeutic la limita inferioară (2,05). Ulterior am înlocuit Acenocumarolul cu heparină cu greutate moleculară mică (HGMM) până la oprirea hemoragiei. La 24 ore după hemostază am reintrodus Acenocumarolul sub un control riguros al INR.

**Concluzii:** Așadar, la un pacient cu indicație de dublă antiagregare plachetară (TAVI) și de anticoagulare orală cronică pentru flutter atrial, dar cu sindrom hemoragipar în antecedente și beta-talasemie, care a prezentat un episod de epistaxis am optat pentru oprirea terapiei antiagregante cu păstrarea anticoagulării sub un control atent al INR-ului, evoluția fiind favorabilă.

---

## Treatment challenges in TAVI. Between guide and reality

**Introduction:** Transcatheter aortic valve implantation (TAVI) has emerged as an important treatment option for patients with severe aortic stenosis and a high surgical risk. Atrial fibrillation has been identified as a predictor of worse outcomes through its thrombogenic nature and increased risk of embolic stroke. Therefore, these patients need chronic oral anticoagulation (OAC) for reducing the thromboembolic events. Given that the typical patient who undergoes TAVI is elderly and frail, anticoagulation adds layers of complexity, increasing the risk of bleeding and hemorrhagic stroke.

**Case presentation:** We present the case of a 63 years old patient post-TAVI, with atrial flutter and a history of atrial fibrillation, with chronic lymphocytic leukaemia, chronic anemia (beta thalassemia) and nevertheless a history of hemorrhagic syndrom (upper gastrointestinal hemorrhage, epistaxis).

On admission, the patient was hemodynamically stable (BP=130/80 mmHg, AV=80/min). The heart sounds were arrhythmic and a systolic 2/6 murmur in the aortic area without irradiation on the carotid ar-

teries was present. The electrocardiogram documented atrial fibrillation with a mean ventricular rate of 90/min, major right bundle branch block and anterior left hemiblock. The echocardiography revealed an undilated left ventricle, with normal global systolic function (EF=59%), but with interventricular septal dyskinesia. The aortic biological prostheses was normofunctional. Biochemically, the INR was in the therapeutic range, under treatment with Acenocumarol. We mention that the patient was under dual antiplatelet therapy with Clopidogrel 75 mg/day and Aspenter 75 mg/day. During hospitalization, the patient presented a major 48-hour long epistaxis episode which required multiple haemostasis. We initially opted for discontinuation of the antiplatelet therapy while maintaining the anticoagulation with Acenocumarol, the patient presenting a therapeutic INR at the lower limit (2.05). Subsequently, because of the still ongoing bleeding, we replaced Acenocumarol with low molecular weight heparin (HGMM) until bleeding stopped. 24 hours after haemostasis we reintroduced Acenocumarol under rigorous control of INR.

**Conclusions:** Thus, in a patient with dual antiplatelet therapy post-TAVI and chronic oral anticoagulation for atrial flutter, but with a history of hemorrhagic syndrome and beta thalassemia, who experienced an episode of epistaxis on the current admission, we preferred to discontinue the antiplatelet therapy while maintaining anticoagulation under careful control of INR. Evolution was favorable.

---

## 155. Managementul în urgență al disecției acute panaortice complicată cu accident vascular cerebral – o poveste cu final fericit

M.A. Moloce, A. Nicolae, V. Aursulesei, A. Petriș  
*Spitalul Clinic Județean de Urgențe „Sf. Spiridon”, Iași*

**Introducere:** Disecția acută de aortă este o urgență majoră, cu risc de mortalitate ridicat, la care diagnosticul și managementul reprezintă o provocare, având în vedere aspectul polimorf al prezentărilor clinice și necesitatea promptitudinii tratamentului în urgență.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unui pacient de 66 de ani obez, hipertensiv, ce se adresează pentru dureri anginoase, care cedează la nitroglicerină. La prezentare-pacient stabil hemodinamic (TA 130/80 mmHg, FC 75/min, SaO<sub>2</sub> 99%), fără diferențe tensionale la membre, puls prezent la ambele brațe, fără sufluri cardiace supradăugate, ECG-ritm sinusal 76/min, BRD, ecocardiografia relevă anevrism de aortă ascendentă, insuficiență aortică minoră, HVS concentrică, FE 60%, fără alte modificări patologice. Pe parcursul monitorizării, pacientul dezvoltă durere toracică atroce, cu iradiere interscapulovertebrală, asociată cu salt tensional sever. Explorarea angio-CT efectuată în urgență obiectivează disecție acută panaortică.

Se intervine chirurgical, unde se practică rezecție de aortă ascendentă, sutura porții de intrare la nivelul crosei aortice și sutura unei proteze de Dacron, cu evoluție, inițial, favorabilă postoperator. După 7 zile de la intervenție, pacientul dezvoltă accident vascular cerebral, cu deficit motor la nivelul membrelor drepte, fiind direcționat către secția de Neurologie în vederea recuperării neurologice. Reevaluarea la 3 luni este favorabilă, cu ameliorarea deficitului motor și a mersului, cu sprijin bilateral și valori tensionale bine controlate. Pacient cu disecție acută de aortă, cu simptomatologie, inițial, atipică pentru disecție la care diagnosticul prompt, intervenția chirurgicală eficientă, monitorizarea atentă și colabarea în echipă (cardiolog, chirurg cardiovascular, ATI-st, neurolog) a determinat succesul terapeutic și evoluția favorabilă a pacientului.

**Concluzii:** Disecția de aortă este o afecțiune relativ rară (3:100000), la care diagnosticul este dificil de stabilit, echipa interdisciplinară jucând un rol esențial pentru supraviețuirea pacientului, rata de mortalitate fiind extrem de ridicată.

---

## Emergency management of acute panaortic dissection complicated by stroke-a happy end story

**Introduction:** Acute aortic dissection is a life-threatening clinical emergency, with a high mortality risk, at which major challenges include accurate diagnosis, appropriate treatment given the variability in clinical presentations and the need for timely treatment.



**Case presentation:** We submit the case of a 66-year-old male obese, hypertensive patient who was referred for chest pain relief by nitroglycerin. At presentation, a stable haemodynamic patient (BP 130/80 mmHg, HR 75 beats/ min, OS 99%), no systolic blood pressure differences, no sign of asymmetric pulses, no cardiac murmurs, ECG show-sinus rhythm 76 beats, RBBB, echocardiography - ascending aortic aneurysm, minor aortic insufficiency, left ventricular hypertrophy, EF 60%, without other pathological changes. During monitoring, the patient develops severe chest pain, with back radiation, associated with elevated blood pressure. Computed tomography angiography (CTA) in emergency revealed an acute aortic dissection.

A cardiac surgery has been made, where upward resection of the aorta is practiced, the stitch of the entrance to the crown aortic and suture of a Dacron prosthesis with favorable postoperative initially evolution. 7 days after intervention, the patient develops stroke with right part motor deficiency, being transferred to the Neurological Department for neurological recovery. Reevaluation at 3 months is favorable, with improved motor deficit and bilateral support and well-controlled blood pressure. Patient with acute aortic dissection, with initial atypical symptom for dissection at which prompt diagnosis, effective surgery, careful monitoring and collaboration in team (cardiologist, cardiovascular surgeon, anesthesiologist, neurologist) determined the therapeutic success and favorable patient progression.

**Conclusions:** Aortic dissection is a relatively rare condition (3: 100,000), the proper diagnosis is difficult to identify, the interdisciplinary team playing a crucial role for patient survival, the mortality rate being extremely high.

**POSTER 3 (156-193) / 3<sup>RD</sup> SESSION OF POSTERS (156-193)**

## 156. Relația dintre variabilitatea frecvenței cardiace și factorii de risc cardiovascular

M.M. Leon-Constantin, A. Maștaleru, M. Zota, A. Jitaru, T. Vasilcu, R. Gavril, F. Mitu  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Frecvența cardiacă de repaus este un factor determinant central al debitului cardiac și este influențată de modificările ce apar în numeroase patologii. Aceasta prezice longevitatea în bolile cardiovasculare, iar dovezile actuale sugerează că acesta este un marker important al acestor patologii, incluzând, astfel și insuficiența cardiacă.

**Obiectiv:** Scopul studiului nostru a fost stabilirea legăturii dintre frecvența cardiacă și vârstă, indicele de masă corporală (IMC), fumatul, boala renală cronică și acidul uric.

**Metoda:** Am realizat un studiu retrospectiv, în care am inclus 495 de pacienți admiși în Clinica de Recuperare Cardiovasculară din martie până în iunie 2017. Pacienții noștri au fost împărțiți în funcție de sex, indicele de masă corporală conform OMS, acid uric, clasificarea bolii cronice de rinichi (BCR) în funcție de rata de filtrare glomerulară. Frecvența cardiacă a fost considerată bradicardie sub 60 batai pe minut (bpm) pentru pacienții fără tratament și sub 50 bpm pentru pacienții cu tratament cu beta-blocante și tahicardie pentru mai mult de 100 bpm. Valorile utilizate pentru parametrii studiați au fost cele ale laboratorului nostru.

**Rezultate:** Impactul factorilor de risc tradiționali scade, în general, odată cu îmbătrânirea. Cu toate acestea, unii dintre factorii de risc au rămas în mod semnificativ asociați cu incidența bolilor cardiovasculare și la bătrânețe. Tahicardia apare odată cu înaintarea în vârstă, începând de la 45 de ani, cu o incidență maximă în grupul 55-64 ani (42,9%). Un nivel crescut al acidului uric poate fi corelat cu rezultatele pe termen scurt și pare a fi un predictor independent. În studiul nostru, majoritatea pacienților tahicardici au valori normale ale acidului uric (85,7%). Pacienții tahicardici prezintă o scădere minimă a funcției renale. Astfel, majori-

tatea pacienților incluși în studiul nostru au BCR stadiul I (43%). Majoritatea pacienților tahicardici sunt supraponderali (42,9%). 66,7% dintre pacienții tahicardici incluși în studiul nostru au valori ridicate ale HbA1c, ceea ce indică o corelație strânsă între creșterea frecvenței cardiace și diabetul zaharat. Frecvența cardiacă este menținută ridicată atât la fumători, cât și la nefumători (42,9%), în contradicție cu o frecvență cardiacă normală sau scăzută la fumătorii care au renunțat.

**Concluzii:** În concluzie, tahicardia apare odată cu înaintarea în vârstă, începând de la 45 de ani, cu o incidență maximă în grupul 55-64 de ani. Majoritatea pacienților tahicardici sunt supraponderali (42,9%), din care 66,7% au o valoare ridicată a HbA1c, au valori normale ale acidului uric (85,7%) și sunt diagnosticați cu boală renală cronică stadiul I (43%). În studiul nostru avem un număr crescut atât de fumători cât și de nefumători (42,9%). Datele pe care le-am prezentat sugerează, că o mai bună înțelegere a relației dintre frecvența cardiacă, modificarea acesteia și sănătatea cardiovasculară este importantă și potențial benefică pentru îngrijirea pacientului.

## The relationship between variability of heart rate and cardiovascular risk factors

**Introduction:** Resting heart rate is central to cardiac output and is influenced by changes occurring in numerous diseases. It predicts longevity in cardiovascular diseases, and current evidence suggests that it is also an important marker of outcome in cardiovascular disease, including heart failure.

**Objective:** The aim of our study was to establish the bond between heart rate and age, body mass index (BMI), smoking, chronic kidney disease and uric acid.

**Methods:** We realized a retrospective study on 495 patients admitted in the Cardiovascular Rehabilitation Clinic from March to June 2017. Our patients were divided by sex, body mass index according to WHO, uric acid, chronic kidney disease classification according to

the glomerular filtration rate, smoking status. The heart rate was considered bradycardia under 60 beats per minute (bpm) for patients without treatment and under 50 bpm for patients with beta-blocker treatment and tachycardia for more than 100 bpm. The range used for our studied parameters was from our laboratory.

**Results:** The impact of traditional cardiovascular risk factors generally declines with aging. However, some of the risk factors remained significantly associated with incident cardiovascular disease also at old age. Tachycardia occurs with age, starting at 45 years old, with a maximum of incidence in the 55-64 years group age (42.9%). An elevated serum uric acid level may be related to the short-term outcomes and seems to be an independent predictor. In our study, most of the tachycardic patients have normal values of the uric acid (85.7%). Tachycardic patients have a minimal impairment of renal function. Thus, most of the patients included in our study have first degree chronic kidney disease (43%). Most of the tachycardic patients are overweighted (42.9%). 66.7% of the tachycardic patients enrolled in our study have high values of HbA1c, this indicating a tight correlation between the increase heart rate and diabetes. Heart rate is maintained high both in smokers and non-smokers (42.9%), in contradiction with a normal heart rate or bradycardia in smokers that quit.

**Conclusions:** In conclusion, tachycardia occurs with age, starting at 45 years old, with a maximum of incidence in the 55-64 years group age. Most of the tachycardic patients are overweighted (42.9%), from which 66.7% have a high value of HbA1c, have normal values of the uric acid (85.7%) and first degree chronic kidney disease (43%). In our study we have an increased number of both smokers and non-smokers (42.9%). The data we have presented suggest that improved understanding of the relationship between heart rate, its modification, and cardiovascular health is important and potentially beneficial for patient care.

---

## 157. Localizarea tomografică a trombului la pacienții cu tromboembolism pulmonar și rolul prognostic

R.L. Ploșteanu, A.C. Nechita, C. Delcea,  
S. Andrucovici, A.M. Andronescu, B. Gușoiu, M.  
Baluță, S.C. Stamate

*Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Pantelimon”, București*

**Introducere:** În cazul pacienților normotensivi cu tromboembolism pulmonar (TEP) predictorii principali sunt scorul PESI sau sPESI, alături de parametrii biologici și imagistici. Tomografia computerizată (CT) cu substanță de contrast a devenit investigația de primă alegere în diagnosticarea acestei patologii. În afara dilatării cavităților drepte, rolul altor parametri CT precum localizarea centrală a trombului în stratificarea riscului rămâne un subiect de controversă, fiind raportată o asocieră inconstantă cu mortalitatea pe termen scurt.

**Metoda:** Am analizat, prospectiv, un număr de 91 pacienți normotensivi internați consecutiv în perioada ianuarie 2014 - mai 2018 cu diagnosticul de TEP, obiectivat prin examen CT. În funcție de localizarea trombului, pacienții au fost împărțiți în două loturi cu: TEP central (cel puțin tromb la nivelul arterelor lobare) sau distal (segmentar sau subsegmentar). Pacienții au fost urmăriți din punct de vedere clinic, biologic și imagistic pe perioada spitalizării.

**Rezultate:** Vârsta medie a populației analizate a fost de  $67 \pm 13,3$  ani, dintre care 61,5% au fost de sex feminin, iar mortalitatea intraspital a înregistrat o valoare de 15,4%. Populația cu TEP central nu a diferi, în ceea ce privește vârsta sau modalitatea de prezentare, cu toate că s-a înregistrat o durată mai scurtă de la debutul simptomelor până la momentul prezentării, dar fără semnificație statistică. Nu s-au înregistrat diferențe în prezența modificărilor electrocardiografice tipice pentru TEP între cele două loturi, inclusiv fibrilație atrială. Loturile nu au diferit în ceea ce privește scorul PESI, iar localizarea centrală nu s-a asociat cu o mortalitate intraspital mai ridicată ( $p=0,9$ ). Valoarea troponinei în grupul cu TEP central a înregistrat o valoare mai mare, dar nesemnificativă statistic. Nici în ceea ce privește măsurătorile ecocardiografice nu au existat diferențe. Tromboza venoasă profundă s-a înregistrat la 42,9% din pacienți și nu a fost corelată cu localizarea centrală a trombului la CT-ul toracic, inclusiv, în cazul în care

acesta a fost bilaterală sau localizată proximal. Durata spitalizării a fost mai mare în cazul pacienților cu TEP central (12,2 vs. 8,6 zile,  $p=0,05$ ).

**Concluzii:** Localizarea centrală a trombului evidențiat CT nu s-a asociat, în lotul nostru, cu mortalitatea intraspital sau cu alți predictorii de evenimente adverse pe termen scurt. Simpla localizare a trombului nu pare să ofere avantaje suplimentare față de utilizarea scorului PESI pentru predicția mortalității. Este posibil ca un sistem integrat de date imagistice, ce cuantifică și prezența leziunilor, ce sugerează malignitatea sau boala pulmonară interstițială, să poată ajuta suplimentar în stratificarea riscului.

---

## Computed tomography localization of thrombus in pulmonary thromboembolism patients and the prognostic role

**Introduction:** For normotensive patients with acute pulmonary thromboembolism (APE), the main predictors of mortality are PESI or sPESI score along with biological and imaging parameters. Contrast computed tomography (CT) has become the first choice in diagnosing this pathology. In addition to the dilatation of right heart chambers, the role of other CT parameters such as the central location of the thrombus in risk stratification remains a subject of controversy, with an inconsistent association with short-term mortality.

**Methods:** We prospectively analyzed 91 normotensive patients hospitalized between January 2014 and May 2018 with the diagnosis of APE confirmed by CT scan. Depending on the location of the thrombus, the patients were divided into two groups with: central APE (thrombus at the level of trunk and main branches of the pulmonary artery, including lobar arteries) or distal (segmental or subsegmental). The patients were evaluated clinically, biologically and imaginistically throughout the hospitalization period.

**Results:** The mean age of the analyzed population was  $67 \pm 13.3$  years, of which 61.5% were females and the in-hospital mortality was 15.4%. The central APE population did not differ in age or onset symptoms, although a shorter duration was observed from the onset of the symptoms to the time of presentation but with no sta-

tistical significance. There were no differences in the presence of typical electrocardiographic changes for APE between the two groups, including atrial fibrillation. The groups did not differ in the PESI score, and the central location was not associated with higher in-hospital mortality ( $p=0.9$ ). The troponin in the central APE group recorded a higher value but with no statistical significance. There were no differences in echocardiographic measurements as well. Deep vein thrombosis was recorded in 42.9% of patients and was not correlated with central thrombus location in thoracic CT, even if it was bilateral or proximal. The duration of hospitalization was higher for patients with central APE (12.2 vs. 8.6 days,  $p=0.05$ ).

**Conclusions:** The central location of the thrombus at CT scan has not been associated with increased in-hospital mortality or other predictors of short term adverse events. The simple location of the thrombus does not seem to provide additional advantages than using the PESI score for predicting mortality. An integrated imaging system that quantifies also the presence of malignant lesions or interstitial lung disease may be able to improve the risk stratification process.

---

## 158. Controlul țintelor glicemice și de colesterol într-o populație de pacienți cu hipertensiune arterială și diabet zaharat tip 2

A.M. Vintilă, M. Horumba, G. Cristea, V.D. Vintilă  
*Secția de Medicină Internă, Spitalul Clinic Colțea, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Introducere:** Diabetul zaharat tip 2 și dislipidemia sunt factori de risc cardiovascular, care în asociere cu hipertensiunea arterială cresc riscul apariției bolii coronariene ischemice, însă al căror control se poate obține sub tratament corect condus. Conform recomandărilor ghidului de Dislipidemie publicat de *Societatea Europeană de Cardiologie (ESC)* în 2016, ținta LDL-colesterol de 70 mg/dl ar trebui atinsă de pacienții cu diabet zaharat tip 2, ce asociază boala cardiovasculară sau boala cronică de rinichi, dar și de către indivizii cu vârsta

de peste 40 de ani ce asociază cel puțin un alt factor de risc cardiovascular sau leziuni de organ țintă. În același timp, controlul valorilor glicemice obiectivat prin hemoglobina glicozilată (HbA1c) ar trebui menținut prin administrarea tratamentului cu insulină sau antidiabetice orale. Astfel, o țintă de 7% a HbA1c ajută la prevenirea apariției complicațiilor micro și macrovasculare ale diabetului zaharat tip 2.

**Obiectiv:** Scopul acestei lucrări a fost de a evalua, dacă în materie de profil lipidic (LDL-colesterol), respectiv glicemic (hemoglobina glicozilată) recomandările ghidului ESC 2016 au fost eficient implementate.

**Metoda:** Pacienții internați în clinică în perioada ianuarie 2016 – decembrie 2017 au fost supuși unei analize retrospective. A fost selectat un număr de 1078 de pacienți cu hipertensiune arterială și diabet zaharat: 640 femei și 438 bărbați cu o medie de vârstă de 69,0 +/- 9,9. În analiză au fost incluse analizele de laborator, inclusiv profilul lipidic complet (colesterol, trigliceride, LDL-colesterol, HDL-colesterol) și hemoglobina glicozilată. Toți pacienții înrolați au avut vârsta peste 40 ani și fuseseră diagnosticați anterior cu diabet zaharat tip 2, dar și cu cel puțin un alt factor de risc cardiovascular (hipertensiunea arterială), astfel încât ținta LDL-colesterol să fie considerată 70 mg/dl.

**Rezultate:** Peste jumătate dintre pacienți aveau istoric de hipertensiune arterială severă (valoarea TA sistolică peste 180 mmHg). Dintre aceștia circa 57% din pacienți purtau diagnosticul de HTA gradul 3, 1% HTA gradul 2 și 31% HTA gradul 1. Valoarea medie a LDL-colesterol a fost de 91,4 mg/dl +/- 38,1 mg/dl, cu o valoare mediană de 87 mg/dl. Doar 31,6% dintre pacienți au atins ținta impusă de 70 mg/dl. În plus, valoarea medie a hemoglobinei glicozilate a fost 7,3% +/- 1,5% cu o mediană de 6,9%. Sub jumătate (46,5%) dintre pacienți, însă, au reușit să nu depășească valoarea prag de 7%.

**Concluzii:** Conform datelor obținute, în urma acestei analize, se evidențiază o corecție sub-optimală a factorilor de risc modificabili cum sunt dislipidemia și diabetul zaharat tip 2. Din acest motiv, ar trebui încurajate la nivel populațional modificări ale stilului de viață și creșterea aderenței la tratament se impun pentru a preveni apariția de complicații. În consecință, eforturile de a atinge țintele terapeutice ar trebui întărite conform cu recomandările de ghid.

## Lipid and glycemic control in a population with concurrent type 2 diabetes mellitus and arterial hypertension

**Introduction:** Type 2 diabetes mellitus and hyperlipidemia along with high blood pressure are cardiovascular risk factors that increase the chances for developing of coronary artery disease; however, proper lifestyle changes and adequate medical treatment can lower this risk. The most recent Dyslipidemia guideline (published by the European Society of Cardiology in 2016) establishes a LDL cholesterol (LDL-C) target of 70 mg/dL. This should be achieved by patients with diabetes mellitus type 2 and a history of cardiovascular or chronic kidney disease and patients over 40 with at least one cardiovascular risk factor and subclinical end-organ damage. Concurrently, appropriate glycemic control should be achieved through diet or use of anti-diabetic medication. Moreover, a target of glycated hemoglobin (HbA1c) of 7% helps prevent development of micro and macrovascular complications.

**Objective:** The purpose behind our study was to assess if adequate glycemic and lipid control (through HbA1c and LDL-C levels respectively) was achieved following the publication of 2016 Dyslipidemia guidelines.

**Methods:** A retrospective analysis was performed on inpatients presenting to our clinic between January 2016 and December 2017. Data from 1078 patients with arterial hypertension and diabetes mellitus type 2 was processed – out of whom 640 were women and 438 men with a mean age of 69.0 +/- 9.9. Laboratory assay results were collected for all patients including a complete lipid panel (cholesterol, triglycerides, LDL cholesterol, HDL cholesterol) and glycated hemoglobin. All those enrolled were above the age of 40 and had previously been diagnosed with type 2 diabetes mellitus and arterial hypertension; thus, the desired target were 70 mg/dL for LDL-C and under 7% for HbA1c.

**Results:** More than half the patients (57%) had a history of severe arterial hypertension (maximum systolic value over 180 mmHg=stage 3 hypertension), while 12% had stage 2 hypertension and 31% had grade 1 hypertension. The median LDL-C value was 87 mg/dl with a mean and standard deviation of 91.4 mg/dL and 38.1 mg/dL, respectively. Out of the lot, a mere 31.6% had LDL-C values under the 70 mg/dl target. In terms of glycemic control, the median value for glycated he-

moglobin was 6.9% with a mean of 7.3% +/- 1.5%. Less than half the patients (46.5%) exhibited adequate glycaemic control (HbA1c under 7%).

**Conclusions:** According to the above mentioned data, it has been made obvious that lipid and glycaemic control are suboptimal in the investigated population. It is apparent that more aggressive lifestyle changes along with treatment strategies of tighter control should be instated so as to prevent the development of cardiovascular complications. Consequently, more effort should be put behind enforcing guideline recommendations.

---

## 159. Modificările profilului lipidic în contextul terapiei biologice cu rituximab la pacienții cu poliartrită reumatoidă activă

A. Jitaru, M.M. Leon-Constantin, R. Paiu, F. Mitu, A. Codrina  
*Spitalul Clinic de Recuperare, Iași*

**Introducere:** Poliartrita reumatoidă (PR) este asociată cu o creștere a riscului cardiovascular, efect atribuit sinergiei dintre gradul ridicat de inflamație, accelerarea procesului aterosclerotic și prevalența crescută a factorilor de risc cardiovascular tradiționali. Administrarea de Rituximab (RTX), anticorp monoclonal anti-CD20, poate avea efecte benefice asupra riscului cardiovascular, în special prin îmbunătățirea profilului lipidic.

**Obiectiv:** Evaluarea influenței RTX asupra factorilor de risc cardiovascular, în special asupra parametrilor profilului lipidic.

**Metoda:** Am efectuat un studiu retrospectiv cu durata de 52 de săptămâni, pe un lot de 40 pacienți consecutivi cu PR activă, suboptimal controlată de remisie sintetice clasice și eșec la un agent biologic anti-TNF alpha, respectând criteriile protocolului național de terapie biologică. Pacienții au primit cicluri de RTX la interval de 24 săptămâni, însemnând 2 perfuzii a câte 1000 mg RTX la 2 săptămâni. Am evaluat parametri demografici și antropometrici, nivelul glucozei serice, colesterolul total (CT) și fracțiunile HDL- și LDL-colesterol, trigliceridele (TG) atât la începutul, cât și la finalul perioadei de studiu. De asemenea, am evaluat nivelul de activita-

te PR și răspunsul terapeutic prin calcularea scorurilor DAS28-VSH, CDAI, SDAI și a răspunsului EULAR la 26, respectiv 52 de săptămâni.

**Rezultate:** Am decelat reducerea semnificativă a nivelurilor de TG și CT după administrarea de RTX, fără modificări importante ale celorlalți parametri. De asemenea, s-a evidențiat o relație de directă proporționalitate între nivelul de activitate al bolii, respectiv răspunsul bun la tratament și îmbunătățirea profilului lipidic.

**Concluzii:** Administrarea de RTX conform protocolului, pe o durată de 52 de săptămâni, la pacienții cu PR activă, este asociată cu o scădere a activității bolii de bază, corelată cu o îmbunătățire semnificativă a profilului lipidic. Astfel, scăderea inflamației sistemice este însoțită de reducerea procesului aterosclerotic, cuantificată prin scăderea TG și CT.

---

## Modifications of the lipid profile in the context of biological therapy with rituximab in patients with active rheumatoid arthritis

**Introduction:** Rheumatoid arthritis (RA) is associated with an increased cardiovascular risk, effect attributable to the synergy between high inflammation, acceleration of the atherosclerotic process and increased prevalence of traditional cardiovascular risk factors. Administration of Rituximab (RTX), an anti-CD20 monoclonal antibody, may have beneficial effects on cardiovascular risk, particularly by improving the lipid profile.

**Objective:** To evaluate the influence of RTX on cardiovascular risk factors, especially on lipid profile parameters.

**Methods:** We performed a 52-week retrospective study on a group of 40 consecutive active PR patients, suboptimally controlled by classical synthetic remissions drugs and failure of an anti-TNF alpha agent, respecting the criteria of the national biological therapy protocol. Patients received RTX cycles at 24 weeks, meaning 2 perfusions 1000 mg each, at 2 weeks. We evaluated demographic and anthropometric parameters, serum glucose levels, total cholesterol (TC), and HDL- and

LDL-cholesterol fractions, triglycerides (TG), both at the onset and at the end of the study. We also evaluated the RA activity level and the therapeutic response by calculating the DAS28-VSH, CDAI, SDAI and EULAR scores to 26 and 52 weeks, respectively.

**Results:** We noticed the significant reduction of TG and CT levels after administering RTX, without significant modifications of the other parameters. We also revealed a direct proportionality relationship between the activity level of the disease/the good response to treatment and the improvement of the lipid profile.

**Conclusions:** The administration of RTX according to the protocol, over a 52-week period, in patients with active PR is associated with a decreased activity of the disease, correlated with a significant improvement in the lipid profile. Thus, the decrease in systemic inflammation is accompanied by a reduction in the atherosclerotic process, quantified by the decrease of TG and TC.

---

## 160. Paradoxul obezității și al peptidului natriuretic în insuficiența cardiacă acută cu fracție de ejeție redusă vs. non-redusă

I.S. Vișoiu, R.C. Rimbaș, L.F. Trașcă, M. Ștefan,  
A.A. Andronic, L. Lungeanu-Juravle, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** Studiile anterioare au arătat că obezitatea se asociază cu o mortalitate mai mică și cu valori mai mici de fragment N-Terminal al pro-Peptidului Natriuretic tip B (NTproBNP), comparativ cu pacienții cu index de masă corporală (IMC) normal, în insuficiența cardiacă cronică. Cu toate acestea, există date contradictorii referitoare la acest paradox în insuficiența cardiacă acută (ICA).

**Obiectiv:** Scopul studiului a fost de a defini relația dintre obezitate, NTproBNP și evenimentele pe termen lung în ICA cu fracție de ejeție redusă (ICFER) vs. non-redusă (ICFENr).

**Metoda:** Am efectuat o analiză retrospectivă a tuturor pacienților diagnosticați cu ICA în perioada 2013-2015. Pacienții au fost împărțiți în 2 grupe: ICFER (FEVS <40%) și ICFENr (FEVS ≥40%). Fiecare grup

a fost subdivizat în pacienți non-obezi (IMC <30 kg/m<sup>2</sup>) (NO) și pacienți obezi (IMC ≥30 kg/m<sup>2</sup>) (O). Toți pacienții au avut o evaluare biologică standard și informații despre comorbidități. Am comparat nivelul NTproBNP în fiecare subgrup, după ajustarea acestuia la vârstă, sex și prezența diabetului. Evenimentele evaluate au fost mortalitatea la 2 ani și indicele compozit (IC) la 2 ani (mortalitate, spitalizare pentru insuficiență cardiacă, sindrom coronarian acut sau accident vascular cerebral).

**Rezultate:** 241 pacienți au avut date complete pentru analiză (36-92 ani), 139 cu ICFER și 102 cu ICFENr. Pacienții din grupul O au fost semnificativ mai tineri decât cei din grupul NO (ICFER p=0,01, ICFENr p=0,05). Nu a existat nici o diferență de NTproBNP în grupul ICFER, între pacienții O și NO (8464±1266 pg/ml vs. 8737±1295 pg/ml, p=0,39). Însă, în grupul ICFENr, NTproBNP a fost semnificativ mai mic la pacienții O vs. NO (3771±1262 pg/ml vs. 7846±1054 pg/ml, p=0,013). În grupul ICFER, IC la 2 ani a fost semnificativ mai mic la pacienții O vs. NO (44,3% vs. 64,5%, p=0,014). Mai mult decât atât, și mortalitatea la 2 ani a fost semnificativ mai mică la pacienții O vs. NO (42,6% vs. 59,2%, p=0,039). Acest paradox nu a fost observat în grupul cu ICFENr. Prin analiză univariată, NTproBNP nu a prezis mortalitatea și IC la pacienții obezi cu ICFER și la pacienții din grupurile cu ICFENr. Cu toate acestea, la pacienții NO cu ICFER, NTproBNP prezice mortalitatea (R=0,34, R<sup>2</sup>=0,14, p=0,027) și CO (R=0,40, R<sup>2</sup>=0,16, p=0,008).

**Concluzii:** În ICA, paradoxul obezității pare să fie prezent numai în ICFER, cu mortalitate și morbiditate mai scăzute pentru acești pacienți. NTproBNP are o valoare prognostică numai la pacienții NO și nu și la pacienții O cu ICFER. La pacienții obezi cu ICFENr, nivelurile NT-proBNP nu sunt corelate cu severitatea disfuncției cardiace. Pentru acest grup de pacienți ar putea fi necesare noi valori prag de diagnostic ale NTproBNP.

---

## Obesity and natriuretic peptide paradox in acute heart failure with reduced vs non-reduced ejection fraction

**Introducere:** Previous studies have shown that obesity is associated with a lower mortality and lower N-

Terminal pro Brain Natriuretic Peptide (NTproBNP) levels, when compared to patients with normal body mass index (BMI) in chronic heart failure. However, there are conflicting data regarding this paradox in acute heart failure (AHF).

**Objective:** The purpose of the study was to define the relationship between obesity, NTproBNP, and long-term outcomes in AHF with reduced ejection fraction (HFrEF) vs. non-reduced ejection fraction (HFnrEF).

**Methods:** We performed a retrospective analysis of all patients diagnosed with AHF between 2013 and 2015. Patients were classified into 2 groups: HFrEF (LVEF <40%) and HFnrEF (LVEF ≥40%). Each group was subdivided in non-obese (BMI <30 kg/m<sup>2</sup>) (NO) and obese patients (BMI ≥30 kg/m<sup>2</sup>) (O). All patients had data on comorbidities, and a standard biological evaluation. After adjusting for age, sex and presence of diabetes, we compared NTproBNP level in each subgroup. The evaluated outcomes were 2-year mortality and 2-year composite outcome (CO) (mortality, hospitalization for HF, acute coronary syndrome or stroke).

**Results:** 241 patients had complete data for analysis (36-92 years), 139 with HFrEF and 102 with HFnrEF. O patients were significantly younger than NO patients in both groups (HFrEF p=0.01, HFnrEF p=0.05). There was no difference in NTproBNP levels in HFrEF group, between O and NO patients (8464±1266 pg/ml vs. 8737±1295 pg/ml, p=0.39). However, in HFnrEF group, NTproBNP was significantly lower in O vs. NO patients (3771±1262 pg/ml vs. 7846±1054 pg/ml, p=0.013). In HFrEF group, the 2-year CO was significantly lower in O vs. NO patients (44.3% vs. 64.5%, p=0.014). Moreover the 2-year mortality was significantly lower in O vs. NO patients (42.6% vs. 59.2%, p=0.039). This paradox was not observed in the HFnrEF group. By univariate analysis, NTproBNP did not predict mortality and CO in HFrEF obese patients and in all HFnrEF group. However, in NO patients with HFrEF, NTproBNP predicts mortality (R=0.34, R<sup>2</sup>=0.14, p=0.027) and CO (R=0.40, R<sup>2</sup>=0.16, p=0.008).

**Conclusions:** In AHF, the obesity paradox seems to be present only in HFrEF, with lower mortality and morbidity for these patients. NTproBNP has a prognostic value only in NO but not in O patients with HFrEF. In obese patients with HFnrEF, NT-proBNP levels are not related to the severity of cardiac dysfunction. New diagnostic cutoff value for NTproBNP may be needed in this subgroup of patients.

## 161. Profilul clinico-terapeutic al femeilor diagnosticate cu angină microvasculară

D.A. Gurzău, M. Suceveanu, A. Sitar-Tăut, B. Caloian, D. Zdrengea, D. Pop  
*Sectia de Cardiologie, Spitalul Clinic de Recuperare, Cluj-Napoca*

**Introducere:** În Europa, prevalența mortalității cardiovasculare la femei este foarte mare. Principala cauză este cardiopatia ischemică, care are caracteristici diferite la femei.

**Obiectiv:** Scopul lucrării de față este, acela, de a analiza profilul clinic și terapeutic al femeilor cu angină microvasculară, una din formele de cardiopatie ischemică întâlnite frecvent la femei.

**Metoda:** Au fost incluse în studiu 150 femei diagnosticate cu cardiopatie ischemică, cu vârsta medie de 64,38±9,61 ani. Toate femeile au fost evaluate din punct de vedere al factorilor de risc cardiovascular, a simptomatologiei clinice, electrocardiografe, ecocardiografiei, testării de efort, monitorizării electrocardiografice Holter/24 ore și a angiografiei coronariene. În funcție de rezultatele coronarografiei, acestea au fost împărțite în două grupe: cu coronare normale- angină microvasculară- grupul 1 (66,6%) și cu afectare coronariană macrovasculară- grupul 2 (33,3%).

**Rezultate:** Femeile din grupul 2 au avut o vârstă mai înaintată comparativ cu primul grup: 67,7±9,68 vs. 61,07±9,55 (p=0,0001). 81% dintre femeile cu afectare coronariană s-au prezentat cu durere tipic anginoasă față de 61% pentru primul grup (p=0,01). Nu au existat diferențe în ceea ce privește fumatul, valorile colesterolului total, LDL-C, trigliceridelor și a obezității. În schimb HDL-C a avut valori semnificativ mai mici la pacientele cu afectare macrovasculară: 44,85±10,29 vs. 40,36±10,39 mg/dl (p=0,01). HTA și DZ au fost mai frecvente în grupul 2: 87 vs. 98%(p=0,35), respectiv 22 vs. 54% (p=0,005). În ceea ce privește modificările EKG de repaus, acestea au fost prezente la 69% pentru primul grup și 90% pentru grupul 2 (p=0,008). 89% din femeile din primul grup au prezentat modificări ST la testarea de efort, față de 62,5% pentru grupul 2 (p=0,05). Femeile din primul grup au avut o FE% mai mare față de cele din grupul 2: 51,49±5% vs. 47,64±7% (p=0,001) și tulburările de cinetică evaluate ecocardiografic într-un procent mai mic: 26 vs. 60% (p=0,0001). Nu au existat diferențe în ceea ce privește prescrierea



$\beta$ -blocantelor, în schimb, blocantele canalelor de calciu, s-au administrat într-un procent semnificativ mai mare în grupul 2- 98% vs. 79% ( $p=0,0043$ ). Antiagregantele și statinele au fost indicate într-un procent mai mare pacientelor din grupul 2: 100 vs. 73% ( $p=0,0001$ ), respectiv 80 vs. 96% ( $p=0,018$ ).

**Concluzii:** În concluzie, profilul clinic și terapeutic al pacientelor diagnosticate cu cardiopatie ischemică diferă în funcție de afectarea arterială coronariană.

---

## Clinical and therapeutic profile of women diagnosed with microvascular angina

**Introduction:** In Europe, the prevalence of cardiovascular mortality in women is very high. The main cause is ischemic heart disease, which has different characteristics in women.

**Objective:** The purpose of this paper is to analyze the clinical and therapeutic profile of women with microvascular angina, which is one of the most commonly forms of ischemic cardiopathy found in women.

**Methods:** A total of 150 women diagnosed with ischemic cardiopathy, mean age  $64.38 \pm 9.61$ , were included in the study. For the diagnosis of ischemic cardiopathy, clinical symptoms, electrocardiogram, echocardiography, cardiac stress testing and electrocardiographic Holter monitoring / 24 hours were taken into account. All patients underwent invasive examination- coronarography. Depending on the results of the coronarography, they were divided into two groups: normal coronary angiography –microvascular angina- group 1 (66.6%) and macrovascular coronary heart disease - group 2 (33.3%).

**Results:** Women in group 2 had a higher age compared to the first group:  $67.7 \pm 9.68$  vs.  $61.07 \pm 9.55$  ( $p=0.0001$ ). 81% of women with coronary involvement experienced typical angina pain compared to 61% for the first group ( $p=0.01$ ). There were no differences in smoking, total cholesterol, LDL-C, triglycerides and obesity. In contrast, HDL-C had significantly lower values in patients with macrovascular disease:  $44.85 \pm 10.29$  vs.  $40.36 \pm 10.39$  mg/dl ( $p=0.01$ ). Similarly, hypertension and diabetes mellitus were more common in group 2 patients: 87 vs. 98% ( $p=0.035$ ) and 22 vs. 54% ( $p=0.005$ ), respectively. In terms of electrocardiogra-

phic changes in resting conditions, they were present in 69% of group 1 patients and 90% of group 2 patients ( $p=0.008$ ). 89% of women in the first group experienced ST changes in exercise testing, compared with 62.5% for group 2 ( $p=0.05$ ). Women in group 1 had a higher ejection fraction than those in group 2:  $51.49 \pm 0.002$  vs.  $47.64 \pm 0.005$  ( $p=0.001$ ). At the same time, echocardiographic kinetics disorders were recorded in a smaller proportion in group 1: 26% vs 60% ( $p=0.0001$ ). There were no differences in  $\beta$ -blocker prescribing, instead, calcium channel blockers were administered in a significantly higher percentage in grup 2- 98% vs. 79% ( $p=0.0043$ ). Antiaggregants and statins were indicated in a higher percentage for group 2 patients: 100 vs. 73% ( $p=0.0001$ ), respectively 80 vs. 96% ( $p=0.018$ ).

**Conclusions:** In conclusion, the clinical and therapeutic profile of women diagnosed with ischemic cardiopathy differs depending on the form of coronary artery disease.

---

## 162. Eficiența și fezabilitatea metodelor de hemostază a arterei radiale în urma intervențiilor coronariene percutane

M. Abraș, V. Moscalu, A. Eșanu, A. Grib, A. Surev, S. Dodu

*Institutul de Cardiologie, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău*

**Introducere:** Bandajarea și compresia externă reprezintă o metodă hemostatică tradițională, care se utilizează, cel mai frecvent, pentru a obține o hemostază reușită și pentru a reduce incidența complicațiilor, după îndepărtarea cateterului. Având în vedere deficitul de timp și lipsa relativă a resurselor umane în departamentul de urgență, dispozitivele compresive ar putea fi utile pentru prevenirea hemoragiei după RAC (*radial artery cannulation*). Astăzi, piața internațională propune o gamă largă de soluții în hemostaza postcateterizare a arterei radiale. Conceptul utilizării dispozitivelor de compresie radială presupune asigurarea unei hemostaze reușite imediat după aplicare și pe un termen lung, minimizând rata complicațiilor postcateterizare.

**Obiectiv:** Acest studiu are drept scop stabilirea eficienței utilizării device-urilor de compresie radială vis-a-vis de fezabilitatea și caracterul inofensiv al bandajului clasic.

**Metoda:** Un număr total de 200 pacienți care au urmat consecutiv coronaroangiografia cu sau fără angioplastie în perioada 01.01.18- 01.03.18 cu vârsta cuprinsă între 37-74 ani, au fost incluși în acest studiu. S-au evaluat toți pacienții (bărbați și femei) la care abordul arterial l-a constituit artera radială dreaptă. Pacienții au fost divizați aleator (utilizând tabelul numeric) în 2 loturi: - S (bandaj standard) și - D (dispozitiv de compresie radială). Metoda studiului presupune o analiză statistică a ratei complicațiilor apărute în urma aplicării metodei standard de bandajare și compresiei cu device-ul „Seal One”. Materiale pentru studiu au servit imaginile foto captate după 15 minute, 12 ore, 24 ore, 72 ore.

**Rezultate:** 94% (188) pacienți din ambele loturi au prezentat hemostază reușită, iar 1,5% (3) pacienți au prezentat hemoragie sau semne de hemoragie la 15 minute după cateterizare ( $p=0,18$ ); 3,0% (6) pacienți au prezentat tumefiere sau hematome de diferite grade ale nivelului membrului superior ( $p>0,05$ ); 1,5% (3) ( $p>0,05$ ) pacienți au prezentat complicații la distanță de tip OAR (ocluzia arterei radiale). Rezultatele pe loturi: 97 pacienți din lotul D (device)- hemostază reușită; 1 caz de hemoragie minoră la 15 minute după eliminarea tecii radiale; 2 cazuri de hematom al antebrațului; 91 pacienți din lotul S (bandaj standard) –hemostază obținută reușită; 2 cazuri de hemoragie minoră; 4 cazuri de hematom al antebrațului; 3 pacienți au prezentat semne de ischemii tranzitorii pe artera radială.

**Concluzii:** Numărul de complicații post aplicare, atât a device-ului „One Seal”, cât și a bandajului obișnuit nu prezintă divergențe considerabile. Totuși complicațiile ischemice tranzitorii au fost determinate doar în cazul aplicării pansamentului clasic. Dispozitivele de compresie radială sunt eficiente și fezabile în prevenția eventualelor ocluzii vasculare, fiind construite pe principiul de păstrare a fluxului arterial în momentul aplicării compresiei în regiunea radiocarpiană. Sistemul mecanic de compresie radială poate preveni eficient hematoamele și tumefacțiile antebrațului cauzate de compresia sistemului venos. Aplicarea unui bandaj compresiv clasic rămâne a fi o metodă sigură de hemostază, însă nelipsită de neajunsuri cum ar fi: forța de aplicare a compresiei de către operator supra-sub- estimată, dar și rata mai mare de complicații minore subiective.

## The efficiency and feasibility of hemostase methods of the radial artery through percutane coronary interventions

**Introducere:** Bandage and physical compression are a traditional hemostatic method that is most commonly used to achieve successful hemostasis and reduce the incidence of complications after catheter removal. Given the shortage of time and relative lack of human resources in the emergency department, compressive devices could be useful for preventing bleeding after RAC (radial artery cannulation). Today, the international market proposes a wide range of solutions to post-catheterization hemostasis of the radial artery. The concept of using radial compression devices involves ensuring successful hemostasis immediately after application and for a long term, minimizing the rate of post-catheterization complications.

**Objective:** This study aims to establish the efficiency of using radial compression devices in relation to the feasibility and harmlessness of the classic bandage.

**Methods:** Bandage and physical compression are a traditional hemostatic method that is most commonly used to achieve successful hemostasis and reduce the incidence of complications after catheter removal. Given the shortage of time and relative lack of human resources in the emergency department, compressive devices could be useful for preventing bleeding after RAC (radial artery cannulation). Today, the international market proposes a wide range of solutions to post-catheterization hemostasis of the radial artery. The concept of using radial compression devices involves ensuring successful hemostasis immediately after application and for a long term, minimizing the rate of post-catheterization complications. This study aims to establish the efficiency of using radial compression devices in relation to the feasibility and harmlessness of the classic bandage.

**Results:** The results of the study are based on 2 stages: Stage I - successful haemostasis, stage II- low rate of post-catheterization complications. Main results: 94% (188) patients in both groups had successful hemostasis, and 1.5% (3) patients had hemorrhage or signs of hemorrhage at 15 min after catheterization ( $p=0.18$ ); 3.0% (6) patients experienced swelling or hematoma of different grade of the upper limb ( $p>0.05$ ); 1.5% (3) ( $p>0.05$ ) patients experienced remarkable complica-

ons of the OAR type (radial artery occlusion). Results per groups: 97 patients in group D (device) - achieved successful results; 1 case of minor hemorrhage to 15 min. after the radial cannula has been removed; 2 cases of hematoma of the forearm; 91 patients in group S (standard bandage) - achieved successful hemostasis; 2 cases of minor hemorrhage; 4 cases of forearm hematoma; Three patients showed signs of transient radial ischemia (the proper occlusion could not be demonstrated without Doppler USG).

**Conclusions:** The number of post-application complications of both the One Seal device and the usual bandage does not differ considerably. However, trailing ischemic complications were determined only when applying classic bandage. Radial compression devices are effective and feasible in preventing possible vascular occlusions, being constructed on the principle of preserving arterial flow while applying compression in the radiocarpal region. The mechanical compression radial system can effectively prevent the hematomas and the swelling of the forearm caused by compression of the venous system.

---

## 163. Insuficiența cardiacă terminală la o pacientă tânără cu cardiomiopatie restrictivă formă familială

A. Ciobanu, P. Ciobanu, M. Manescu, I. Cîrstea, C. Militaru, C. Florescu, O. Istrătoaie  
*Spitalul Clinic Județean de Urgeță, Craiova*

**Introducere:** Cardiomiopatia restrictivă (CMR) se caracterizează prin creșterea rigidității miocardice, care determină creșteri marcate ale presiunii de umplere ventriculare. În multe cazuri diagnosticul etiologic al CMR este dificil datorită variației de cauze posibile, printre acestea se numără și afecțiuni genetice cum sunt hemocromatoza, amiloidoza familială sau forme date de mutații ale genelor ce codifica proteinele sarcomerice.

**Metoda:** Prezentăm cazul unei paciente în vârstă de 41 ani, cu istoric familial de CMR (mătușa), diagnosticată în urmă cu 5 ani cu CMR, în urma unui episod de fibrilație atrială paroxistică, cu fenomene de insuficiență cardiacă de mai mulți ani. Actual se prezintă

pentru dispnee de repaus, astenie fizică și mărirea de volum a gambelor bilateral.

**Rezultate:** Examenul clinic la internare evidențiază semne tipice de congestie sistemică (edeme gambiere, turgescență jugulară, murmur vezicular abolit bazal bilateral, hepatomegalie, subicter scleral). Pe ECG se observa fibrilație atrială, tulburare de conducere nespecifică intraventriculară cu modificări secundare ale fazei de repolarizare. Din analizele biologice se remarcă: NTproBNP=3900 pg/ml, coleastăz hepatică, hipoalbuminemie, dezechilibru electrolitic, secundar tratamentului diuretic (Na seric 130 mEq/l, K seric 3,6 mEq/l). Ecocardiografia evidențiază dilatare biatrială, fracție de ejeție VS păstrată, disfuncție sistolică longitudinală (GLS -12) disfuncție diastolică grad I, insuficiență mitrală moderată, HTP secundară, disfuncție de VD (TAPSE 13 mm), lichid pleural bilateral. Evaluarea RM cardiac confirmă aspectul sugestiv pentru CMR. S-a efectuat analiza genetică extinsă, care a evidențiat mutații ale genei MYH7.

**Concluzii:** Diagnosticul final a fost de cardiomiopatie restrictivă formă familială pe baza aspectului ecocardiografic, RM cardiac și a mutației genei MYH 7. Deși mutațiile la nivelul genei MYH7 sunt cunoscute pentru a cauza cardiomiopatie cu fenotip hipertrofic, asocierea acesteia cu fenotipul restrictiv, deși rară, este cunoscută și raportată în literatură, aceasta fiind aspectul ce individualizează acest caz.

---

## Terminal heart failure in a young patient with familial restrictive cardiomyopathy

**Introduction:** Restrictive cardiomyopathy (RCM) is characterized by increased myocardial stiffness resulting in marked increases in ventricular filling pressure. In many cases, the diagnosis of RCM is difficult due to the variety of possible causes, including genetic disorders such as haemochromatosis, familial amyloidosis or mutations of genes encoding sarcomeric proteins.

**Methods:** We present the case of a 41-year-old patient with a family history of RCM (aunt) diagnosed 5 years ago with RCM after an episode of paroxysmal atrial fibrillation with heart failure symptoms for several years. Now she presented for dyspnea at rest, physical asthenia and volume increase of bilateral calves.

**Results:** Clinical admission at our clinic reveals typical signs of systemic congestion (edemas, jugular turgescence, bilaterally abolished vesicular murmur, hepatomegaly, jaundice sclera). On the ECG, atrial fibrillation, intraventricular non-specific conduction disorder with secondary changes of the repolarization phase is observed. Biological data: NTproBNP=3900 pg/ml, hepatic cholestasis, hypoalbuminemia, electrolyte imbalance, possibly secondary to diuretic treatment (serum Na 130 mEq/l, serum K 3.6 mEq/l). Echocardiography reveals biatrial dilatation, preserved LV ejection fraction, longitudinal systolic dysfunction (GLS -12), type I diastolic dysfunction, moderate mitral insufficiency, secondary PAH, RV dysfunction (TAPSE 13 mm), bilateral pleural fluid. Cardiac MRI evaluation confirms the suggestive aspect for RCM. Extensive genetic analysis was performed which revealed mutations of the MYH7 gene.

**Conclusions:** The final diagnosis was restrictive cardiomyopathy - familial form based on echocardiographic changes, cardiac MRI result and MYH7 gene mutation. Although mutations of the MYH7 gene are known to cause cardiomyopathy with hypertrophic phenotype, its association with the restrictive phenotype, although rare, is known and reported in literature, which is the aspect that individualises this case.

**Obiectiv:** Studiul prezent compară valoarea diagnostică a biomarkerilor „clasici” (fibrinogen, proteina C-reactivă, VSH) versus biomarkeri mai noi (Neopterin, beta2-microglobulina, Cistatina C) cu scopul optimizării detecției precoce a acestei patologii aterosclerotice.

**Metoda:** Datele curente fac parte din lucrarea doctorală și reflectă rezultatele preliminare. S-a efectuat un studiu prospectiv pe 216 pacienți cu AOMI cunoscută sau nou diagnosticată, internați în perioada ianuarie 2017 - februarie 2018 în Clinica de Medicină Internă II și Clinica de Cardiologie din Spitalul Clinic Județean de Urgențe „Sf. Spiridon” Iași. Au fost excluși pacienții cu afecțiuni neuro-psihiatrice documentate, cu patologii neoplazică asociată cunoscută sau cu patologii inflamatorii acute în ultimele 30 zile.

**Rezultate:** Lotul a inclus 176 (81,49%) bărbați și 40 (18,51%) femei, cu vârsta medie 65,23±9,44 ani, dintre care 76,7% au fost fumători, 98,4% au prezentat antecedente cardiovasculare și 92,5% - dislipidemie. Datele statistice finale ale lucrării de doctorat sunt în proces de prelucrare și vor fi prezentate în cadrul Congresului Național de Cardiologie 2018.

**Concluzii:** Fragmentul studiului doctoral va demonstra rolul biomarkerilor inflamatori „clasici” și a celor „noi” - individual și mai ales în combinație - în diagnosticul stadial precoce al AOMI.

---

## 164. Clasic versus modern în diagnosticul multimarker precoce al arteriopatiei obliterante a membrelor inferioare

A. Ceasovschi, V. Șorodoc, V. Aursulesei,  
D. Tesloianu, I.M. Jaba, A. Stoica, O. Sirbu,  
M. Constantin, L. Șorodoc  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore  
T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Arteriopatia obliterantă a membrelor inferioare (AOMI) este o afecțiune invalidantă, cu prevalență și evoluție nefavorabilă, în creștere numerică, comparativ cu ultimele decenii ale secolului XX. În prezent nu există un biomarker ideal pentru AOMI, din punct de vedere al stratificării riscului și/sau monitorizării răspunsului terapeutic.

---

## Clasic versus modern in early multimarker diagnosis of peripheral artery disease

**Introduction:** Peripheral artery disease (PAD) is an invalidating disease with unfavorable prevalence and evolution numerically, increasing compared to the last decades of the 20th century. Currently, there is no ideal biomarker for PAD in terms of risk stratification and/or monitoring of the therapeutic response. The present study compares the diagnostic value of „classical” (fibrinogen, C-reactive protein, ESR) biomarkers versus newer biomarkers (Neopterin, beta2-microglobulin, Cistatin C) in order to optimize early detection of this atherosclerotic pathology.

**Methods:** Current data present a part of the PhD thesis and reflect the preliminary results. The prospective study included 216 known or newly diagnosed PAD patients admitted between January 2017 and February

2018 in the 2<sup>nd</sup> Department of Internal Medicine and the Department of Cardiology of the Emergency Clinical Hospital „Sf. Spiridon“, Iași. Patients with documented neuropsychiatric disorders, with known associated neoplastic pathology or acute inflammatory pathologies over the past 30 days were excluded.

**Results:** The group included 176 (81.49%) men and 40 (18.51%) women, with an average age of 65.23±9.44 years, of which 76.7% were smokers, 98.4% had cardiovascular antecedents and 92.5% - dyslipidemia. The final statistical data of the PhD thesis are processing and will be presented at the National Congress of Cardiology 2018.

**Conclusions:** The fragment of the PhD study will demonstrate the role of „classic“ and „new“ inflammatory biomarkers - individually and in combination - in the early PAD stage diagnosis.

diagnosticat ca, inițial, benign, dar care dobândește în anumite condiții risc vital crescut. Condițiile asociate cu modificarea conducerii anterograde a căii accesorii prin schimbarea proprietăților electrofiziologice ale acesteia în sindromul WPW au fost: • bolile febrile • viroze cu tropism cardiac • ablații cu iritație termică locală, proprietățile modificate ale căii accesorii fiind depistate în urma reevaluării prin studiu electrofiziologic în contextul recidivei

**Concluzii:** Pacienții cu manifestări neobișnuite ale căii accesorii prezintă riscul de a dezvolta complicații asociate, dintre care, cea mai de temut este însăși moartea subită prin mecanism aritmic în cazul sindromului WPW intermitent cu risc vital crescut. Pacienții cu căi accesorii cu conducere exclusiv retrogradă, demonstrată la frecvențe crescute de stimulare ventriculară pot rămâne nedignificați, în absența unui studiu electrofiziologic minuțios. Ablația prin curent de radiofrecvență poate elimina riscul complicațiilor de comportament atipic al fasciculului accesoriu în sindromului WPW.

---

## 165. Cazuri atipice de căi accesorii

G. Ivănică, A. Negru, L. Sorca- Albișoru, A. Lupei,  
A. Ionac, L. Petrescu, T.C. Luca  
*Institutul de Boli Cardiovasculare, Timișoara*

**Introducere:** Căile accesorii cu comportament atipic pot fi interpretate ca benigne conform studiilor efectuate până în prezent. Există, însă, excepții care trebuie luate în considerare pentru a evita evoluții nedorite.

**Metoda:** Între 1998 și 2018 a fost identificați în cadrul departamentului de Electrofiziologie Cardiacă al IBCV Timișoara, 7 pacienți cu căi accesorii atipice. Pacienții au fost adresați din alte centre de specialitate în vederea efectuării studiului electrofiziologic și ablației prin curent de radiofrecvență.

**Rezultate:** Pacienții cu căi accesorii, cu manifestări atipice au prezentat: • sindrom Wolff-Parkinson-White (WPW) intermitent cu risc vital crescut- 5p • căi accesorii cu conducere exclusiv retrogradă, dar care au demonstrat conducere retrogradă doar la frecvențe crescute de electrostimulare ventriculară -2p Studiul electrofiziologic efectuat cu rigurozitate a pus diagnosticul de gravitate în cazul sindromului WPW și diagnosticul de tahicardie joncțională reciprocă ortodromică, în cazul căilor accesorii, cu conducere exclusiv retrogradă. Unul dintre cele mai reprezentative cazuri de comportament atipic al căii accesorii a fost sindromul WPW

---

## Atypical cases of accessory pathways

**Introduction:** Accessory pathways with atypical behavior may be interpreted as benign, according to studies conducted so far. However, there are exceptions to be taken into account to avoid unwanted evolution.

**Methods:** Between 1998 and 2018, 7 patients with atypical accessory pathways were evaluated in the Cardiac Electrophysiology department of IBCV Timișoara. Patients were referred from other centers to perform electrophysiological testing and radiofrequency catheter ablation.

**Results:** Patients with accessory pathways with atypical manifestation presented: • Wolff-Parkinson-White (WPW) syndrome with sudden death risk • Accessory pathways with exclusively retrograde conduction but demonstrating retrograde conduction only at increased ventricular electrostimulation frequencies -2p The rigorous electrophysiological study has diagnosed the sudden death risk in WPW syndrome and the reciprocal atrioventricular orthodromic tachycardia in the case of exclusively retrograde conduction pathways. One of the most representative cases of atypical behavior of the accessory pathway was WPW syndrome diagnosed as

initially benign, but under certain circumstances changed to risk of sudden death. Conditions associated with modification of the anterograde conduction through the accessory pathway by changing its electrophysiological properties in the WPW syndrome were: • fever illness • virosis with cardiac tropism • radiofrequency catheter ablations with local thermal irritation, the modified properties of the accessory pathways being discovered after re-evaluation by electrophysiological study in the context of recidive

**Conclusions:** Patients with unusual accessory pathways are at risk of developing associated complications, of which the most dreaded is sudden death by arrhythmic mechanism in the case of intermittent WPW syndrome with increased vital risk. Patients with exclusively retrograde conduction pathways demonstrated at increased frequencies of ventricular stimulation may remain undiagnosed in the absence of a thorough electrophysiological study. Radiofrequency ablation can eliminate the risk of atypical behavioral complications in the WPW syndrome.

---

## 166. Remodelarea cardiacă apreciată ecocardiografic, comparativ, la gravide cu și fără preeclampsie

E. Buzdugan, C. Goidescu, G. Nemeti, I. Goidescu,  
D. Rădulescu, D. Mureșan, G. Caracostea  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu  
Hațieganu”, Cluj Napoca*

**Introducere:** Sarcina este caracterizată de multiple procese adaptative în sfera cardiovasculară. Chiar și în cazul sarcinilor normale, alături de remodelarea hemodinamică funcțională se descriu, la nivel cardiac, o serie de modificări structurale.

**Obiectiv:** Ne-am propus evaluarea ecocardiografică, comparativă, din punct de vedere morfologic și funcțional a gravidelor normotensive și respectiv cu preeclampsie.

**Metoda:** S-au analizat datele clinice și ecocardiografice obținute la o serie de 68 de gravide, dintre care 38 normotensive și 30 cu preeclampsie, diagnosticate conform criteriilor Societății Internaționale de Studiu al Hipertensiunii în Sarcină (ISSHP) din 2013. S-au de-

terminat prin ecografie transtoracică în incidență parasternal stângă în axul lung, septul interventricular și peretele posterior al ventriculului stâng. Masa ventriculară stângă și grosimea relativă a pereților ventriculari a fost calculată conform formulei lui Devereaux, stabilindu-se tipurile de remodelare în conformitate cu acestea (geometrie normală, hipertrofie concentrică, hipertrofie excentrică, remodelare concentrică). S-a apreciat de asemenea și funcția diastolică, utilizând parametrii fluxului transmitral la interogare doppler pulsat.

**Rezultate:** Cele două grupuri nu au fost diferite semnificativ în privința vârstei materne (30,47 ani vs. 29,53 ani,  $p=0,47$ ), a parității ( $p=0,91$ ) sau a indicelui de masa corporală ( $29,82 \text{ kg/m}^2$  vs.  $28,5 \text{ kg/m}^2$ ,  $p=0,23$ ). Prevalența hipertrofiei ventriculare stângi, exprimată ca masă ventriculară stângă ( $185,75 \text{ g}$  vs.  $144,85 \text{ g}$ ,  $p=0,0023$ ) și grosime relativă a pereților ventriculari ( $0,49$  vs.  $0,42$ ,  $p=0,01$ ), a fost mai frecventă la pacientele cu preeclampsie. Cel mai frecvent tip de remodelare în cazul gravidelor cu preeclampsie a fost hipertrofia concentrică, în timp ce gravidele normotensive au prezentat, mai frecvent, geometrie ventriculară stângă normală sau remodelare concentrică. Nu s-au identificat diferențe semnificative între grupuri la aprecierea parametrilor de flux transmitral, cu excepția raportului E/A ( $p=0,03$ ).

**Concluzii:** În grupul de gravide analizate, prezența preeclampsiei a influențat masa miocardică, tipul de remodelare și funcția diastolică ventriculară stângă apreciată prin raportul E/A.

---

## Echocardiographic comparison of cardiac remodelling in preeclamptic versus normotensive pregnancies

**Introduction:** Pregnancy is associated with multiple cardiovascular adaptative processes. Even in normal pregnancies, along with functional adaptive processes, a certain degree of structural cardiac remodelling develops.

**Objective:** Our study analysed impact of preeclampsia on left ventricular function and geometric remodeling patterns, in comparison with normal pregnancies, using echocardiography.

**Methods:** We analyzed data from clinical exams and echocardiograms performed in 68 pregnant women, 38 normotensives and 30 with preeclampsia, diagnosed according to International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP) 2013 criteria. The interventricular septum and the left ventricular posterior wall thickness were measured in the parasternal long-axis incidence. Left ventricular mass and relative wall thickness were calculated according to Devereaux's formula, and patterns of left ventricular remodeling were considered according to those values (normal geometry, concentric hypertrophy, eccentric hypertrophy, concentric remodeling). Transmitral flow parameters for diastolic left ventricular function were also assessed.

**Results:** There were no significant differences between groups regarding maternal age (30.47 years vs. 29.53 years,  $p=0.47$ ), parity ( $p=0.91$ ) or body mass index ( $29.82 \text{ kg/m}^2$  vs.  $28.5 \text{ kg/m}^2$ ,  $p=0.23$ ). The prevalence of left ventricular hypertrophy, expressed as left ventricular mass ( $185.75 \text{ g}$  vs.  $144.85 \text{ g}$ ,  $p=0.0023$ ) and relative left ventricular wall thickness ( $0.49$  vs.  $0.42$ ,  $p=0.01$ ), was higher among patients with preeclampsia. The most common remodeling type in females with preeclampsia was concentric hypertrophy, while among normal pregnancies, normal geometry and concentric remodeling were most commonly observed. We found no significant differences between transmitral flow parameters for diastolic left ventricular function for the groups, except for E/A ratio ( $p=0.03$ ).

**Conclusions:** In our study group, preeclampsia had impact on left ventricular remodeling during pregnancies. Effects are significant related to left ventricular mass, geometry of ventricular remodeling and diastolic function, assessed through E/A transmitral flow.

---

## 167. Rolul predictiv al hiperuricemiei asimptomatice - corelații cu sindromul metabolic și procesul de ateroscleroză

M.I. Moisi, C.M. Vesa, A. Cozma, L. Mihelea, L. Roșan, M.I. Popescu  
*Facultatea de Medicină și Farmacie, Oradea*

**Introducere:** Bolile cardiovasculare domină spectrul patologiei umane prin incidență, evoluție și consecințe clinice. Există diverse controverse referitoare la statutul de factor de risc atribuit hiperuricemiei. Corelația dintre acidul uric seric și bolile cardiovasculare a fost decelată chiar și la valori situate în limita normală, dar evaluarea caracterului independent conferit hiperuricemiei este îngreunată de sindromul metabolic evidențiat în majoritatea cazurilor, existând astfel un cumul de factori de risc. Hiperuricemia este responsabilă de inducerea disfuncției endoteliale, proliferarea celulelor musculare netede de la nivelul vaselor de sânge, stimularea inflamației și aterosclerozei. Produsul peroxinitrit, derivat din acidul uric constituie un reprezentant al speciilor reactive de oxigen.

**Metoda:** S-a realizat un studiu prospectiv care a presupus o selecție a unor loturi reprezentative de pacienți ai secției de Cardiologie din cadrul Spitalului Clinic de Urgență din Oradea, în perioada ianuarie 2016-septembrie 2016, cu urmărirea subiecților selecțiați pe parcursul întregului an. A fost constituit astfel un lot de control, reprezentat de 20 subiecți cu valori normale ale acidului și un lot de referință, alcătuit de 30 subiecți cu hiperuricemie asimptomatică. S-a urmărit corelația dintre valorile acidului uric și circumferința abdominală, indicele de masă corporală, valorile LDL și HDL colesterolului, respectiv valorile tensiunii arteriale. S-a monitorizat și variația nivelurilor înregistrate ale acidului uric în raport cu elementele menționate.

**Rezultate:** Hiperuricemia a fost asociată cu creșterea următorilor parametri: IMC, circumferința abdominală, LDL, TAS, TAD, creatinemie. În cazul valorii minime a circumferinței abdominale de 90 cm valoare AUS a fost  $8 \text{ mg/dl}$ , iar maxima de  $127 \text{ cm}$  a acestui parametru a coincis cu o valoare a uricemiei de  $13 \text{ mg/dl}$ . La valori ale AUS cu limite între  $8-11 \text{ mg/dl}$ , IMC-ul reflectă preponderent obezitate de grad I și II, iar valorile AUS din intervalul  $13-15 \text{ mg/dl}$  a coincis cu valori

constante ale IMC-ului de 40 kg/m<sup>2</sup>, pacienții respectivi având obezitate de grad III. Hiperuricemia a asociat valori tensionale crescute, HTA de grad II și III fiind caracteristice LR și relevate în 46,66% din cazuri, respectiv 33,33% din cazuri. Dimpotrivă, LC a evidențiat preponderent HTA de grad I și II în proporție de 70%, respectiv 30%, iar HTA de grad III nu a fost semnalată în acest lot. O corelație inversă a fost descoperită între valori crescute ale AUS și HDL, hiperuricemia influențând scăderea HDL-ului. Incidența infarctului miocardic acut a fost raportată la 21,4% în cazul LR, cea a anginelor pectorale instabile însumând 26,66%, respectiv 73,33% în cazul anginei pectorale stabile.

**Concluzii:** Efectul dual exercitat de acidul uric, atât prooxidant cât și antioxidant, se traduce clinic în declanșarea stresului oxidativ. Diminuarea disponibilității oxidului nitric și promovarea sintezei de particule LDL oxidate se va solda cu disfuncție endotelială, respectiv creșterea circumferinței abdominale. Pe măsura creșterii valorii acidului uric s-a evidențiat o corelație pozitivă cu hipertensiune arterială de grad înalt, creșterea LDL colesterolului și scăderea HDL colesterolului. De asemenea, evenimentele coronariene acute și spitalizările pentru angina pectorală stabilă au fost înregistrate cu precădere în cazul subiecților cu valori crescute ale acidului uric. Se impune astfel detectarea acestui biomarker accesibil și monitorizarea sa în cazul subiecților cu risc înalt.

---

## The predictive role of asymptomatic hyperuricemia - correlations with metabolic syndrome and atherosclerosis

**Introduction:** Cardiovascular diseases dominate the spectrum of human pathology through incidence, evolution and clinical consequences. There are various hypotheses about the status of the risk factor attributed to hyperuricemia. The correlation between serum uric acid and cardiovascular disease has been detected even at values within the normal range, but the assessment of the independent character of hyperuricemia is made difficult by the metabolic syndrome that is discovered in many cases, thus there is a constellation of risk factors. Hyperuricemia is responsible for inducing

endothelial dysfunction, proliferation of smooth muscle cells in the blood vessels, stimulation of inflammation and atherosclerosis. Peroxynitrite product, derived from uric acid, is a component of the reactive oxygen species.

**Methods:** We performed a prospective study, involving a selection of representative groups of patients from the Cardiology Department of the Oradea Clinical Emergency Hospital between January 2017 and October 2017, with the follow-up of selected subjects throughout the year. A control batch, consisting of 20 subjects with normal acid values, and a reference batch composed of 30 subjects with asymptomatic hyperuricemia was thus established. The correlation between uric acid values and abdominal circumference, body mass index, LDL and HDL cholesterol values, and blood pressure values were followed. The variation of the recorded levels of uric acid relative to those elements was also monitored.

**Results:** Hyperuricemia has been associated with the following parameters: BMI, abdominal circumference, LDL, TAS, TAD, creatinemia. In the case of the 90 cm abdominal circumference, the AUS value was 8 mg/dl, and the maximum of 127 cm of this parameter coincided with an uricemia value of 13 mg/dl. At AUC values ranging from 8-11 mg/dl, BMI predominantly reflects obesity grade I and II and AUS values in the range of 13-15 mg/dl was associated with BMI values of 40 kg/m<sup>2</sup>, the patients having obesity grade III. Hyperuricemia was associated with elevated blood pressure, HTA grade II and III being characteristic of LR and reported in 46.66% of cases and 33.33% of cases respectively. On the contrary, LC showed predominantly HTA grade I and II in a proportion of 70% and 30% respectively, and HTA grade III was not reported in this batch. An inverse correlation was found between elevated AUS and HDL, hyperuricemia affecting the decrease in HDL. In the LR the incidence of acute myocardial infarction was 21.4%, 26.66% for unstable pectoral angina and 73.33% for stable angina pectoris.

**Conclusions:** The dual effect of uric acid, both pro-oxidant and antioxidant, is clinically expressed by the initiation of the oxidative stress. Decreasing the availability of nitric oxide and promoting the synthesis of oxidized LDL particles will result in endothelial dysfunction, respectively the increase in abdominal circumference. As the uric acid increased, a positive correlation with high-grade hypertension, increased LDL cholesterol and decreased HDL cholesterol was noted. Also, acute coronary events and hospitalizations for stable angina



pectoris were recorded primarily in subjects with elevated uric acid levels. It is therefore necessary to detect this accessible biomarker and monitor it for high-risk subjects.

## 168. Prevalența bolii arteriale periferice avansate în clinica medicală

A. Clim, N. Dima, R. Gănceanu-Rusu, C.M. Bădescu, A. Ouatu, M.A. Mărânducă, D.M. Tănase, M. Floria, C. Rezuș  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Spiridon”, Iași*

**Introducere:** Boala arterială periferică, manifestare a aterosclerozei sistemice, prezintă o prevalență crescută în populația generală, asociată cu morbiditate și mortalitate înaltă. Mulți pacienți dezvoltă ischemie acută a membrului inferior, care necesită amputație, cu consecințe funcționale și sociale importante.

**Metoda:** Am efectuat un studiu prospectiv pe 100 de pacienți diagnosticați cu boală arterială periferică în diferite stadii de evoluție, internați în Clinica III Medicală a Spitalului Clinic Județean de Urgență „Sf. Spiridon”, Iași în perioada 1 ianuarie 2016 – 31 decembrie 2017. Au fost analizate și corelate datele demografice, prezența factorilor de risc cardiovascular, simptomatologia clinică, comorbiditățile asociate, precum și impactul tratamentului medicamentos asupra evoluției bolii. Monitorizarea lotului de studiu a cuprins prelevarea testelor biomorale, electrocardiogramă, măsurarea indicelui gleznă-braț (IGB), ecocardiografia transtoracică și ecografia Doppler vasculară.

**Rezultate:** Vârsta pacienților a variat de la 52 la 92 de ani, cu o medie a lotului de  $71,45 \pm 10,15$  ani. S-a constatat o pondere mai mare a sexului masculin, mediul de proveniență fiind predominant urban. Principalul factor de risc a fost reprezentat de fumat. Utilizând clasificarea Fontaine și Rutherford, majoritatea pacienților internați se aflau în stadiile avansate de boală, unii prezentând indicația de amputare în momentul includerii în studiu. Hipertensiunea arterială, diabetul zaharat, dislipidemia și consumul de alcool au fost principalele comorbidități asociate. Aderența scăzută la tratament reprezintă un factor de prognostic negativ.

**Concluzii:** Managementul bolii arteriale periferice este unul complex, având ca obiectiv major ameliorarea ca-

lității vieții pacientului, prin remisia sau ameliorarea sindromului algic, precum și prezervarea viabilității membrului afectat. Progresul tehnologic accelerat și dezvoltarea cardiologiei moleculare vor oferi în viitor noi direcții de tratament în patologia cardiovasculară.

## Prevalence of advanced peripheral arterial disease in medical clinics

**Introducere:** Peripheral arterial disease, a manifestation of systemic atherosclerosis, represents a disease with high prevalence and related mortality and morbidity. Lot of patients with peripheral arterial disease develop critical limb ischemia leading to amputation, which have a significant functional and social impact.

**Methods:** This prospective study included 100 patients diagnosed with different stages of peripheral arterial disease, who were hospitalized at „St.Spiridon” Hospital, Internal Medicine Clinic, between January the 1st 2016 and December the 31st 2017. Demographic data, the presence of cardiovascular risk factors, clinical symptoms, associated co-morbidities and the impact of medication on disease progression have been analyzed and correlated. Investigations included biomolecular tests, electrocardiography, ankle brachial index, transthoracic echocardiogram and vascular doppler ultrasonography.

**Results:** Age varies between 52 and 92 years, with an average age of  $71.45 \pm 10.15$  years, with predominance of the male gender from urban residence. Smoking is the main risk factor. Using the Fontaine and Rutherford classification, most patients were classified as advanced stages, even with the indication of amputation. Hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia and alcohol use were the most associated co-morbidities. Low compliance with treatment has a negative prognosis.

**Conclusions:** The management of peripheral arterial disease is complex, with the primary goal of improving the quality of life in terms of remission or reduction of pain and maintaining the viability of the affected limb. The accelerated technological process and the development of molecular cardiology will offer new possibilities for treatment in cardiovascular diseases.

## 169. Combinația fixă nebivolol/hidroclorotiazidă controlează tensiunea arterială, presiunea pulsului, structura și funcția ventriculului stâng la hipertensivii vârstnici

L. Popescu, H. Bălan, A. Moldovan, E. Popescu,  
G. Angelescu, C. Costache  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,  
București*

**Introducere:** Ghidul ESC/ISH sugerează utilizarea combinațiilor fixe, de la început, în terapia hipertensiunii arteriale esențiale, deoarece combinațiile fixe asigură un efect terapeutic mai bun și mai rapid, cu reacții adverse reduse și simplifică terapia. Tensiunea arterială crescută se asociază cu hipertrofie ventriculară stângă și disfuncție diastolică. Presiunea crescută a pulsului este un marker al rigidității centrale arteriale și un predictor de mortalitate.

**Obiectiv:** Scopul lucrării noastre a constat în evaluarea eficacității combinației fixe nebivolol/hidroclorotiazidă 5/12,5 mg (N/H) asupra tensiunii arteriale, presiunii pulsului, hipertrofiei ventriculare stângi și disfuncției diastolice la hipertensivii vârstnici (peste 65 ani) cu hipertensiune arterială gradul 1 și 2.

**Metoda:** Am efectuat un studiu prospectiv pe durata a 3 luni, în care 28 de hipertensivi vârstnici netratați anterior, cu hipertensiune gradul 1 și 2, presiunea pulsului crescută ( $\geq 60$  mmHg), vârsta medie  $71 \pm 5$  ani, au primit o dată pe zi combinația fixă N/H. Evaluarea parametrilor ecocardiografici a fost efectuată la începutul studiului și după 3 luni de tratament. Tensiunea arterială și presiunea pulsului au fost monitorizate lunar.

**Rezultate:** Tensiunea arterială a scăzut semnificativ statistic sub tratament, atât sistolica ( $168 \pm 21$  vs.  $135 \pm 12$  mmHg,  $p < 0,01$ ) cât și diastolica ( $98 \pm 11$  vs.  $87 \pm 12$  mmHg,  $p < 0,01$ ). Presiunea pulsului a scăzut de la  $66 \pm 21$  mmHg la  $61 \pm 18$  mmHg ( $p < 0,03$ ). IMVS a scăzut de la  $135,5 \pm 15$  la  $113,1 \pm 13,6$  g/m<sup>2</sup> ( $p < 0,001$ ). Raportul E/A a crescut de la  $0,98 \pm 0,04$  la  $1,20 \pm 0,05$  ( $p < 0,05$ ). Tratamentul a fost bine tolerat.

**Concluzii:** Combinația fixă nebivolol /hidroclorotiazidă a controlat bine valorile tensiunii arteriale, a redus presiunea pulsului, a regresat hipertrofia ventriculară stângă și a ameliorat disfuncția diastolică la hiperten-

sivii vârstnici cu hipertensiune ușoară și moderată și presiunea pulsului crescută.

## Fixed dose combination nebivolol/hydrochlorothiazide controls blood pressure, pulse pressure and left ventricular structure and function in elderly hypertensives

**Introduction:** ESC/ISH guidelines suggest the use of fixed dose combination from the beginning in the therapy of the essential arterial hypertension because fixed dose combination ensures a better and quicker therapeutic effect, with diminished adverse effects and the simplification of therapy. High blood pressure is associated with left ventricular hypertrophy and diastolic dysfunction. High pulse pressure is a marker of central arterial stiffness and a predictor for mortality.

**Objective:** The aim of our study was to evaluate the efficacy of the fixed dose combination nebivolol/hydrochlorothiazide 5/12.5 mg (N/H) on BP, pulse pressure, left ventricular hypertrophy and diastolic dysfunction in elderly patients (over 65 years old) with first and second degree arterial hypertension.

**Methods:** We performed a prospective study, lasting 3 months, in which 28 never-treated old hypertensives grade 1 and 2, with high pulse pressure ( $\geq 60$  mmHg), medium age  $71 \pm 5$  years, received once daily fixed combination N/H. The assessment of echocardiographic parameters of left ventricle was performed at baseline and after 3 months of treatment. Office blood pressure and pulse pressure were monitored every month.

**Results:** Blood pressure was significantly reduced by treatment, both systolic ( $168 \pm 21$  vs.  $135 \pm 12$  mmHg,  $p < 0,01$ ) and diastolic ( $98 \pm 11$  vs.  $87 \pm 12$  mmHg,  $p < 0,01$ ). Pulse pressure decreased from  $66 \pm 21$  mmHg to  $61 \pm 18$  mmHg ( $p < 0,03$ ). LVMI was decreased from  $135,5 \pm 15$  to  $113,1 \pm 13,6$  g/m<sup>2</sup> ( $p < 0,001$ ). E/A ratio increased from  $0,98 \pm 0,04$  to  $1,20 \pm 0,05$  ( $p < 0,05$ ). Treatment was well tolerated.

**Conclusions:** Fixed-dose combination nebivolol/hydrochlorothiazide in mild to moderate old hypertensives with high pulse pressure produced a good control of

BP, a reduction of office pulse pressure and a regression of cardiac hypertrophy with improvement in LV diastolic function.

---

## 170. Ficatul gras non-alcoolic și hipertensiunea arterială

R.S. Gavril, I.L. Arhire, A. Mastaleru, O.I. Ungureanu, O. Mitu, M.M. Leon Constantin, T.F. Vasilcu, M.I. Zota, F. Mitu  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Ficatul gras nonalcoolic (NAFLD) are o prevalență înaltă în rândul pacienților cu diabet zaharat de tip 2 și reprezintă una dintre cele mai frecvente cauze de afectare hepatică.

**Obiectiv:** Scopul studiului a fost de a evalua relația dintre steatoza hepatică și factorii de risc cardiovascular – hipertensiunea arterială, obezitatea și dislipidemia aterogenă.

**Metoda:** Studiul observațional a inclus 92 de subiecți diabetici. Au fost urmăriți indicii antropometrici, profilul lipidic, profilul hepatic (inclusiv gradul de încărcare grasă hepatică – evaluat prin ultrasonografie) și tensiunea arterială.

**Rezultate:** Mai mult de 90% dintre subiecți au prezentat diferite grade de încărcare grasă hepatică. S-a observat o corelație directă între trigliceride și gradul de steatoză hepatică și o corelație negativă între HDL colesterol și cantitatea de grăsime hepatică. Frecvența cazurilor cu tensiune arterială sistolică (TAS) normală a fost semnificativ mai mare la subiecții cu ficat normal sau steatoză ușoară (50% față de 29,69% cu steatoză moderată sau severă,  $p=0,04$ ), iar cazurile cu steatoză moderată și severă au fost semnificativ mai frecvente la subiecții cu valori ale TAS peste normal (70,31% față de 50% la cei cu valori TAS în limite normale,  $p=0,0007$ ). Frecvența cazurilor cu ficat normal a fost semnificativ mai mare la subiecții cu valori ale tensiunii arteriale diastolice (TAD) în limite normale, comparativ cu subiecții cu valori ale TAD peste normal (19,51% față de 2,22%,  $p=0,005$ ). Deasemenea, s-a observat o corelație pozitivă între gradul steatozei hepatice și valoarea tensiunii arteriale.

**Concluzii:** Rezultatele susțin ideea că NAFLD poate fi considerată un predictor al riscului cardiovascular prin legătura sa directă cu tensiunea arterială.

---

## Non-alcoholic fatty liver disease and hypertension

**Introduction:** Nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) has a high prevalence in patients with type 2 diabetes mellitus and represents one of the most frequent causes of liver disease.

**Objective:** The aim of our study was to evaluate the relationship between hepatic steatosis and cardiovascular risk factors – hypertension, obesity and atherogenic dyslipidemia.

**Methods:** The observational study included 92 subjects with type 2 diabetes mellitus. We followed anthropometric indices, lipid profile, liver profile (including the degree of fat load – evaluated using ultrasonography) and blood pressure values.

**Results:** More than 90% of the subjects presented different degrees of hepatic fat load. We found a direct correlation between triglycerides and the degree of hepatic steatosis and a negative correlation between the amount of fat load and HDLc. The incidence of normal systolic blood pressure (SBP) cases was significantly higher in subjects with normal liver or mild steatosis (50% vs. 29.69% with moderate or severe steatosis,  $p=0.04$ ), while the cases of moderate and severe steatosis were significantly more frequent in subjects with abnormal SBP values (70.31%, vs. 50% in patients whose SBP values were normal,  $p=0.0007$ ). The incidence of cases with normal liver was significantly higher in subjects with normal diastolic blood pressure (DBP), in comparison with subjects whose DBP values were over the normal values (19.51%, vs. 2.22%,  $p=0.005$ ). Also, we found a positive correlation between the degree of hepatic steatosis and the value of SBP.

**Conclusions:** The results sustain the hypothesis that NAFLD can be a predictor of cardiovascular risk through its direct connection with SBP.

---

## 171. Relația dintre disfuncția cognitivă și prezența hipertrofiei ventriculare stângi la pacienții hipertensivi

Z. Preg, E. Nemes-Nagy, B. Baróti, R.G. Tripon,  
D. Bálint Szentendrey, T. Pál, H. Márton,  
M. Germán-Salló  
*Universitatea de Medicină și Farmacie, Tîrgu Mureș*

**Introducere:** Pacienții cu hipertrofie ventriculară stângă au risc mai mare de a dezvolta leziuni microvasculare sau macrovasculare cerebrale. Prezența disfuncției cognitive la acești pacienți este probabil mai frecventă.

**Obiectiv:** Scopul studiului nostru a fost de a studia relația dintre prezența hipertrofiei ventriculare stângi detectate ecocardiografic și funcția cognitivă

**Metoda:** Am efectuat evaluarea funcției cognitive la 216 pacienți hipertensivi consecutivi, internați la Clinica de Recuperare Cardiovasculară, respectiv am efectuat ecocardiografie transtoracică. Pentru evaluarea funcției cognitive am utilizat testul Mini Mental State Examination (MMSE), respectiv testul Montreal Cognitive Assessment (MOCA). Am studiat relația dintre prezența hipertrofiei ventriculare stângi detectate ecocardiografic și funcția cognitivă. Evaluarea statistică am efectuat utilizând testul *t* Student, cu ajutorul programului Microsoft Excel și GraphPad instat.

**Rezultate:** Frecvența modificărilor ecocardiografice identificate a fost: geometrie normală 6%, remodelare concentrică 28,2%, hipertrofie concentrică 55,2%, hipertrofie excentrică 10,6%. Frecvența disfuncției cognitive detectate a fost de: scor MMSE sub 24 puncte: 20,8%, scor MOCA sub 26 puncte: 72,6%. Pacienții cu hipertrofie ventriculară stângă au prezentat scor MOCA semnificativ mai scăzut decât pacienții cu indice de masă ventriculară stângă normală (21,2 vs. 23,2,  $p=0,0054$ ), respectiv scor MMSE mai scăzut (25,4 vs. 26,4,  $p=0,51$ ).

**Concluzii:** Pacienții cu hipertrofie ventriculară stângă concentrică sau excentrică au scoruri semnificativ mai mici la testul MOCA decât pacienții cu geometrie ventriculară normală sau remodelare concentrică. Tratatamentul corect al hipertensiunii arteriale prin prevenirea hipertrofiei ventriculare stângi poate contribui la prevenirea disfuncției cognitive la pacienții hipertensivi.

## Relationship between cognitive dysfunction and the presence of left ventricular hypertrophy in hypertensive patient

**Introduction:** Patients with left ventricular hypertrophy are at higher risk of developing microvascular lesions or cerebral macrovascular disease. The presence of cognitive dysfunction in these patients is probably more common.

**Objective:** The aim of our study was to study the relationship between the presence of echocardiographic left ventricular hypertrophy and cognitive function.

**Methods:** We performed cognitive function evaluation and transthoracic echocardiography in 216 consecutive hypertensive patients admitted to the Cardiovascular Rehabilitation Clinic. We used the Mini Mental State Examination (MMSE) test and the Montreal Cognitive Assessment (MOCA) test to assess cognitive function. We studied the relationship between the presence of echocardiographic left ventricular hypertrophy and cognitive function. Statistical evaluation was made with the Student *t* test using Microsoft Excel and GraphPad instat software.

**Results:** The frequency of identified echocardiographic changes was: normal geometry 6%, concentric remodeling 28.2%, concentric hypertrophy 55.2%, excentric hypertrophy 10.6%. The frequency of detected cognitive dysfunction was: MMSE score below 24 points: 20.8%, MOCA score below 26 points: 72.6%. Patients with left ventricular hypertrophy showed significantly lower MOCA score than patients with normal left ventricular mass index (21.2 vs. 23.2,  $p=0.0054$ ) and lower MMSE score (25.4 vs. 26.4,  $p=0.51$ ).

**Conclusions:** Patients with concentric or excentric left ventricular hypertrophy have significantly lower MOCA scores than patients with normal left ventricular mass index. Correct treatment of high blood pressure by preventing left ventricular hypertrophy may help to prevent cognitive dysfunction in hypertensive patients.

## 172. Implicații terapeutice la pacienții hipertensivi, diabetici cu profil nocturn non-dipper: prognosticul cardiovascular mai bun al celor cu frecvență cardiacă medie mai scăzută

V. Manea, C. Pop, L. Pop, M.I. Popescu  
*Spitalul Județean de Urgență, Baia Mare*

**Obiectiv :** Acest studiu vrea să compare frecvența cardiacă medie (FCM) și tensiunea arterială medie (TAM) la pacienții diabetici, hipertensivi și influența tratamentului asupra profilului hipertensiv și frecvenței nocturne.

**Metoda:** Într-un studiu prospectiv, 160 pacienți consecutivi (86 femei și 74 bărbați), tratați cu betablocante (BB), inhibitorii enzimei de conversie ai angiotensinei (IECA), blocați ai receptorilor de angiotensină (BRA), blocați ai canalelor de calciu (BCC) și diuretice au efectuat monitorizarea ambulatorie a tensiunii arteriale (MATA) și monitorizarea frecvenței cardiace pentru 24 de ore. Am evaluat diferența dintre frecvența cardiacă medie pe zi și noapte, tensiunea arterială medie și corelațiile profilelor dipper cu tratamentul cardiovascular.

**Rezultate:** Au existat 78 non-dipperii, 53 dipperii, 22 riser și 7 extrem-dipperii. Non-dipperii (48,75%) au FCM pe 24 ore: 74,32 bătăi pe minut (bpm), FCM matinală: 75,50 bpm, FCM diurnă: 76,92 bpm și FCM nocturnă: 69,94 bpm. Ei au TAM pe 24 ore: 91,67 mmHg, TAM matinală: 95,60 mmHg, TAM diurnă: 92,65 mmHg și TAM nocturnă: 88,12 mmHg. Non-dipperii tratați cu betablocante au avut semnificativ scăzută FCM pe 24 ore: 72,49 bpm ( $p=0,004$ ), FCM matinală: 73,64 bpm ( $p=0,012$ ) și FCM diurnă: 74,64 bpm ( $p=0,002$ ), nu și FCM nocturnă: 68,79 bpm, comparativ cu non-dipperii tratați cu BB și IECA. Non-dipperii fără tratament betablocant au: FCM pe 24 ore: 78,20 bpm, FCM matinală: 79,44 bpm, FCM diurnă: 81,76 bpm și FCM nocturnă: 72,40 bpm. Dipperii (33,13%) au FCM pe 24 ore: 71,50 bpm, FCM matinală: 72,90 bpm, FCM diurnă: 74,05 bpm și FCM nocturnă: 66,83 bpm semnificativ scăzută față de non-dipperii. Ei au de asemenea TAM pe 24 ore: 88,73 mmHg, TAM matinală: 91,94 mmHg, TAM diurnă: 93,56 mmHg și TAM nocturnă: 80,66 mmHg. Dipperii au fost predominant tratați cu IECA și BCC. Dipperii cu betablocante au FCM pe 24

ore: 71,18 bpm, FCM diurnă: 73,43 bpm, FCM nocturnă: 67,28 bpm și TAM pe 24 ore: 89,46 mmHg, TAM diurnă: 94,25 mmHg, TAM nocturnă: 81,43 mmHg, acestea nu sunt modificate comparativ cu dipperii fără betablocante.

**Concluzii:** Non-dipperii diabetici au un cunoscut risc cardiovascular înalt, corelat cu faptul că pe lângă TAM, de asemenea și FCM este semnificativ crescută comparativ cu dipperii. Non-dipperii tratați cu betablocante au semnificativ scăzută FCM și un risc cardiovascular mai bun, decât cei fără BB. Tratamentul HTA cu IECA și BCC la pacienții diabetici favorizează statusul dipper. Tratamentul HTA cu betablocante nu influențează scăderea FCM la dipperii.

---

## Therapeutic implications in diabetic hypertensive patients with nocturnal non-dipper profile: the better cardiovascular prognostic of those with lower mean heart rate

**Objective:** This study wants to compare the mean heart rate (MHR) and mean arterial pressure (MAP) on diabetic patients with hypertension (HBP) and the influence of the treatment on the hypertension profile and nocturnal frequency.

**Methods:** In a prospective study, 160 consecutive patients (86 women and 74 men) treated with betablockers (BB), angiotensin converting enzyme inhibitors (ACEI), angiotensin receptor blockers (ARB), calcium channel blockers (CCB) and diuretics, were perform ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) and ambulatory rhythm monitoring for 24 hours. We asses the difference between day and night MHR, MAP and the correlations of dipper profiles with the cardiovascular treatment.

**Results:** There were: 78 non-dippers, 53 dippers, 22 risers and 7 extreme-dippers. Non-dippers (48.75%) have overMHR: 74.32 beats per minute (bpm), mornMHR: 75.50 bpm, dayMHR: 76.92 bpm and nightMHR: 69.94 bpm. They have overMAP: 91.67 mmHg,

mornMAP: 95.60 mmHg, dayMAP: 92.65 mmHg and nightMAP: 88.12 mmHg. Non-dippers treated with betablockers have significantly lower overMHR: 72.49 bpm ( $p=0.004$ ), morningMHR: 73.64 bpm, ( $p=0.012$ ) and dayMHR: 74.64 bpm, ( $p=0.002$ ) but not nightMHR: 68.79 bpm, comparative with non-dippers treated with CCB and IECA. Non-dippers without BB have: overMHR: 78.20 bpm, mornMHR:79.44 bpm, dayMHR: 81.76 bpm and nightMHR: 72.40 bpm. Dippers (33.13%) have overMHR: 71.50 bpm, mornMHR: 72.90 bpm, dayMHR: 74.05 bpm and nightMHR: 66.83 bpm, significantly lower than non dippers. They also have overMAP: 88.73 mmHg, mornMAP: 91.94 mmHg, dayMAP: 93.56 mmHg and nightMAP: 80.66 mmHg. Dippers were predominantly treated with ACEI and CCB. Dippers with betablockers have overMHR: 71.18 bpm, dayMHR: 73.43 bpm, nightMHR 67.28 bpm and overMAP: 89.46 mmHg, dayMAP: 94.25 mmHg, nightMAP: 81.43 mmHg, they are not significantly changed compared with dippers without BB.

**Conclusions:** The non-dippers diabetics have a known high cardiovascular risk correlated with the facts that beside MAP also the MHR is significantly increased compared to dippers. Non-dippers treated with betablockers have significantly low MHR and a better cardiovascular risk than those without BB. The treatment of HBP with ACEI and CCB in diabetics patients favor's the dipper status. Treatment of HBP with betablockers does not influence lowering MHR in dippers.

---

## 173. Aderența la tratament a pacienților cu hipertensiune arterială esențială

C.E. Pleșoianu, E. Ujeniuc, F.A. Pleșoianu,  
C. Arsenescu Georgescu, C. Stătescu  
*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I. M. Georgescu”, Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Aderența suboptimală la tratament este identificată în literatură, drept principalul impediment pentru controlul valorilor tensionale, dezvoltarea aderenței terapeutice putând reprezenta investiția cea mai eficientă pentru abordarea afecțiunilor cronice. În aceste circumstanțe, ne-am propus evaluarea aderenței

la tratament a pacienților hipertensivi, atât la internare cât și la o lună de la externare, în contextul distribuirii de materiale informative și de automonitorizare.

**Metoda:** Am realizat un studiu prospectiv care a inclus 30 de pacienți hipertensivi internați pe parcursul unei luni calendaristice în Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I. M. Georgescu”, Iași, care au completat chestionarul Morisky de evaluare a aderenței la tratament, atât la internare, cât și la interval de o lună. Toți pacienții au primit la externare informații detaliate cu privire la cele mai relevante aspecte ale managementului hipertensiunii, sfaturi practice și tabele de monitorizare zilnică a valorilor tensionale reunite sub forma unei broșuri.

**Rezultate:** Rezultatele obținute la prima completare a chestionarului au relevat o aderență maximă (scor Morisky 0) la doar 10% dintre pacienți, majoritatea (60%) prezentând o aderență medie (scor Morisky între 1-2). La repetarea chestionarului la o lună de la externare, (de această dată telefonic), după oferirea materialelor educative și de automonitorizare, s-a constatat o preponderență a scorului Morisky între valori de 0-2: 43% dintre pacienți au prezentat aderență maximă, 53,3% au înregistrat o aderență moderată și la doar numai 3,3% dintre pacienți a fost semnalată o aderență scăzută.

**Concluzii:** S-a remarcat o creștere importantă a aderenței la tratament în lotul studiat după spitalizare și distribuirea de materiale informative. În special în cazul pacienților cu boli cardiovasculare cronice precum pacienții hipertensivi se justifică investirea de resurse în strategii eficiente de creștere a aderenței la tratament ce poate avea un imens impact socio-economic prin creșterea calității vieții, reducerea duratei și frecvenței spitalizărilor și scăderea morbi/mortalității.

---

## Medication adherence in patients with hypertension

**Introduction:** Suboptimal adherence to treatment is considered to be the main impediment to controlling the blood pressure values, and the development of therapeutic adherence may be the most effective investment to address chronic conditions. Under these circumstances, we have decided to evaluate the adherence to treatment of hypertensive patients both at admission

and one month after discharge, in the context of the distribution of informative and self-monitoring materials.

**Methods:** We conducted a prospective study that included 30 hypertensive patients admitted in the Institute of Cardiovascular Diseases „Prof. Dr. George I. M. Georgescu“, Iași, who completed the Morisky questionnaire for adherence to treatment both on admission and one month after discharge. All patients received detailed information on the most relevant aspects of hypertension management, practical advice and daily monitoring tables for blood pressure values combined in the form of a booklet.

**Results:** The results of the first questionnaire revealed a maximum adherence (Morisky score 0) in only 10% of the patients, most of them (60%) having an average adherence (Morisky score between 1-2). When repeating the questionnaire one month after discharge (this time by telephone), after providing educational and self-monitoring materials, 43% of the patients showed maximum adherence, 53.3% had moderate adherence and only 3.3% of patients were reported with low adherence.

**Conclusions:** There has been a marked increase in adherence to treatment in the hypertensive population studied after hospitalization and the distribution of informative materials. Particularly in patients with chronic cardiovascular disease such as hypertensive patients, it is justified to invest resources in effective strategies to increase adherence to treatment that can have a huge socio-economic impact by increasing the quality of life, reducing the duration and frequency of hospitalizations and decreasing morbidity / mortality.

care se prezintă în urgență pentru un episod tranzitor de hemiplegie dreaptă și traumatism prin cadere de la același nivel.

**Metoda:** La camera de garda pacienta stabilă hemodinamic, orientată temporospațial, fără deficite motorii, fără semne de stază sistemică sau pulmonară. ECG RS cu AV 80 bpm fără modificări ale fazei de repolarizare.

**Rezultate:** Ecocardiografia transtoracică evidențiază proteză aortică normofuncțională, fără formațiuni atașate elementelor fixe sau mobile ale protezei, o aortă ascendentă cu diametrul de 51 mm, cu dublu lumen, pericard liber. Se efectuează de urgență CT toracic cu substanță de contrast administrată intravenos, care evidențiază soluție de continuitate la nivelul pastilei trunchiului arterei coronare stânga, cu efracție de sânge proaspăt periprotetic și efect compresiv asupra protezei. Se efectuează ecocardiografie transesofagiană, care evidențiază diametrul protezei 30 mm cu hematom periprotetic, diametrul lumenului aortic ajungând, astfel la 52 mm. La cca 1- 1,5 cm de la inelul protezei, pe perețele posterior, în dreptul locului de implantare al trunchiului arterei coronare stânga se evidențiază soluție de continuitate. De menționat, că presiunea periprotetică este mai mare decât presiunea intraprotetică, lumenul protezei având aspect de sinusoidă. Se solicită de urgență consult de chirurgie cardiacă care recomandă intervenție chirurgicală de urgență, intervenția constând în reimplantarea trunchiului arterei coronare stânga și fistulă lumen periprotetic – atriu drept.

**Concluzii:** Din păcate, din motive personale, pacienta temporizează intervenția chirurgicală 4 zile, urmând ca luni 4 iunie să se repete angioCT-ul și să se intervină chirurgical.

---

## 174. Disecția de aortă, riscul de care nu scapi nici după intervenție de tip Bentall

C. Patru, V. Iliese, R. Bolohan, Z. Galajda  
*Spitalul Universitar de Urgență Militar Central,  
București*

**Obiectiv:** Prezentăm cazul unei paciente în vârsta de 52 ani cunoscută cu APP de protezare valvulară aortică, cu conduct valvulat tip Bentall, în 2014 pentru anevrism de aortă ascendentă (61 mm) și regurgitare aortică severă și bypass aortocoronarian cu VSI pe ADA,

---

## Aortic dissection, the risk that you will not miss even after the Bentall intervention

**Objective:** We present a rare case of a 52 years old woman with historical of aortic prosthesis type Bentall and aortocoronary bypass with VSI on ADA which was presenting in emergency room after one transient episode of right hemiplegia and trauma by falling from the same level

**Methods:** First examination patient was stable hemodynamic, temporospace-oriented, motor-free, with

no signs of systemic or pulmonary stasis. ECG RS with AV 80 bpm without change of repolarization phase

**Results:** Transthoracic echocardiography highlights normofunctional aortic prosthesis without attachments attached to fixed or mobile prosthetic elements, dilatation of ascending aorta with double lumen, free pericardium. Emergency thoracic CT with intravenous contrast substance administrated is shown dilatation of aorta, continuity solution at the site of implantation of left coronary artery with periprosthetic blood effraction and compressible effect on the prosthesis. Transesophageal echocardiography showing 30 mm the diameter of the prosthesis with peripheral hematoma is performed, the diameter of the lumen of the aorta reaching 52 mm. At approximately 1 - 1.5 cm from the prosthesis ring, on the back wall, near the place of implantation of the trunk of the left coronary artery, the continuity solution is highlighted. It should be mentioned that the periprotetic is higher than the intraprojective pressure, the lumen of the prosthesis having the appearance of sinusoids. Emergency is required to consult the cardiac surgery that recommends emergency surgery, the intervention consisting in reimplation of the left coronary artery trunk and fistula of the periprosthetic lumen and the right atrium.

**Conclusions:** Unfortunately for personal reasons, the patient stops surgery for 4 days, on Monday, June 4, we will repeat angioCT and after the result we will go to surgery.

---

## 175. Sindromul de fragilitate – dificultățile managementului vârstnicului cu patologie cardiovasculară

A. Munteanu, I. Florescu, L. Chiriac  
*Spitalul Universitar de Urgență Militar Central  
„Dr. Carol Davila”, București*

**Introducere:** Fragilitatea reprezintă un sindrom clinic, complex, ce crește vulnerabilitatea la agenții stresori, prin afectarea multiplelor organe și sisteme și influențează, în parte, neconcordanța dintre vârsta biologică și cea cronologică. O definiție clinică, utilă a fragilității include lentoarea, slăbiciunea, activitatea fizică redusă, fatigabilitatea și pierderea greutății corpo-

rale. Creșterea speranței de viață în țările dezvoltate, determină îmbătrânirea populației și, totodată, patologia legată de vârstă, devine o problemă serioasă. Prevalența bolilor cardiace și rata de mortalitate cardiovasculară la vârstnici sunt în creștere. Comorbiditățile, fragilitatea și starea de sănătate globală a pacienților sunt responsabile de rata mare de mortalitate a vârstnicilor.

**Metoda:** În prezent sunt disponibile numeroase modalități simple de măsurare a fragilității folosind o parte sau toate criteriile de fragilitate, utilizând chestionare sau măsuratori simple, cum ar fi viteza de mers a 5-10 metri, ridicarea de pe scaun, balansul, scala Friend bazată pe prezența sau absența lentorii evidențiată prin viteza de mers, slăbiciunea evaluată prin forța de strângere a pumnului, autoaprecierea reducerii activității fizice, fatigabilitatea și pierderea involuntară a greutății, și Chestionarul Simplificat de Screening al Fragilității.

**Rezultate:** Pacienții fragili cu boală cardiovasculară au un prognostic nefavorabil. Fragilitatea este o stare dinamică, ce poate fi reversibilă în fazele incipiente. Intervențiile recomandate pentru reducerea fragilității sunt metode de recuperare medicală bazată pe exerciții, consiliere în alimentație, administrarea de suplimente cu vitamina D pentru îmbunătățirea activității musculare, reducerea riscului de cădere și de fracturi și evitarea polipragmaziei.

**Concluzii:** Diagnosticarea precoce a sindromului de fragilitate este importantă deoarece este asociat cu un risc crescut de morbiditate și mortalitate atât cardiovasculară cât și non-cardiovasculară, de dependență și de complicații.

---

## Frailty – management difficulties in elderlies with cardiovascular disease

**Introduction:** Frailty represents a complex clinical syndrome of increased vulnerability to stressors which results from multiple impairments across different systems, and accounts, at least in part, for the heterogeneity between biological and chronological age. A clinically useful definition of frailty includes slowness, weakness, low physical activity, exhaustion, and weight loss. Improved life expectation in developed countries determines the population ageing, so the age-related conditions regarding elderly become a serious problem.



The prevalence of cardiovascular disease and the rate of cardiovascular mortality in elderly are increasing. The comorbid conditions, frailty, and general health status as well as cardiovascular disease are responsible for high rate of mortality in elderly.

**Methods:** A number of simple tools are available to measure frailty using some or all of the key frailty criteria—by questionnaires or simple measurements, like gait speed over 5-10 meters, chair rises, balance, the Fried scale, based on the presence or absence slowness assessed by walk speed, weakness assessed by hand grip strength, and self-reported low physical activity, exhaustion, and unintentional weight loss, and the simple FRIAL Questionnaire Screening Tool.

**Results:** Frail patients with cardiovascular disease have a worse prognosis than non-frail patients. Frailty is a dynamic condition and its early stages are potentially reversible. The interventions recommended to reduce frailty are exercise-based rehabilitation, dietary counseling, vitamin D supplements to improve muscle function, reduce falls and fractures and avoiding polypharmacy.

**Conclusions:** Identifying frailty is important because it is associated with an increased risk of both cardiovascular and non-cardiovascular morbidity and mortality, dependency, and complications.

---

## 176. Corelații între gradientul de contrast transluminal, semnificația funcțională și gradul de vulnerabilitate al plăcilor ateromatoase coronariene

A. Mester, T. Benedek, M. Orzan, R. Hodas, M. Rațiu, N. Raț, T. Nyulas, I. Benedek  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență, Tîrgu Mureș*

**Obiectiv:** Scopul studiului a fost demonstrarea corelației dintre gradientul translezional de atenuare a contrastului (TAG), un nou marker imagistic pentru evaluarea semnificației funcționale a stenozelor coronariene, determinat prin CT și gradul de vulnerabilitate ale plăcilor aterosclerotice coronariene.

**Metoda:** În studiu au fost incluși 72 de pacienți (36 cu angină pectorală instabilă și 36 de aceeași vârstă și sex cu angină pectorală stabilă) la care s-a efectuat angiocoronarografie prin tomografie computerizată și cuantificarea markerilor morfologici asociați cu gradul de vulnerabilitate a acestora și remodelarea pozitivă, încărcarea cu placă cu densitate joasă, prezența de calcificări punctiforme.

**Rezultate:** Pe baza caracteristicilor CT, 32 de leziuni (34,5%) au fost clasificate ca plăci vulnerabile (PV) și 60 leziuni (57%) ca plăci non-vulnerabile (PnV). Valorile TAG au fost 41,7 +/- 27,2 HU/cm la PV și 20,1 +/- 10,3 la PnV (p=0,04), iar gradul de stenoză a fost similar în cele două grupuri (p=0,7 pentru PV vs. PnV). Atât în lotul de studiu cu pacienții cu angină pectorală instabilă, cât și la nivelul întregului lot de studiu valorile TAG peste 20 HU/cm au fost asociate cu un grad de vulnerabilitate crescut, având o încărcătură aterosclerotică crescută (107,9±81,1 mm<sup>3</sup> vs. 63,6±29,1 mm<sup>3</sup>, p=0,03 pentru grupul de angină pectorală instabilă și 94,2±63,8 mm<sup>3</sup> vs. 60,1±23,7 mm<sup>3</sup>, p=0,04 pentru populația totală de studiu) și cu un volum mai mare de aterom moale, cu densitatea CT sub 30 HU (31,8±19,9 mm<sup>3</sup> vs. 3,1±1,5 mm<sup>3</sup>, p<0,0001 pentru grupul de angină pectorală instabilă și 75,7±50,6 mm<sup>3</sup> vs. 49,9±9,8 mm<sup>3</sup>, p=0,04 pentru întreaga populație de studiu). Analiza ROC a identificat o bună sensibilitate la valori TAG peste 20 HU/cm pentru predicția plăcilor vulnerabile în populația totală de studiu (AUC=0,7, sensibilitate 87% și specificitate 66%).

**Concluzii:** Gradul de vulnerabilitate a plăcilor coronariene se corelează cu semnificația lor funcțională. Atenuarea substanței de contrast de-a lungul unei stenoză coronariene, un nou marker CT care caracterizează gradul de semnificație hemodinamică a plăcilor coronariene, este în mod semnificativ mai mare în cazul plăcilor vulnerabile comparativ cu cele non-vulnerabile.

---

## Correlations between transluminal contrast attenuation gradient, functional significance and vulnerability degree of coronary plaques

**Objective:** The aim of this study was to demonstrate that transluminal contrast attenuation gradient (TAG), a new CT imaging-derived marker of functional significance of a coronary stenosis, is associated with the vulnerability degree of atheromatous coronary plaques.

**Methods:** The study enrolled 72 patients (36 with unstable angina and 36 age and gender-matched with stable angina) who underwent cardiac computed tomography angiography (CTA) for complex plaque characterization and assessment of vulnerability features.

**Results:** Based on CT features, 32 plaques (34.5%) were classified as vulnerable plaques (VP) and 60 plaques (57%) as non-vulnerable (nVP). TAG values were  $41.7 \pm 27.2$  HU/cm in VP and  $20.1 \pm 10.3$  HU/cm in nVP ( $p=0.04$ ), while the degree of stenosis was comparable ( $p=0.7$  for VP vs. nVP). In both the group with unstable angina and in the total population of the study, TAG values above 20 HU/cm were associated with a higher plaque vulnerability, as demonstrated by a higher amount of plaque burden ( $107.9 \pm 81.1$  mm<sup>3</sup> vs.  $63.6 \pm 29.1$  mm<sup>3</sup>,  $p=0.03$  for unstable angina and  $94.2 \pm 63.8$  mm<sup>3</sup> vs.  $60.1 \pm 23.7$  mm<sup>3</sup>,  $p=0.04$  for the total population), and volume of plaque with CT density below 30 HU ( $31.8 \pm 19.9$  mm<sup>3</sup> vs.  $3.1 \pm 1.5$  mm<sup>3</sup>,  $p<0.0001$  for unstable angina and  $75.7 \pm 50.6$  mm<sup>3</sup> vs.  $49.9 \pm 9.8$  mm<sup>3</sup>,  $p=0.04$  for the total population). ROC analysis identified a good sensitivity of a TAG value above 20 HU/mm for predicting plaque vulnerability in the global study population (AUC=0.7, sensitivity 87% and specificity 66%).

**Conclusions:** Vulnerable coronary plaques exhibit a significantly higher functional significance as compared with the stable ones having a similar morphologic pattern, as demonstrated by a higher contrast attenuation gradient along the coronary plaques, determined by CTA.

## 177. Evoluția intraspitalicească și pe termen lung la pacienții tratați prin angioplastie carotidiană

T.R. Pálfi, R.C. Șerban, A. Scridon, A. Elkahout  
*Universitatea de Medicină și Farmacie, Tîrgu Mureș*

**Introducere:** Stentarea carotidiană (CAS) s-a dezvoltat ca o alternativă eficientă și sigură a endarterectomiei chirurgicale la pacienții cu stenoză carotidiană. Recunoașterea precoce a factorilor de risc și a predictorilor de complicații post-CAS ar putea îmbunătăți în continuare rezultatele acestei proceduri.

**Obiectiv:** Ne-am propus să identificăm cei mai relevanți factori de risc, implicați în apariția complicațiilor post-CAS pe parcursul spitalizării și pe termen lung.

**Metoda:** În studiu au fost incluși toți pacienții care au beneficiat de CAS în cadrul Institutului de Urgență pentru Boli Cardiovasculare și Transplant Tîrgu Mureș în perioada 2010-2017. Au fost colectate date referitoare la factorii de risc cardiovascular, profilul hemodinamic și bio-clinic și terapia medicamentoasă a pacienților. Au fost înregistrate de asemenea datele referitoare la procedura de CAS. A fost analizată capacitatea acestor factori de a prezice complicațiile post-CAS în spital și pe termen lung. Pacienții au fost urmăriți 19 (3-94) luni.

**Rezultate:** Din cei 69 de pacienți studiați, 13 (18,8%) au prezentat complicații în spital, iar 6 (9,8%) din cei 61 de pacienți urmăriți au prezentat complicații pe termen lung. Nu s-au înregistrat decese în timpul spitalizării; mortalitatea pe termen lung a fost de 6,6%. Apariția accidentului vascular cerebral s-a corelat pozitiv cu prezența bolii renale cronice ( $r=0,33$ ,  $p<0,01$ ) și negativ cu terapia antiagregantă plachetară ( $r=-0,33$ ,  $p<0,01$ ). Terapia antiagregantă plachetară a fost de asemenea asociată cu hemoragia intracraniană post-CAS ( $r=0,33$ ,  $p<0,01$ ), în timp ce terapia antiaritmică s-a corelat pozitiv cu apariția bradicardiei post-CAS ( $r=0,28$ ,  $p=0,01$ ). Terapia cu statine a fost asociată cu un risc mai redus de apariție a sindromului de hiperperfuzie cerebrală ( $r=-0,31$ ,  $p<0,01$ ). Dilatarea cu balon după montarea filtrului de protecție a fost asociată cu un număr mai ridicat de complicații post-procedurale ( $r=0,31$ ,  $p=0,01$ ). Pe termen lung, rata de mortalitate s-a corelat semnificativ cu prezența insuficienței cardiace ( $r=0,28$ ,  $p=0,02$ ) și a fibrilației atriale ( $r=0,32$ ,  $p=0,01$ ), precum și cu terapia

antiaritmica ( $r=0,46$ ,  $p<0,01$ ) și cu terapia anticoagulantă ( $r=0,32$ ,  $p=0,01$ ) la externare.

**Concluzii:** Acest studiu demonstrează că atât evoluția intraspitalicească cât și cea pe termen lung post-CAS pot fi influențate semnificativ de comorbiditățile pacienților, de terapia medicamentoasă și de abordarea procedurală. Identificarea acestor factori anterior procedurii de CAS și/sau reducerea dilatării cu balon după poziționarea filtrului ar putea reduce rata complicațiilor post-CAS și ar putea îmbunătăți supraviețuirea post-CAS.

**Finanțare:** Acest studiu a fost finanțat de Universitatea de Medicină și Farmacie Tîrgu Mureș (grant de cercetare nr 15609/6/29.12.2017).

---

## In-hospital and long-term outcomes in patients treated by carotid artery angioplasty

**Introduction:** Carotid artery stenting (CAS) has emerged as a safe and efficient alternative to surgical endarterectomy in patients with carotid artery stenosis. Early recognition of risk factors and predictors of post-CAS complications could help further improving the outcomes of these patients.

**Objective:** We aimed to identify the most relevant risk factors for the occurrence of post-CAS in-hospital and long-term complications.

**Methods:** All patients who underwent CAS at the Emergency Institute of Cardiovascular Diseases and Transplantation Tîrgu Mureș between 2010 and 2017 were enrolled in this study. Data regarding cardiovascular risk factors, hemodynamic and bio-clinical profile, and drug therapy were collected. Data concerning the CAS procedure were also noted. The ability of these factors to predict in-hospital and long-term post-CAS complications was evaluated. The patients were followed-up for a median of 19 (IQR 3-94) months.

**Results:** Of the 69 studied patients, 13 (18.8%) presented in-hospital complications and 6 (9.8%) of the 61 patients that were followed-up presented long-term complications. No in-hospital deaths were recorded; the long-term mortality rate was 6.6%. Occurrence of in-hospital stroke was positively correlated with the presence of chronic kidney disease ( $r=0.33$ ,  $p<0.01$ ) and negatively with the usage of antiplatelet therapy

( $r=-0.33$ ,  $p<0.01$ ). However, antiplatelet therapy was also associated with post-CAS intracranial hemorrhage ( $r=0.33$ ,  $p<0.01$ ), whereas antiarrhythmic drugs usage was positively correlated with the occurrence of post-CAS bradycardia ( $r=0.28$ ,  $p=0.01$ ). Meanwhile, statins usage was associated with a lower risk of cerebral hyperperfusion syndrome ( $r=-0.31$ ,  $p<0.01$ ). Intra-procedural balloon dilation following protection filter positioning was associated with more post-procedural complications ( $r=0.31$ ,  $p=0.01$ ). Over the long term, mortality rates were significantly correlated with the presence of heart failure ( $r=0.28$ ,  $p=0.02$ ) and atrial fibrillation ( $r=0.32$ ,  $p=0.01$ ), as well as with the usage of antiarrhythmic ( $r=0.46$ ,  $p<0.01$ ) and anticoagulant ( $r=0.32$ ,  $p=0.01$ ) therapy at discharge.

**Conclusions:** The present study demonstrates that both in-hospital and long-term post-CAS outcomes can be significantly influenced by patients' comorbidities, drug therapy, and procedural approach. Identifying these factors prior to the CAS procedure and/or reducing the usage of balloon dilation following filter positioning could reduce the rates of post-CAS complications and improve post-CAS survival. Funding: This work was supported by the University of Medicine and Pharmacy of Tîrgu Mureș Research Grant number 15609/6/29.12.2017.

---

## 178. Determinanți ai creșterii troponinei determinate prin tehnici de înaltă sensibilitate în insuficiența cardiacă de cauză ischemică versus non-ischemică

A.Tocitu, C. Delcea, A.C. Buzea, A. Andrus,  
E. Stoichituiu, A. Vijan, A. Lefter, L. Niculescu,  
G.A. Dan  
*Spitalul Clinic Colentina, București*

**Introducere:** Troponina determinată prin tehnici de înaltă sensibilitate (hs-TnT) reprezintă un biomarker util în depistarea precoce a leziunii miocardice. Există tot mai multe dovezi privind utilitatea acesteia, ca factor prognostic în insuficiența cardiacă (IC). Totuși,

concentrația hs-TnT poate fi influențată diferit în IC ischemică comparativ cu cea non-ischemică.

**Metoda:** Lotul a constat în pacienți cu IC spitalizați consecutiv în clinica de cardiologie a Spitalului Clinic Colentina în perioada ianuarie 2011-decembrie 2014. Au fost incluși pacienții cu cel puțin o determinare la internare a hs-TnT. În funcție de etiologia IC pacienții au fost repartizați în 2 grupuri: ischemic și non-ischemic. Au fost excluși pacienții cu sindrom coronarian acut, tromboembolism pulmonar sau cu deces în cursul internării. Parametrii clinici, de laborator și ecocardiografici au fost înregistrați pentru toți pacienții. Supraviețuirea a fost evaluată în iunie 2018.

**Rezultate:** Lotul a constat în 371 pacienți cu IC, din care 46,9% cu IC ischemică. În subgrupul cu IC ischemică vârsta medie a fost  $71,1 \pm 10,5$  ani, iar valoarea mediană a hs-TnT a fost 15 pg/mL [IQR 9,5-27,2]. Pacienții cu IC agravată ( $p=0,004$ ), clasa NYHA IV ( $p=0,004$ ), boală renală cronică ( $p=0,004$ ) sau fibrilație atrială ( $p=0,005$ ) au avut valori semnificativ mai mari ale hs-TnT. În subgrupul cu IC non-ischemică vârsta medie a fost  $73,6 \pm 9,9$  ani, iar valoarea mediană a hs-TnT a fost 17,1 pg/mL [IQR 10,0-29,3]. Valoarea hs-TnT a fost semnificativ crescută la cei cu IC agravată ( $p=0,002$ ), dar nu a fost influențată de clasa NYHA, prezența bolii renale cronice sau a fibrilației atriale. Atât în subgrupul cu IC ischemică, cât și în cel cu IC nonischemică hs-TnT s-a corelat direct cu vârsta ( $r=0,270$ ,  $p<0,001$ , respectiv  $r=0,299$ ,  $p<0,001$ ), durata internării ( $r=0,260$ ,  $p=0,001$ , respectiv  $r=0,358$ ,  $p<0,001$ ), rata de filtrare glomerulară ( $r=0,245$ ,  $p=0,001$ , respectiv  $r=0,408$ ,  $p<0,001$ ), acidul uric ( $r=0,315$ ,  $p<0,001$ , respectiv  $r=0,394$ ,  $p<0,001$ ), valoarea NT-proBNP ( $r=0,520$ ,  $p<0,001$ , respectiv  $r=0,536$ ,  $p<0,001$ ) și fracția de ejeție a ventriculului stâng ( $r=0,309$ ,  $p<0,001$ , respectiv  $r=0,449$ ,  $p<0,001$ ).

**Concluzii:** Creșterea hs-TnT denotă, atât în IC ischemică, cât și non-ischemică, o afectare multifactorială. Severitatea IC, prezența bolii renale cronice sau a fibrilației atriale au un impact mai mare asupra hs-TnT la pacienții cu IC ischemică comparativ cu IC non-ischemică.

## Determinants of high sensitivity troponin T concentration in ischemic heart failure versus non-ischemic heart failure

**Introduction:** High sensitivity troponin T (hs-TnT) represents a useful biomarker for early detection of myocardial injury. There is recent evidence regarding the usefulness of this biomarker as a prognostic factor in heart failure (HF). Still, hs-TnT concentration can be influenced by different factors in ischemic HF and in non-ischemic HF.

**Methods:** HF patients hospitalized consecutively in the Cardiology Clinic of Colentina Clinical Hospital from January 2011 to December 2014 were screened for this study. Patients with hsTnT evaluation on admission were included in our sample. Depending on the etiology of heart failure patients were divided in 2 groups: ischemic and non-ischemic. Patients with acute coronary syndromes, pulmonary embolisms, and in hospital mortality were excluded. Clinical, laboratory and echocardiographic parameters were recorded for all patients on admission. Survival status was assessed in June 2018.

**Results:** Our sample consisted of 371 HF patients, 46.9% with ischemic HF. In the subgroup with ischemic HF the mean age was  $71.1 \pm 10.5$  years and the median value for hs-TnT was 15 pg/mL [IQR 9.5-27.2]. Patients with decompensated HF ( $p=0.004$ ), NYHA class IV ( $p=0.004$ ), chronic kidney disease ( $p=0.004$ ) and atrial fibrillation ( $p=0.005$ ) had significantly higher values of hs-TnT. In the subgroup with non-ischemic HF the mean age was  $73.6 \pm 9.9$  years and the median value for hs-TnT was 17.1 pg/mL [IQR 10.0-29.3]. hs-TnT concentration was significantly higher for those with decompensated HF ( $p=0.002$ ), but was not influenced by NYHA class, chronic kidney disease or atrial fibrillation. In both ischemic HF and non-ischemic HF subgroups hs-TnT directly correlated with age ( $r=0.270$ ,  $p<0.001$ , respectively  $r=0.299$ ,  $p<0.001$ ), length of hospital stay ( $r=0.260$ ,  $p=0.001$ , respectively  $r=0.358$ ,  $p<0.001$ ), glomerular filtration rate ( $r=0.245$ ,  $p=0.001$ , respectively  $r=0.408$ ,  $p<0.001$ ), uric acid ( $r=0.315$ ,  $p<0.001$ , respectively  $r=0.394$ ,  $p<0.001$ ), NT-proBNP ( $r=0.520$ ,  $p<0.001$ , respectively  $r=0.536$ ,  $p<0.001$ ) and left ventricle ejection fraction ( $r=0.309$ ,  $p<0.001$ , respectively  $r=0.449$ ,  $p<0.001$ ).

**Conclusions:** High concentration of hs-TnT is an indicative of multifactorial affliction for both ischemic and non-ischemic HF. Severity of HF, presence of chronic kidney disease and atrial fibrillation have a bigger impact on hs-TnT concentration for patients with ischemic HF.

---

## 179. Profesor asociat Constantin Bradu Fotiade (1928-2010) – omul țării sale, omul timpului său

N.J. Tesoiu

*Institutul de Urgență pentru Boli Cardiovasculare  
„Prof. Dr. C.C. Iliescu”, București*

**Introducere:** Constantin Bradu Fotiade, Profesor Asociat de Cardiologie Intervențională, Doctor Honoris Causa, Membru al Academiei de Științe Medicale din România (București, România, 1928-2010), își dedică aproape întreaga activitate profesională, depășind a doua jumătate a secolului al XX-lea, tehnicilor de evaluare din fiziologia și fiziopatologia sistemului cardiovascular uman, mai ales cateterismului cardiovascular diagnostic și terapeutic, începând la Spitalul Colțea și dezvoltându-se complet la Spitalul Fundeni. Contemporan cu AF Cournand WOT Forssmann și DW Jr Richards, Premiul Nobel pentru Fiziologie sau Medicină în 1956, „pentru descoperirile lor privind cateterismul cardiac și modificările patologice în sistemul circulator” și la confluența noilor specialități în afirmare, Cardiologia și Chirurgia cardiovasculară, utilizează împreună cu colaboratorii, pentru prima dată în România, proceduri terapeutice endovasculare incluse astăzi în „Cardiologia intervențională”, „Radiologia intervențională” și „Chirurgia endovasculară”. Profesionistul este devotat în mod egal pacientului, colegilor și tehnologiei: ziua poate fi comparată cu o sesiune de prezentări de cazuri, cu demonstrații „pe viu” și cu participarea reprezentanților diferitelor specialități, mai ales Cardiologie și Chirurgie cardiovasculară, din toată țara; după-amiaza lucrează cu inginerii. Sunt onorat, în calitate de chirug vascular, să fiu acceptat să realizez Teza de doctorat privind „Valvuloplastia pulmonară transluminală percutană”, bazată pe experiența acumulată în timpul stagiului meu în acest laborator, aducând astfel contribuția mea la dezvoltarea Chirurgie endovasculare.

---

## Associate professor Constantin Bradu Fotiade (1928-2010) – the man of his country, the man of his time

**Introduction:** Constantin Bradu Fotiade, Associate Professor of Interventional Cardiology Doctor HonorisCausa, Member of The Romanian Academy of Medical Sciences (Bucharest, Romania, 1928-2010), dedicates almost his entire professional activity, surpassing the second half of the XX-th century, to the technical study of the physiology and to the patho-physiology of the human cardiovascular system, mainly to the diagnostic and therapeutic cardiovascular catheterization, beginning at Coltea Hospital and fully developing at Fundeni Hospital. Contemporaneously with AF Cournand WOT Forssmann and DW Jr Richards, The Nobel Prize in Physiology or Medicine in 1956, „for their discoveries concerning heart catheterization and pathological changes in the circulatory system” and at the confluence of the newly rising specialties, Cardiology and Cardiovascular surgery, he utilises, with his collaborators, for the first time in Romania, therapeutic endovascular procedures, today included in „Interventional cardiology”, „Interventional radiology” and „Endovascular surgery”. The professional is equally devoted toward the patient, to the colleagues and to the technology: the day looks like a case presentation session with live demonstrations and with the participation of representatives of different specialties, mostly from Cardiology and Cardiovascular surgery, from all around the country; in the afternoon he works with the engineers. As a vascular surgeon, I am honoured to be accepted to realize my Doctorial Thesis on the „Percutaneous transluminal pulmonary valvuloplasty”, based on the experience accumulated during my stage in this laboratory, thus bringing my contribution to the development of the Endovascular surgery.

---

## 180. Niveluri crescute ale troponinei, NT-pro-BNP și modificările ECG – poate fi o hemoragie subarahnoidiană? meta-analiză și review de literatură

R. Ungureanu, L. Coriu, M. Dumitru, A. Marinescu, S. Stanciu, G. Iacob  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Obiectiv:** Am analizat literatura de specialitate, recentă, publicată pe tema modificărilor markerilor biologici și EKG ce ar putea indica posibilitatea unei hemoragii arahnoidiene. Hemoragia arahnoidiana prezintă o incidență și prevalență alarmantă, în creștere, datorită factorilor de risc prezenți în populația generală.

**Metoda:** Am interogată baza de date internațională PubMed cu privire la articolele disponibile utilizând sintaxa: ((subarachnoid [Title/Abstract]) AND hemorrhage [Title/Abstract]) AND cardiac [Title/Abstract]; restricționată la articole cu acces liber text integral, pe subiecți umani publicate între 01.01.2012 și 01.04.2018. Dintre acestea am selecționat 40 de publicații ce abordează tematica nivelurilor ridicate ale troponinei, NT-proBNP și modificărilor ECG asociate în cazurile de hemoragie subarahnoidiană.

**Rezultate:** Analiza articolelor selectate a evidențiat 20 articole cu studii pe loturi de pacienți, 16 serii sau prezentări de cazuri, 2 ghiduri de management și 2 materiale ce abordează conexiunea fiziopatologică din axa cerebro-cardiacă. Din seria de cazuri reținem scenariul rar al dezvoltării cardiomiopatiei secundare Takotsubo și scenariul dramatic, al erorii de diagnostic a hemoragiei cerebrale, cu tratarea sindromului coronarian exclusiv. Din comasarea celor 20 de studii pe loturi de pacienți ar rezulta o meta-analiză cu un lot de 2735 cazuri, cu variațiuni în funcție de tipul de studiu inițial: prospectiv sau retrospectiv; sau în funcție de markerii biologici și modificările ECG documentate.

**Concluzii:** Cele mai frecvente modificări ECG înregistrate sunt intervalele QT prelungite, depresia ST, fibrilația atrială și inversia undei T. Există o asociere statistică semnificativă între elevarea troponinei și NT-proBNP în cazurile cu hemoragie subarahnoidiană. Se pune în continuare în discuție, implementarea de rutină

a CT cerebral pentru a confirma evoluția în dinamică a hemoragiei arahnoidiene. Cooperarea între cardiolog, anestezist, neurochirurg și imagist este soluția pentru a desluși cercul vicios al reacției neuroendocrine și cateolaminergice și a putea indica etiologia primară cardiovasculară sau hemoragia subarahnoidiană.

---

## Raised levels of troponin, NT-PRO-BNP and ECG changes - could it be a subarachnoid hemorrhage? Meta-analysis and current literature review

**Objective:** We reviewed current state of the art literature published on the subject of biological markers and EKG changes indicating the possibility of a subarachnoid hemorrhage. There is an increasing incidence and prevalence of cases with subarachnoid hemorrhage due to current lifestyle changes in general population.

**Methods:** We queried international database PubMed for recent articles using the syntax: ((subarachnoid [Title/Abstract]) AND hemorrhage [Title/Abstract]) AND cardiac [Title/Abstract]; and restricted with filters: free full text; publication date from 2012/01/01 to 2018/04/01; humans. Afterwards we selected 40 articles tackling the aspects of raised levels of troponin, NT-proBNP and ECG changes in cases with subarachnoid hemorrhage.

**Results:** Our analysis of the selected articles revealed that 20 are patient population studies, 16 are case series, 2 are management guidelines and 2 underline physiological and pathological interactions in the brain-heart axis. From the case series we retain the rather exotic scenario of secondary Takotsubo cardiomyopathy and the dramatic scenario of misdiagnosing the cerebral hemorrhage and administering treatment for coronary syndromes. From the 20 patient population studies would result a cumulated meta-analysis of 2735 cases with subarachnoid hemorrhage with variations due to study designs: prospective or retrospective studies; focus on specific biological markers or dynamic ECG changes.

**Conclusions:** The most frequent ECG changes were prolonged QTc, ST depression, atria fibrillation and T wave inversion. There is a significant statistical associ-

ation between troponin and NTproBNP elevation in cases with subarachnoid hemorrhage. There is still the debate if and when to cerebral CT scan these cases in order to confirm the dynamic evolution of the subarachnoid hemorrhage. Close cooperation between cardiologist, intensive care specialist, neurosurgeon and radiologist is the answer to the complex interplay of the neuroendocrine system and catecholamine release; in order to discern which the first was the subarachnoid hemorrhage or the cardiac event.

---

## 181. Tromboembolismul pulmonar – adevăr sau provocare

C. Andrei, N. Avram, G. Baltag, E. Drăgan, R. Dediu, I. Dimitriu, A. Lăcraru, C. Sinescu  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Obiectiv:** Prezentăm cazul unui bărbat, 48 ani, fără factori de risc cardiovascular, normoponderal, care este internat pentru alterarea stării generale, dispnee la eforturi progresiv mai mici, subfebrilitate în ultimele 2 săptămâni. În ambulator a primit tratament antibiotic pentru pneumonie interstițială.

**Metoda:** Examen obiectiv: stare generală alterată, afebril, tegumente și mucoase palide, fără adenopatii, TA=120/80 mmHg, AV=110bpm, regulat, fără sufluri, fără raluri, hepatomegalie, jugulare turgescențe, fără semne de tromboză venoasă profundă (TVP), SpO<sub>2</sub>-90%, spontan. Biologic: anemie ușoară normocromă normocitară, retenție azotată, D-Dimeri pozitivi, leucocitoză cu neutrofilie, trombocitopenie, troponina I negativă. ECG: tahicardie sinusală, pattern pentru embolie pulmonară (EP). Radiografia cord-pulmon exclude un proces de condensare. Ecocardiografia: cavități drepte dilatate, hipertensiune pulmonară moderată, formațiune mobilă, hipoecogenă inclavată la nivelul septului interatrial (SIA), ce ascensionează prin valvele atrio-ventriculare sugestivă pentru tromb.

**Rezultate:** Suspiciune diagnostic: EP cu tromb inclavat la nivelul SIA, cu extremități mobile, ce protruzează în sistolă prin valvele atrio-ventriculare. CT-ul cu substanță de contrast confirmă EP bilaterală, infarct splenic și renal drept. Suspiciuni etiologice ale EP: TVP

periferică, neoplazie, trombofilie. Suspiciuni diagnostice ecocardiografice ale prezenței trombului la nivelul cavităților stângi și drepte: comunicare interatrială, foramen ovale patent (FOP)- congenitale vs. dobândite (în condiții de regim presional crescut în cavitățile drepte). Sub tratament anticoagulant i.v. continuu s-a obținut dispariția trombului intracavitar, cardiac, cu evoluție clinică și paraclinică favorabilă a pacientului.

**Concluzii:** Completarea investigațiilor a stabilit diagnosticul final de EP bilaterală și embolie paradoxală (splenică, renală); TVP membru pelvin drept. Indicație terapeutică la externare continuare tratament anticoagulant și închiderea chirurgicală a FOP (în condițiile emboliei paradoxale)

---

## Pulmonary embolism – truth or dare

**Objective:** We present a case of a 48 years-old male, with no cardiovascular risk factors, normal BMI who was hospitalized for altered general condition, progressively lower effort dyspnea, subfebrility in the last 2 weeks. He received recently antibiotics for interstitial pneumonia

**Methods:** Clinic exam: altered general condition, afebrile, pale skin and mucous membranes, no adenopathy, BP=120/80mmHg, 110/min, regular rhythm, no valvular murmurs or pulmonary rales, hepatomegaly, turgid jugular veins, no signs of deep vein thrombosis (DVT), oxygen saturation 90%. Biological: normochromic normocytic anemia, nitrogen retention, positive D-dimers, neutrophilia, leukocytosis, thrombocytopenia, negative cTnI. ECG: sinus tachycardia, pattern for pulmonary embolism (PE). Thoracic X-ray rule out pneumonia. Echocardiography: RV and RA dilatation, moderate pulmonary hypertension, a hipoecogen, mobile structure, inclavated through interatrial septum, ascending through atrioventricular valves

**Results:** Diagnosis suspicion: PE complicated with flared thrombus inclavated through interatrial septum with mobile extremities protruding through atrioventricular valves into systole. The CT scan confirms bilateral PE, splenic and renal infarction. Etiological suspicions of PE: peripheral DVT, neoplasia, thrombophilia. Echocardiographic diagnostic questions of the presence of intracardiac thrombus in left and right cavi-

ties: interatrial communication, patent foramen ovale (POF)- congenital vs acquired subsequently increased pressure in the right cavities. The patient received continuous I.V. anticoagulation treatment and the cardiac thrombus disappeared, his clinical and paraclinical evolution was favorable

**Conclusions:** The completion of the investigations established the positive diagnosis: Bilateral PE. Paradoxical embolism (splenic, renal). Right inferior member DVT. Therapeutic indication at discharge continued anticoagulant treatment and surgical closure of POF (under paradoxical embolism)

---

## 182. Boala de reflux gastroesofagian și riscul apariției tulburărilor de ritm

O.L. Alexa-Mălinoiu, A. Ouatu, N. Dima, C. Rezuș, M. Floria, A.M. Leuștean, D.M. Tănase  
*Clinica de Gastroenterologie II, Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Spiridon”, Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Boala de reflux gastroesofagian (BRGE) este o afecțiune motorie ce asociază afectarea mecanismelor antireflux (funcția sfincterului esofagian inferior, ligamentul freno-esofagian), modificări ale fiziologiei (afectarea peristalticii esofagiene, creșterea presiunii intragastrice, creșterea gradientului de presiune abdomino-toracic) sau, foarte rar, hipersecreția de acid gastric. Datorită imediatei apropieri dintre atriumul stâng și esofag, a fost sugerată o posibilă legătură între BRGE și apariția fibrilației atriale. Fibrilația atrială (FiA) este una dintre cele mai frecvente tulburări de ritm în practica medicală.

**Obiectiv:** Sa analizăm asocierea dintre FiA și BRGE și să evaluăm mecanismul posibil al FiA la pacienții cu BRGE.

**Metoda:** O căutare sistematică în literatură folosind cuvintele-cheie „reflux gastroesofagian și fibrilație atrială” și „esofagită peptică și fibrilație atrială” în bazele de date PubMed, EMBASE, Google Scholar, bazele de date WILEY.

**Rezultate:** Boala de reflux gastroesofagian poate crește cu 39% riscul de fibrilație atrială. Mecanismele potențial implicate în relația dintre boala de reflux gastroesofagi-

an și fibrilația atrială sunt iritarea chimică și mecanică a nervului vagal, a plexului nervos periesofagian, vaselor esofagiene și ganglionii limfatici și iritarea mecanică atrială. Acestea conduc către dominația sistemului parasimpatic și un risc crescut de aritmii. De asemenea, comorbiditățile precum obezitatea și tulburările respiratorii în somn sunt foarte răspândite la pacienții cu BRGE și pot fi asociate cu dezvoltarea fibrilației atriale prin modificările sistemice produse. Pentru fiecare unitate crescută a indicelui de masă corporală se asociază un risc de 3-8% mai mare pentru apariția fibrilației atriale. Terapia cu inhibitori de pompă de protoni poate ajuta la ameliorarea simptomelor asociate cu FiA și facilita conversia la ritm sinusal, sugerând indirect o relație de cauzalitate.

**Concluzii:** Pacienții cu BRGE prezintă un risc mai mare de a dezvolta FiA, atât prin mecanismele directe, cât și prin comorbiditățile asociate.

---

## Gastroesophageal reflux disease and the risk of developing rhythm disorders

**Introduction:** Gastroesophageal reflux disease (GERD) is a motor disorder associated with impairment of the normal antireflux mechanisms (lower esophageal sphincter function, phrenoesophageal ligament), with changes in normal physiology (impaired esophageal peristalsis, increased intragastric pressure, increased abdominothoracic pressure gradient) or, very rarely, excess gastric acid secretion. Due to the close vicinity of the left atrium and oesophagus, an interaction between gastroesophageal disease and atrial fibrillation has been suggested. Atrial fibrillation (AF) is a common arrhythmia in medical practice.

**Objective:** To analyze the association between aAF and GERD and to discuss the possible mechanism of AF in a population of patients with GERD.

**Methods:** a systematic literature search using the key words „gastroesophageal reflux and atrial fibrillation” and „peptic esophagitis and atrial fibrillation” on PubMed, EMBASE, Google Scholar databases, WILEY databases.

**Results:** Gastroesophageal reflux disease might increase by 39% risk of atrial fibrillation. Potentially involved mechanisms for the relationship between gas-



troesophageal reflux disease and atrial fibrillation are chemical and mechanical irritation of vagal nerve with, periesophageal nerve plexus, oesophageal vessels and lymph nodes and atrial mechanical irritation. These leads to dominance of the parasympathetic system and an increased risk of arrhythmias. Also, comorbidities like obesity and sleep-disordered breathing are highly prevalent in GERD-patients and may be associated with the development of atrial fibrillation by systemic changes related to these conditions. For each unit increase in body mass index is a 3-8% higher risk of new atrial fibrillation onset. Therapy with proton pump inhibitors may help to ameliorate symptoms associated with AF and facilitate conversion to sinus rhythm indirectly suggesting a causal relationship.

**Conclusions:** GERD patients are at higher risk of developing AF both through direct mechanisms and the associated comorbidities.

---

## 183. Anticoagulantul oral – aliat sau inamic?

M. Mihai, D.M. Tănase, M. Floria, N. Dima, C. Rezuș, C. Sfarti, L.D. Baietu, A. Ouatu  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Ultimul ghid european pentru managementul pacientului cu fibrilație atrială (FA) evidențiază beneficiul clinic, net al tratamentului cu noile anticoagulate orale (NOAC) și impactul prognostic major al acestora, dar subliniază în același timp importanța reevaluării periodice a acestor bolnavi și permanența adaptare a strategiei terapeutice, la dinamica pacientului. Uneori, tratamentul anticoagulant dezvoltă o patologie ocultă a pacientului, care, deși, ridică, inițial, probleme terapeutice, ulterior, diagnosticul precoce determină o rezolvare terapeutică satisfăcătoare.

**Metoda:** Prezentăm cazul unei paciente de 78 ani cu histerectomie post-partum, care dezvoltă precoce în acest context favorizant tiroidită autoimună, osteoporoză, hipertensiune arterială și ulterior fibrilație atrială cu aritmie extrasistolă ventriculară. Aceasta se prezintă pentru fatigabilitate și stări lipotimice, care debutază cu o săptămână anterior internării.

**Rezultate:** Examenul clinic relevă zgomote cardiace aritmice, o formațiune pigmentară ulcerată la nivel

lombar. Tensiunea arterială: 160/100 mmHg. Electrocardiograma evidențiază fibrilație atrială cu ritm rapid, modificări de suprasolicitare ventriculară stângă și extrasistole ventriculare (ESV) monomorfe, bigeminism, dublete, triplete și 2 episoade de tahicardie ventriculară nesusținută (Holter) asimptomatice. Se inițiază tratament antiaritmie, antihipertensiv și anticoagulant injectabil, iar la domiciliu Dabigatran. După 2 luni pacienta se prezintă în urgență pentru rectoragii și tenesme rectale. Examenul clinic obiectivează prezența rectoragiilor, tușeul rectal identificând o formațiune tumorală rectală circumferențială și sângerare la nivelul formațiunii cutanate. Colonoscopia identifică o leziune ulcerat-infiltrativă rigidă, ce impune diagnostic diferențial între neoplazie și formațiune inflamatorie cronică. Examenul anatomopatologic obiectivează modificări de proctită cronică. Examenul anatomopatologic al formațiunii lombare diagnostichează carcinom bazocelular. Reluarea anamnezei stabilește etiologia leziunilor: supraexpunerea la radiații consecutivă histerectomiei post-partum. Reintroducerea tratamentului ACO se face cu Apixaban datorită riscului mai mic de hemoragie digestivă, cu evoluție favorabilă.

**Concluzii:** La o pacientă cu multiple comorbidități, fiecare dintre acestea, cu evoluții individuale îndelungate, fără decompensări majore, manifestările clinice au apărut, după un gest terapeutic necesar la un pacient asimptomatic cu fibrilație atrială. Probabilitatea ca evoluția celor 2 patologii (proctita de iradiere și carcinomul bazocelular), considerate, inițial, ca fiind maligne și intricate deoarece au fost scoase la suprafață simultan de același factor trigger (ACO), să aibă evoluții independente, este foarte mică, dar oglindește evoluția imprezvizibilă a pacientului sub tratament anticoagulant oral.

---

## New oral anticoagulants – friend or foe?

**Introduction:** The last European guidelines for the management of atrial fibrillation (AF) endorses new oral anticoagulants (NOAC)'s net clinical benefit and their major prognostic impact but at the same time points out the value of periodic follow-ups and the importance of patient-tailored management. Sometimes NOAC therapy brings to light a hidden pathology which can

initially be a real issue but by early diagnosis can lead to a satisfactory medical outcome.

**Methods:** We present the case of a 78 year old female patient with post-partum hysterectomy, a favorable background for the early onset of autoimmune thyroiditis, osteoporosis, arterial hypertension and years later AF with ventricular extrasystoles (VE). Patient was admitted for persistent fatigue and dizziness, symptoms with onset approximately a week earlier.

**Results:** Clinical exam shows tachycardic arrhythmic heart beats and a lumbar ulcerated pigmented tumor. Arterial tension: 160/100 mmHg. The electrocardiogram shows AF with high ventricular rate, left ventricular hypertrophy and ventricular bigeminism, doublets, triplets and 2 episodes of nonsustained ventricular tachycardia, completely asymptomatic. We initiate antiarrhythmic, antihypertensive and anticoagulant therapy. At home patient was discharged on Dabigatran. Two months later the patient presents to emergency room with ongoing lower gastrointestinal bleeding and rectal tenesmus. Clinical exam shows active bleeding from the lumbar ulcerated tumor and the digital rectal exam identifies a near-circumferential tumor and fresh blood. Colonoscopy shows an infiltrative-ulcerated lesion that requires differential diagnosis between chronic inflammatory process and malignant rectal tumor. Anatomopathological exam determines chronic proctitis. The anatomopathological exam of the lumbar tumor reveals basal cell carcinoma. Repeated medical history explains the etiology of both rectal and lumbar lesions: overdose radiation therapy subsequent to post-partum hysterectomy. We reinitiate NOAC therapy with Apixaban due to its lower gastrointestinal bleeding rate, with good outcome.

**Conclusions:** In our patient, with multiple comorbidities, each of them with chronic individual progress, without major breakdowns, symptoms came out after a necessary therapeutic action for an asymptomatic patient with AF. The odds for the independent evolution of 2 pathologies (chronic radiation proctitis and basal cell carcinoma), initially considered as both malignant and related because they were simultaneously triggered by the same factor (NOAC), are very low but it reflects the unpredictable evolution of a patient undergoing NOAC.

## 184. Analiza modificărilor undei P după cardioversie electrică la pacienții cu fibrilație atrială

A. Frigy, N. Mitra, I. Kocsis, L. Fehérvári, B. Belényi  
*Medicină Internă IV, Universitatea de Medicină și Farmacie, Tîrgu Mureș*

**Obiectiv:** Studiul caracteristicilor undelor P după cardioversie electrică la pacienți cu fibrilație atrială, precum și analiza corelației acestora cu recurențe.

**Metoda:** În studiul prospectiv au fost incluși 15 pacienți (10 bărbați, 5 femei, vârsta medie 62 de ani) cu fibrilație atrială persistentă nonvalvulară. La fiecare pacient au fost determinați parametrii de amplitudine, durată și morfologie ale undelor P, imediat post cardioversie electrică, respectiv a doua zi după (înainte de externare). Măsurătorile manuale au fost efectuate pe înregistrări ECG amplificate la 20 mm/mV, cu o viteză de rulare a hârtiei de 50 mm/s. Analiza statistică s-a efectuat cu testul chi-pătrat (semnificativ  $p < 0,05$ ).

**Rezultate:** 33% dintre pacienți au prezentat recădere în prima lună. S-a constatat o corelație statistic semnificativă ( $p < 0,0001$ ) între alungirea duratei undei P ( $> 0,12$  s), creșterea dispersiei undei P ( $> 0,04$  s) imediat post cardioversie și recurența fibrilației atriale. În toate cazurile în care dispersia undei P a fost  $< 0,04$  s recăderea nu s-a produs.

**Concluzii:** Dispersia undelor P măsurată imediat post cardioversie este un predictor important al reapariției fibrilației atriale. Dispersia crescută timpurie reflectă mai fidel activitatea electrică atrială heterogenă și creșterea timpului de conducere interatrial, factori importanți ai aritmogenezei atriale.

---

## Analysis of P-wave changes after electrical cardioversion in patients with atrial fibrillation

**Objective:** The study of characteristics of post-cardioversion P-waves and their relationship with atrial fibrillation recurrence.

**Methods:** In the prospective study 15 patients (10 male, 5 female, average age 62 years) with nonvalvular,

persistent atrial fibrillation were included. In every case we determined the most important amplitude, duration and morphology parameters of post-cardioversion P-waves, right after electrical cardioversion and on the second day (before cardioversion). We did manual measurements on ECG registrations performed with paper speed of 50 mm/s and 20 mm/mV amplification. Chi-square test was used for statistical analysis (significance if  $p < 0.05$ ).

**Results:** Atrial fibrillation recurrence in the first month was present in the 33% of patients. We observed significant correlation ( $p < 0.0001$ ) between the increased duration ( $> 0.12$  s), the increased dispersion ( $> 0.04$  s) of post-cardioversion P-waves and the recurrence of atrial fibrillation. In every case when the dispersion was  $< 0.04$  s, recurrence was not present.

**Conclusions:** Dispersion of P-waves measured immediately post-cardioversion is an important predictive factor of the atrial fibrillation recurrence. Early increase of dispersion reflects more exactly the heterogeneous atrial electric activity and the prolonged inter-atrial conduction time, important factors of atrial arrhythmogenicity.

---

## 185. Rolul oscilațiilor tensionale în declanșarea disecției coronariene subendoteliale, la pacienții cu sindrom coronarian acut și artere coronare angiografic normale

A. Benedek, A. Mester, A. Stănescu, D. Opincariu, K. Banga, T. Benedek, I. Benedek  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență, Târgu-Mureș*

**Obiectiv:** Studiul de față își propune să investigheze rolul episoadelor repetitive, de creșteri bruște a presiunii arteriale la pacienții normotensivi în favorizarea disecției coronariene subendoteliale, ca posibil mecanism etiologic al SCA cu artere coronare angiografic normale.

**Metoda:** În total au fost incluși în studiu 54 de pacienți consecutivi, cu valori normale ale tensiunii arteriale

(TA), care s-au prezentat în Unitatea de Primiri Urgențe pentru SCA (angina instabilă sau infarct miocardic acut fără supradenivelare de segment ST) și la care s-a efectuat coronarografie de urgență, fără a decela leziuni coronariene stenozante. În timpul coronarografiei, la toți pacienții s-a efectuat tomografie prin coerență optică (OCT). Principalul criteriu de excludere a fost prezența hipertensiunii arteriale (cu valori constant crescute peste 140/90 mmHg). Populația din studiu a fost divizată în 2 loturi: gr. 1 (n=29) pacienți care au prezentat în ultima luna episoade repetitive de creșteri abrupte, temporare ale TA peste 140/90 mmHg, și gr. 2 (n=25) cu TA stabilă, fără niciun episod de creștere a TA.

**Rezultate:** Nu s-au înregistrat diferențe semnificative statistic între grupuri, referitor la factorii de risc cardiovasculari (diabet zaharat:  $p=0,9$ , hipercolesterolemie:  $p=0,5$ , obezitate:  $p=0,4$ , fumat:  $p=0,09$ ). Pacienții din gr. 1 au fost, însă, semnificativ mai tineri ( $44,4 \pm 8,6$  vs.  $53,5 \pm 7,4$  ani,  $p=0,005$ ) și mai frecvent femei (77,1% vs. 50,2%,  $p=0,02$ ). Frația de ejeție a ventriculului stâng a fost gr. 1 –  $56,8 \pm 8,2$  vs. gr. 2 –  $58,0 \pm 6,5\%$ ,  $p=0,5$ . Coronarografia a deceleat flux non-laminar, turbulent, cu wash-out întârziat al substanței de contrast, în 79,3% din cazuri, în gr. 1 (n=23) comparativ cu 28% de cazuri (n=7) în grupul 2,  $p=0,0002$ . Localizarea acestui flux non-laminar a fost identificat la nivelul arterei descendente anterioare în 21 de cazuri (72,41%), arterei coronare drepte în 5 cazuri (17,2%) și arterei circumflexe în 3 cazuri (10,3%) la pacienții din gr. 1. Examinarea OCT a identificat disecție coronariană subendotelială într-un număr semnificativ mai mare la pacienții din grupul 1, comparativ cu cei din grupul 2 (74% vs. 30,2%,  $p=0,009$ ).

**Concluzii:** Episoadele repetitive de creșteri bruște ale presiunii arteriale, mai ales la pacienți tineri și, în mod special, la cei de sex feminin, pot fi implicate în declanșarea unei disecții subendoteliale, datorită destrucției straturilor din peretele coronarian, determinând, astfel, un sindrom coronarian acut fără supradenivelare de segment ST. Teoria de față ar putea explica mecanismul etiologic al sindroamelor coronariene acute cu artere coronare angiografic normale, pentru demonstrarea acestei teorii, fiind, însă necesare studii pe loturi mai mari de pacienți.

---

## Role of blood pressure oscillations in triggering subendothelial coronary artery dissection in patients with acute coronary syndromes and angiographically normal coronary arteries

**Objective:** To investigate the possible role of repeated episodes of sudden increase in the arterial pressure in triggering a subendothelial dissection at the level of the coronary wall, as a possible pathophysiological mechanism of ANCA-type acute coronary syndromes (ACS).

**Methods:** The study included 54 consecutive patients with normal blood pressure values, who presented in the emergency department with ACS (unstable angina and non-ST elevation myocardial infarction), who underwent emergency coronary angiography and were proven to present ANCA. Optical coherence tomography (OCT) was performed in all patients. The main exclusion criterion was the presence of constant arterial hypertension above 140/90 mmHg. The study population was separated in 2 groups: gr. 1 (n=29) with repetitive episodes of abrupt and temporary increase in arterial pressure over 140/90 mmHg, within the last month prior to the acute event, and gr. 2 (n=25) with normal stable blood pressure and no episode of temporary rise in blood pressure.

**Results:** There were no statistically significant differences between the study groups in relation to the cardiovascular risk factors (diabetes: p=0.9, hypercholesterolemia: p=0.5, obesity: p=0.4; chronic tobacco use: p=0.09). However, patients in group 1 were significantly younger (age 44.4±8.6 vs. 53.5±7.4, p=0.005) and were more frequently females (77.1% vs. 50.2%, p=0.02). Left ventricular ejection fraction was 56.8±8.2 vs. 58.0±6.5, p=0.5. Coronary angiography revealed an abnormal non-laminar coronary flow in 79.3% of cases from group 1 (n=23) compared group 2 with 28% of cases (n=7), p=0.0002. Location of this non-laminar coronary flow was at the level of left anterior descending artery in 21 cases (72.41%), right coronary artery in 5 cases (17.2%) and circumflex artery in 3 cases (10.3%). OCT examination found the presence of a dissection in the sub-endothelial layer in a significantly higher ex-

tent in group 1 compared to group 2 (74% vs. 30.2%, p=0.009).

**Conclusions:** Recurrent episodes of abrupt rise in the arterial blood pressure, especially in the young female subjects, may trigger subendothelial dissection due to de-structuration of the endothelium, which can lead to non-ST elevation ACS. The present theory could become an explanation for the mechanism behind ACS with ANCA, however further studies on larger populations are required to validate it.

## 186. Variațiile frecvenței cardiace la pacienții cu apnee în somn identifică pacienții cu risc cardiovascular înalt

R. Enache, M. Moarcas, V. Iancu, C. Neagu, V. Gorgan, S. Balas, A. Burinaru, C. Zara, C. Luca  
*Clinica Theracardia, Brașov*

**Introducere:** Apnea obstructivă în somn (AOS) reprezintă un factor de risc, independent, pentru afecțiunile cardiovasculare. În timpul somnului sistemul nervos autonom ajustează ritmul cardiac și tensiunea arterială, în funcție de stadiul somnului și induce variațiile lor ciclice. Variabilitatea frecvenței cardiace este una dintre expresiile schimbărilor în tonusul autonom. Poligrafia este metoda de screening pentru diagnosticul AOS. În timpul poligrafiei se înregistrează variația pulsului - cât de departe de medie sunt distribuite valorile frecvenței cardiace.

**Obiectiv:** Această lucrare are scopul de a investiga corelația dintre variația frecvenței cardiace, frecvențele cardiace minime și maxime ca indicatori ai funcției cardiovasculare și parametrii de poligrafie, care reflectă riscul sindromului de apnee în somn.

**Metoda:** Am realizat un studiu retrospectiv pe un lot de 104 pacienți ai Clinicii de Cardiologie, care au efectuat poligrafie, luând în calcul frecvența cardiacă, indexul de apnee-hipopnee, indexul de desaturare și perioada de timp cu saturația arterială de oxigen sub 90% (t90%). Am efectuat analiza datelor statistice utilizând versiunea MedCalc Software, 12.2.1.0.

**Rezultate:** Pacienții incluși în studiu au o vârstă medie de 54,8±12,4, majoritatea sunt de sex masculin (64%), iar 68% dintre aceștia au fost diagnosticați cu

AOS moderată și severă. Indexul de variație a pulsului se corelează semnificativ statistic cu indexul de apnee-hipopnee (IAH) ( $p=0,04$ ) și, de asemenea, cu indexul de desaturare ( $p=0,004$ ). Există o corelație inversă semnificativă statistic între frecvența cardiacă maximă și IAH. Folosind regresia multiplă, am identificat un model semnificativ din punct de vedere statistic, incluzând variația pulsului, frecvența cardiacă maximă, indexul de desaturare și  $t90\%$ . Acest model prezice posibilitatea ca pacientul să experimenteze AOS așa cum este exprimat de IAH, toate aceste variabile fiind direct proporționale cu IAH, cu excepția frecvenței cardiace maxime. Un alt model de regresie multiplă care trebuie utilizat pentru pacienții cu hipertensiune arterială pentru a prezice IAH include variația pulsului, vârsta și frecvența cardiacă maximă. La pacienții hipertensivi, indexul de apnee-hipopnee mare este corelat pozitiv cu variația pulsului, după controlul co-variabilelor reprezentate de circumferința gâtului și IMC ( $p<0,0001$ ).

**Concluzii:** Variația pulsului este un parametru care poate fi ușor înregistrat în timpul poligrafiei de somn și ajută cardiologul la selectarea pacienților cu AOS cu risc cardiovascular înalt, care necesită investigații suplimentare, tratament adecvat și monitorizare ulterioară. Poligrafia este o metodă de screening valoroasă pentru diagnosticul pacienților cu apnee de somn și risc cardiovascular înalt.

---

## Heart rate variations in patients with obstructive sleep apnea identifies the patients with high cardiovascular risk

**Introduction:** Obstructive sleep apnea (OSA) represents an independent risk factor for cardiovascular disorders. During sleep, the autonomic nervous system regulates the heart rate and blood pressure according to sleep stages and induces their cyclic variations. The heart rate variability is one of the expressions of the changes in autonomic tone. Respiratory polygraphy is a screening method for the diagnosis of obstructive sleep apnoea. During respiratory polygraphy, heart rate variability is also recorded – meaning how far from the average the values are spread.

**Objective:** To investigate the correlation between heart rate variability, minimal and maximal heart rates as

indicators of cardiovascular function, and respiratory polygraphy parameters reflecting risk of OSA.

**Methods:** We conducted a retrospective study on 104 patients from Cardiology Outpatient Clinic who had undergone respiratory polygraphy, focusing on heart rate, the apnea-hypopnea index, desaturation index and time spent with arterial oxygen saturation below  $90\%$  ( $t90\%$ ). We performed the statistical data analysis using MedCalc Software, 12.2.1.0 version. Maxim 800 de caractere

**Results:** The patients included in the study have a mean age of  $54.8\pm 12.4$ , are mainly men (64%), and 68% of them have been diagnosed with moderate and severe OSA. The heart rate variability index is positively correlated with the apnea-hypopnea index (AHI) ( $p=0.04$ ) and also with the desaturation index ( $p=0.004$ ). There is a statistically significant inverse correlation between the maximal heart rate and AHI. Using multiple regression, we identified a statistically significant model, including heart rate variability, maximal heart rate, desaturation index and  $t90\%$ . This model predicts the possibility that the patient may experience OSA as expressed by the AHI, all these elements being in a positive relationship with AHI except maximal heart rate. Another multiple regression model to be used for patients with arterial hypertension to predict high AHI includes heart rate variance, age and maximal heart rate. In hypertensive patients, high AHI is positively correlated with heart rate variance after control of neck circumference and BMI ( $p<0.0001$ ).

**Conclusions:** Heart rate variability is a parameter that can be easily recorded during sleep and aids the cardiologist in selecting OSA patients with high cardiovascular risk who require further investigations and appropriate treatment. Respiratory polygraphy is a valuable screening method for the diagnosis of patients with obstructive sleep apnea and high cardiovascular risk.

---

## 187. Diferențe între sexe la pacienții cu afectare de trunchi comun al arterei coronare stângi supuși angioplastiei coronariene percutanate

I. Pintilie, A. Elkahlout, C.R. Șerban, A. Scridon  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență, Brașov*

**Introducere:** Leziunile de trunchi comun al arterei coronare stângi (TACS) au fost, în mod tradițional, referite chirurgiei cardiovasculare. Recent, angioplastia coronariană percutanată (PCI) a fost propusă ca o alternativă, fezabilă, la chirurgie, la acest profil de pacienți. Diferențele între sexe determină particularități distincte în ceea ce privește manifestarea bolii cardiace ischemice.

**Obiectiv:** Scopul studiului a fost caracterizarea statutului la prezentare, a datelor angiografice și a complicațiilor intraspitalicești la pacienții de sex feminin, în comparație cu cei de sex masculin, care au fost supuși PCI TACS în centrul nostru.

**Metoda:** Studiul a inclus 121 de pacienți consecutivi, care au fost tratați cu PCI pentru leziunea TACS în centrul nostru în perioada ianuarie 2010 – decembrie 2016. Pentru fiecare pacient au fost înregistrate date clinice și angiografice, precum și complicațiile periprocedurale și intraspitalicești, iar datele au fost comparate între sexe.

**Rezultate:** Treizeci și cinci (29%) din totalul de 121 de pacienți incluși în studiu au fost reprezentați de sexul feminin. Prevalența diabetului (49% vs. 29%,  $p=0,04$ ) și a afectării coronariene trivascularare (65,7% vs. 34,8%,  $p=0,02$ ) au fost semnificativ mai mari în rândul femeilor în comparație cu sexul opus. Femeile au avut un status mai grav la internare în comparație cu sexul masculin, prezentând o incidență crescută de stop cardiorespirator în mediul extraspitalicesc (14,2% vs. 3,4%,  $p=0,03$ ), șoc cardiogen (22,8% vs. 4,6%,  $p<0,01$ ) și infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST (STEMI) (31,4% vs. 11,6%,  $p<0,01$ ). Nu s-au găsit diferențe semnificative între cele două sexe, în ceea ce privește scorul SYNTAX I ( $p=0,52$ , însă scorurile SYNTAX II PCI (mediana 44,5 [IQR=34,4 – 56,5] vs. 33,6 [IQR=25,5-42,0],  $p<0,001$ ) și EuroSCORE II (mediana 2,81 [IQR=1,8-26,5] vs. 1,79 [IQR=1,0-3,8],  $p=0,001$ ) au fost mai mari în rândul sexului feminin. Complicațiile PCI au fost similare pentru cele

două sexe, dar rata de mortalitate intraspitalicească a fost mai ridicată în rândul pacienților de sex feminin (22,8% vs. 3,48%,  $p<0,001$ ), împreună cu disfuncția renală post procedurală (11,4% vs. 1,1%,  $p=0,01$ ) și incidența complicațiilor totale intraspitalicești (48,5% vs. 12,7%,  $p<0,001$ ).

**Concluzii:** Deși PCI TACS este mai puțin frecventă în rândul pacienților de sex feminin, femeile au un status mai alterat la prezentare, cu o incidență mai crescută de STEMI și o afectare coronariană mai severă decât bărbații. De asemenea, sexul feminin are un prognostic mai prost, cu rate de mortalitate intraspitalicească și de complicații totale semnificativ crescute. Aceste aspecte pot explica mortalitatea precoce ridicată în rândul femeilor în comparație cu bărbații la pacienții cu afectare coronariană tratați cu PCI raportată și de studiile actuale.

---

## Gender-related differences in patients with left-main disease treated by percutaneous coronary angioplasty

**Introduction:** Left-main coronary artery (LMCA) lesions have been traditionally treated by cardiac surgery. More recently, percutaneous coronary interventions (PCI) have emerged as a feasible alternative to surgery in this subset of patients. Gender differences determine a number of peculiarities in the manifestation of coronary artery disease.

**Objective:** We aimed to characterize the presentation status, angiographic data and in-hospital complications in women compared to men undergoing LMCA PCI in our center.

**Methods:** The study included 121 consecutive patients treated by PCI for LMCA disease in our center between January 2010 and December 2016. Clinical and angiographic data together with the periprocedural and in-hospital complications were assessed for each patient and compared between men and women.

**Results:** Thirty-five (29%) out of the total of 121 patients included in the study were females. The prevalence of diabetes (49% vs. 29%,  $p=0,04$ ) and of three-vessel disease (65.7% vs. 34.8%,  $p=0,02$ ) were significantly higher in women than in men. Women had poorer

status at admission compared to men, presenting a higher incidence of out-hospital cardiac arrest (14.2% vs. 3.4%,  $p=0.03$ ), cardiogenic shock (22.8% vs. 4.6%,  $p<0.01$ ) and ST segment elevation myocardial infarction (STEMI) (31.4% vs. 11.6%,  $p<0.01$ ). No significant difference was found between the two genders for the SYNTAX I score ( $p=0.52$ ), but the SYNTAX II PCI (median 44.5 [IQR=34.4-56.5] vs. 33.6 [IQR=25.5-42.0],  $p<0.001$ ) and the EuroSCORE II (median 2.81 [IQR=1.8-26.5] vs. 1.79 [IQR=1.0-3.8],  $p=0.001$ ) scores were higher in women. Angiographic complications were similar among the two sexes, but in-hospital death rates were higher in women (22.8% vs. 3.48%,  $p<0.001$ ), as well as postprocedural renal impairment (11.4% vs. 1.1%,  $p=0.01$ ) and overall in-hospital complications (48.5% vs. 12.7%,  $p<0.001$ ).

**Conclusions:** Although LMCA PCI is less common in women, females appear to have an overall poorer status at presentation, higher incidence of STEMI, and more severe coronary artery disease than males. Females also have worse outcomes, with significantly higher rates of in-hospital mortality and overall complications. These features may explain the greater earlier mortality in women than in men with coronary artery disease treated by PCI reported in previous studies.

---

## 188. Egalitatea de gen se aplică (parțial) și în STEMI

A. Ceamburu, I. Șuş, E.K. Lakatos, Z. Demjen, P.C. Fișcă, L. Hadadi, R.C. Șerban, A. Scridon  
*Institutul de Urgență pentru Boli Cardiovasculare și Transplant, Tîrgu-Mureș*

**Introducere:** Infarctul miocardic acut (IMA) reprezintă o problemă majoră de sănătate publică. Deși rata mortalității a scăzut considerabil în ultimii ani, studiile arată o diferență semnificativă în ceea ce privește evoluția și supraviețuirea post-IMA cu supradenivelare de segment ST (STEMI) între cele 2 sexe.

**Obiectiv:** Ne-am propus să evaluăm diferențele dintre evoluția intraspitalicească post-STEMI a femeilor și bărbaților și să identificăm substratul acestor diferențe.

**Metoda:** Datele legate de vârstă, sex, antecedentele și factorii de risc cardiovascular, statusul clinic, aspectul ECG, ecocardiografic, angiografic și parametrii de laborator la prezentare au fost colectate retrospectiv de

la 672 pacienți cu STEMI tratați prin angioplastie coronariană primară (pPCI). Complicațiile aritmice, hemodinamice și producerea decesului intraspitalicesc au fost înregistrate pentru fiecare pacient. Datele au fost evaluate comparativ între pacienții de sex feminin și cei de masculin.

**Rezultate:** Din totalul de 672 de pacienți, 204 (30,4%) au fost de sex feminin. Rata complicațiilor aritmice a fost similară la cele două sexe (toate valorile  $p>0,05$ ), însă femeile au prezentat mai frecvent șoc cardiogen (12,7% vs. 6,6%,  $p=0,01$ ) și au necesitat mai frecvent tratament inotropic (17,6% vs. 11,9%,  $p=0,04$ ) și diuretic (38,7% vs. 25,6%,  $p<0,001$ ). Mortalitatea intraspitalicească a fost, de asemenea, mai ridicată la femei (RR 1,76 [IC95% 1,27-2,45],  $p<0,01$ ). Nu au existat diferențe între cele două sexe, în ceea ce privește clasa Killip, aspectul ECG, ecocardiografic sau caracteristicile angiografice (toate valorile  $p>0,05$ ), însă femeile cu STEMI au fost mai vârstnice ( $66\pm 11$  vs.  $59\pm 12$  ani,  $p<0,001$ ), mai frecvent hipertensive (70,5% vs. 61,7%,  $p=0,02$ ) și diabetice (31,3% vs. 18,1%,  $p<0,01$ ), au avut mai frecvent antecedente de insuficiență cardiacă (16,1% vs. 6,1%,  $p<0,001$ ) și un interval mai lung de prezentare (6 [4-9] vs. 5 [3-7] ore,  $p<0,01$ ). După corecția pentru acești factori, sexul feminin nu a rămas predictor independent de mortalitate intraspitalicească ( $p=0,12$ ).

**Concluzii:** Deși femeile au reprezentat mai puțin de o treime din pacienții cu STEMI tratați prin pPCI, acestea au prezentat mai frecvent complicații și au avut mortalitate intraspitalicească mai mare. Aceste diferențe se explică, însă, integral, prin încărcătura mai mare cu factori de risc la femei, în timp ce sexul feminin, per se, nu pare să afecteze prognosticul imediat post-STEMI.

---

## Gender equality applies (partially) to STEMI too

**Introducere:** Myocardial infarction (MI) represents a major public health problem. Despite the mortality rate decreased considerably over the years, many studies suggest significant differences in evolution and survival after ST-elevation myocardial infarction (STEMI) between the genders.

**Objective:** To evaluate gender differences in-hospital evolution after STEMI and to identify the substrate of these differences.

**Methods:** Data regarding patients age, gender, medical history, cardiovascular risk factors, clinical, hemodynamic, electrocardiographic (ECG), echocardiographic, angiographic status and blood parameters at hospital admission were retrospectively assessed from 672 patients with STEMI who underwent primary percutaneous coronary intervention (pPCI). Arrhythmic, hemodynamic complications and in-hospital mortality were also evaluated for each patient. A comparative analysis between female and male patients was performed.

**Results:** Of the 672 patients, 204 (30.4%) were females. Similar rates of arrhythmic complication were found in both men and women (all the p values >0.05), but a higher percentage of female patients developed cardiogenic shock (12.7% vs. 6.6%, p=0.01) and more frequently required inotropic agents (17.6% vs. 11.9%, p=0.04) and diuretic treatment (38.7% vs. 25.6%, p<0.001). In-hospital mortality was higher for females (RR 1.76 [IC95% 1.27-2.45], p<0.01). There was no differences between males and females regarding Killip class, ECG, echocardiographic, angiographic status (all p-values >0.05), but females were older (66±11 vs. 59±12 years, p<0.001), were more frequently hypertensive (70.5% vs. 61.7%, p=0,02), diabetics (31.3% vs. 18.1%, p<0.01), with medical history of congestive heart failure (16.1% vs. 6.1%, p<0.001), with longer time of presentation (6 [4-9] vs. 5 [3-7] hours, p<0.01). However after correction factors, female gender was not found to be an independent predictor for in-hospital mortality (p=0.12).  
**Conclusions:** Despite females represented less than a third of STEMI patients underwent pPCI, these presented more frequently complication and had higher in-hospital mortality. These differences could be entirely explained by higher cardiovascular risk factors burden in females, while the female gender per se was not identified to affect the prognostic impact immediately after STEMI.

---

## 189. Simptome asociate și corelații ale acestora la pacienții spitalizați pentru fibrilația atrială paroxistică

L.C. Boghez, V. Enache, A.C. Nechita, M. Vasile, I. Bădulescu, C.S. Stamate

*Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Pantelimon”, București*

**Obiectiv:** Identificarea simptomelor asociate unui episod acut de fibrilație atrială paroxistică, ce a impus spitalizare și a corelațiilor dintre acestea și datele clinice, ECG și ecocardiografice.

**Metoda:** Studiu retrospectiv a 104 pacienți spitalizați pentru un episod de fibrilație atrială paroxistică în Clinica de Cardiologie a S.C.U. „Sf. Pantelimon”, București, în perioada 23.04.2015 – 22.06.2016. Au fost colectate date clinice, anamnestice și paraclinice. S-au identificat corelații între simptome și acestea.

**Rezultate:** Vârsta medie a fost de 70,3 ani. Sex feminin 68%. Insuficiența cardiacă congestivă (ICC) a fost patologia cardiovasculară (CV), preexistentă, cel mai frecvent întâlnită (50%), urmată de BCI (37,5%) și AVC (11,5%). Simptomele dominante au fost palpitațiile (65,38%), dispneea (56,73%) și angina (44,23%). Ischemia și tulburările de conducere au fost modificările EKG cel mai frecvent întâlnite (53,84%, 20,19%). Angina s-a asociat semnificativ statistic (SS) cu tulburările de conducere (p<0,01), iar sincopa (p=0,04), cu modificările de tip ischemic. Ecocardiografic: 51,92% pacienți cu FEVS prezervată, 29,8% cu AS >40 mm, 44,23% cu hipertrofie VS (HVS). S-au corelat SS: dispneea (p=0,02) și angina (p=0,05) cu AS >40 mm; angina (p=0,06) cu HVS și dispneea (p=0,02) cu VSD >45 mm.

**Concluzii:** Patologia cardiovasculară preexistentă s-a regăsit în procent mare în lot, cel mai mare fiind pentru ICC. Dispneea, angina, palpitațiile și sincopa au fost simptomele dominante și corelate semnificativ statistic cu modificările EKG și ecocardiografice.

---



## Associated symptoms and the correlations between them in patients hospitalized for paroxysmal atrial fibrillation

**Objective:** Identifying the symptoms associated with an acute episode of paroxysmal AF that required hospitalization and their correlations with clinical, ECG and echocardiographic data.

**Methods:** Retrospective study of 104 patients hospitalized for an paroxysmal AF episode in the Cardiology Department of the „St. Pantelimon” Emergency Hospital, over a 1-year and 2 months period, from 23.04.2015 to 22.06.2016. Different data were collected and evaluated (e.g. clinical and anamnesis) by review of records. Symptoms have been correlated with these.

**Results:** We included 104 patients with a median age of 70.3 years. 68% were female. Congestive heart failure (CHF) was the most common pre-existing cardiovascular disease (50%), followed by coronary artery disease (CAD) (37.5%) and stroke (11.5%). The dominant symptoms were palpitations (65.38%), dyspnea (56.73%) and angina (44.23%). Ischemia and conduction disturbances were the most frequently encountered ECG changes (53.84%, 20.19%). Angina was statistically significant associated with conduction disturbances ( $p < 0.01$ ) and syncope with ischemic changes ( $p = 0.04$ ). Echocardiographic: 51.92% patients with preserved ejection fraction, 29.8% with left atrium diameter  $> 40$  mm, 44.23% with left ventricle hypertrophy (LVH). Dyspnea ( $p = 0.02$ ) and angina ( $p = 0.05$ ) were statistically significant associated with left atrium diameter  $> 40$  mm; angina ( $p = 0.06$ ) with LVH and dyspnea ( $p = 0.02$ ) with left ventricle end-diastolic diameter (LVED)  $> 45$  mm.

**Conclusions:** Pre-existing cardiovascular diseases were frequently involved, the most common was CHF. Dyspnea, angina, palpitations and syncope were the dominant symptoms and were statistically significant associated with ECG and echocardiographic changes.

---

## 190. Defectul septal interventricular – diagnostic incidental

N. Dima, M.C. Bădescu, R. Gănceanu Rusu, A. Clim, D.M. Tănase, A. Ouatu, M.A. Mărănducă, M. Floria, C. Rezuș  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Spiridon”,  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore  
T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Defectul septal interventricular, malformație cardiacă congenitală simplă, prezintă o incidență de aproximativ 30-40% din totalitatea cazurilor de boli cardiace congenitale. Consecințele hemodinamice depind de mărimea defectului și de rezistențele pulmonare. Complicațiile posibile întâlnite la pacienții neoperați sunt reprezentate de complicațiile neurologice.

**Metoda:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 33 de ani, fumător, care se internează pentru o simptomatologie polimorfă axată pe episoade de suspendare a conștienței (4 episoade în ultimii 2 ani) precedate de tulburări de vedere. Anamnetic, una din crize a fost însoțită de relaxare sfincteriană, iar o altă criză de convulsii tonico-clonice (observate de anturaj).

**Rezultate:** Examenul clinic decelează suflu holosistolic intens, maxim audibil parasternal stâng, cu iradiere pe toată aria precordială „în spiță de roată” și cu iradiere pe ambele carotide, stern în carenă. Ecocardiografia relevă defect septal ventricular la nivelul părții membranose, cu diametrul de 8-10 mm, cu șunt stânga-dreapta și gradient VS-VD 50 mmHg. De menționat cefaleea și vertijul important, la trecerea din clinostatism în ortostatism, fără variabilitatea tensiunii arteriale și/sau frecvenței cardiace.

**Concluzii:** Strategia terapeutică este cea chirurgicală. Închiderea defectului are ca scop nu numai ameliorarea clinică a simptomelor, ci și prevenția apariției complicațiilor (embolii paradoxale, aritmii, episoade sincopale, hipertensiune pulmonară). Monitorizarea acestei categorii de pacienți este complexă, necesitând îngrijire medicală optimă în centre specializate.

---

## Ventricular septal defect – incidental diagnosis

**Introduction:** Ventricular septal defect, a simple congenital malformation, has an incidence of approximately 30-40% of all cases of congenital heart disease. The hemodynamic consequences depend on the size of the defect and the pulmonary resistances. Possible neurological complications can be encountered by unoperated patients.

**Methods:** We present the case of a 33 year old, smoker, who is hospitalized for a polymorphic symptom based on episodes of consciousness suspension (4 episodes in the last 2 years) preceded by visual disturbances. Anamnestic, one of the crisis was accompanied by sphincter relaxation and another crisis of tonic-clonic seizures (observed by entourage).

**Results:** The clinical examination reveals intense holosystolic breathing, maximum audible parasternal left, irradiation over the entire precordial area „in the wheel spoke“ and irradiation on both carotid, pectus excavatum. Echocardiography reveals ventricular septal defect in the membranous part, 8-10 mm in diameter with shunt left-right and LV-RV gradient 50 mmHg. It is important to note the major headache and vertigo when switching from hypotension to orthostatism without the variability of blood pressure and/or heart rate.

**Conclusions:** The therapeutic strategy is surgical. Closing the defect aims not only at clinical improvement of symptoms but also prevention of complications (paradoxical embolism, arrhythmias, syncope episodes, pulmonary hypertension). Monitoring this category of patients is complex and requires optimum care in specialized centers.

---

## 191. Controlul profilului lipidic și glicemic la o cohortă de pacienți cu fibrilație atrială, hipertensiune arterială și diabet zaharat tip 2

A.M. Vintilă, M. Horumba, G.G. Cristea,  
C.C. Tudorică, V.D. Vintilă  
*Secția de Medicină Internă, Spitalul Clinic Colțea,  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,  
București*

**Introducere:** Fibrilația atrială (FiA) este, la nivel mondial, una dintre cauzele majore de deces prin accident vascular cerebral, insuficiență cardiacă sau moarte subită. Mai mult, deseori asociați, fibrilației atriale, diabetul zaharat tip 2 și dislipidemia sunt factori de risc pentru boala cerebrovasculară.

**Obiectiv:** Prin intermediul aceste analize ne-am propus să evaluăm controlul glicemic și lipidic, raportând valorile LDL-colesterol (LDL-C) și hemoglobinei glicozilate (HbA1c), la pacienții diagnosticați cu fibrilație atrială care asociază și risc cardiovascular foarte înalt prin asocierea cu hipertensiunea arterială (HTA) și diabetul zaharat tip 2 (DZ tip 2).

**Metoda:** Am realizat un studiu retrospectiv pe pacienții internați în clinică pe parcursul a doi ani (între ianuarie 2016 și decembrie 2017) - studiu ce a inclus 1078 de pacienți (40,6% bărbați și 59,4% femei) diagnosticați, atât cu hipertensiune arterială, cât și diabet zaharat tip 2. Dintre aceștia aproximativ 29,4% (n=317) aveau și diagnosticul de fibrilație atrială. Au fost colectate date referitoare la profilul lipidic (colesterol, trigliceride, LDL colesterol, HDL colesterol) și controlul glicemic (glicemie à jeun și hemoglobină glicozilată). Toți pacienții evaluați au avut vârsta peste 40 de ani și risc cardiovascular foarte înalt (datorat asocierii diabet zaharat și hipertensiune arterială). Prin urmare, la acești pacienți țintele terapeutice au fost de LDL-C sub 70 mg/dl și HbA1c sub 7%.

**Rezultate:** Vârsta medie a pacienților înrolați a fost de 69,03 ani±9,88 ani per cohortă, însă grupul pacienților cu fibrilație atrială a fost format dintr-o populație mai vârstnică - medie de vârstă 73,1 ani±8,7 ani față de 67,3 ani±9,9 ani la cei fără FiA, p<0,001. Un control mai bun al valorilor glicemice a fost înregistrat la pacienții cu fibrilație atrială - glicemia medie de 133,1 mg/dl±60,4 mg/dl (p=0,008) și HbA1c de 6,8%±1,6% (p<0,001)

față de  $145,6 \pm 74,8$  mg/dl și respectiv  $7,4 \pm 1,7\%$  la cei fără fibrilație atrială. Circa o treime dintre pacienții cu fibrilație atrială au înregistrat valori ale HbA1c sub 7%. Mai mult, valorile LDL-colesterol s-au dovedit a fi mai bine controlate în același grup (pacienții cu fibrilație atrială): medie LDL-C de  $67,2 \pm 27,1$  mg/dl față de  $81,0 \pm 30,2$  mg/dl,  $p < 0,001$ . Cu toate acestea, numai 38,4% dintre pacienții cu fibrilație atrială aveau valori LDL-C sub valoarea țintă de 7%.

**Concluzii:** Diabetul zaharat tip 2, hipertensiunea arterială și dislipidemia sunt factori de risc pentru boala cerebrovasculară prin promovarea formării plăcilor de aterom, în timp ce, fibrilația atrială, chiar anticoagulată eficient, poate genera accidente vasculare cardio-embolice. Astfel, la pacienții ce asociază fibrilație atrială, ar trebui menținut un control mai strict al factorii de risc cardiovascular. Cu toate acestea, analiza datelor pe care le-am avut la dispoziție sugerează un control inadecvat al diabetului și dislipidemiei la pacienții cu fibrilație atrială, deși superior față de cel din populația generală.

---

## A cohort of patients with atrial fibrillation, arterial hypertension and dyslipidemia - are lipid and glycemic targets met?

**Introduction:** Atrial fibrillation (AFib) is one of the major causes of cardiovascular death worldwide causing stroke, heart failure and sudden cardiac death. Moreover, cardiovascular risk factors like arterial hypertension and type 2 diabetes mellitus (DM) are comorbidities commonly associated with atrial fibrillation and may determine coronary artery disease and stroke.

**Objective:** To evaluate lipid and glycemic control by reporting LDL cholesterol and glycated hemoglobin in a cohort of patients with type 2 diabetes mellitus and arterial hypertension with or without atrial fibrillation.

**Methods:** We performed a retrospective analysis spanning over two years - from January 2016 to February 2017 - on patients admitted to our hospital. Data was collected from a total of 1078 patients (40.6% men and 59.4% women) with concurrent arterial hypertension

and type 2 DM, out of whom 29.4% also had atrial fibrillation. Laboratory tests including lipid profile (cholesterol and its fractions: LDL cholesterol and HDL cholesterol) and glycemic control (fasting glucose and glycated hemoglobin) were taken into account. All patients were over the age of 40 and had very high cardiovascular risk based on the association of DM and arterial hypertension. Thus, for this particular group of patients, the glycemic and lipid targets that should be aimed for are a HbA1c under 7% and LDL cholesterol (LDL c) under 70 mg/dl.

**Results:** The mean participant age was  $69.0$  years  $\pm 9.88$  years, with a slightly older population in the AFib group - mean age of  $73.1$  years  $\pm 8.7$  years as opposed to  $67.3$  years  $\pm 9.9$  years in those without atrial fibrillation,  $p < 0.001$ . Better control of glycemic values was recorded in patients with atrial fibrillation both in terms of fasting blood glucose - average glycemia of  $133.1$  mg/dl  $\pm 60.4$  mg/dl ( $p = 0.008$ ) - and HbA1c of  $6.8\% \pm 1.6\%$  ( $p < 0.001$ ) versus  $145.6$  mg/dl  $\pm 74.8$  mg/dl and  $7.4\% \pm 1.7\%$  respectively in those without AFib. Under a third of atrial fibrillation patients had glycated hemoglobin values under 7%. Moreover, atrial fibrillation patients proved to have better serum LDL-c with an average LDL-c of  $67.2 \pm 27.1$  mg/dl versus  $81.0 \pm 30.2$  mg/dl,  $p < 0.001$ . However, only 38.4% of atrial fibrillation patients achieved LDL-c values under 7%.

**Conclusions:** Diabetes mellitus, arterial hypertension and dyslipidemia constitute risk factors for coronary artery and cerebrovascular disease, by promoting atherogenesis while atrial fibrillation, even when adequately treated with anticoagulant drugs, may give rise to cardio-embolic stroke. Thusly, patients diagnosed with atrial fibrillation should maintain tighter control of cardiovascular risk factors. However, the current analysis showed that inadequate lipid and glycemic control is achieved in patients with atrial fibrillation, though results are superior to those obtained from the general population.

---

## 192. Obținerea de valve pulmonare complet acelulare – cum?

I. Movileanu, K. Brinzaniuc, M. Harpa, D. Nistor, O. Cotoi, T. Preda, A.H. Hussam, O. Moldovan, D. Simionescu

*Institutul de Boli Cardiovasculare și Transplant, Tîrgu Mureș*

**Scopul lucrării:** Decelularizarea țesuturilor valvulare xenografice folosind agenți chimici și enzimatici, conduce la obținerea de biomateriale - scaffold-uri derivate din matricea extracelulară. Acestea reprezintă structuri suport, cu funcții biologice (suport celular) și mecanice (hemodinamic). Împreună cu celulele stem și bioreactoarele, reprezintă instrumentele medicinei regenerative, ce țintește crearea substituentului valvular ideal. În studiile precedente, încercând decelularizarea rădăcinilor valvelor pulmonare, prin imersie, am constat la examinările histologice, calitative, prezența de formațiuni, interpretate atunci ca reziduu celular, necesitând metode noi, care să ofere o matrice perfect acelulară. Astfel s-a utilizat un sistem de perfuzie al agenților de decelularizare sub gradient de presiune.

**Material și metodă:** Acest studiu este parte a unui grant de cercetare care deține acordul Comisiei de Etică a U.M.F., Tîrgu Mureș. Un număr de 11 valve pulmonare au fost incluse în studiu. Pentru n=6 s-a realizat decelularizarea, prin simpla imersie în agenții de decelularizare, iar pentru n=5 s-a realizat decelularizarea în perfuzie, ciclică într-un circuit închis cu realizarea unui gradient de presiune de 20-25 mmHg, în cadrul unui protocol cu durata de 10 zile. Controlul calității s-a efectuat folosind colorația nucleară DAPI (4',6-diamidino-2-fenilindol), histologice hematoxilin-eozină, extracție de ADN și cuantificare de la nivele structurale valvulare diferite: perete, sinus, cuspis.

**Rezultate:** Determinările histologice au pus în evidență integritatea matricei extracelulare în ambele loturi valvulare și absența celulelor la nivelul celor 3 structuri valvulare analizate. În cazul celor 5 VP decelularizate prin perfuzie, s-a constat lipsa formațiunilor identificate în cadrul lotului de imersie, interpretând astfel acele reziduuri ca și potențial material nucleic restant. Procedura extracției de ADN, pentru VP care au urmat protocolul în perfuzie, a decelat nivele nemăsurabile, cu lipsa apariției liniilor de migrare la electroforeza în gel.

**Concluzii:** Acest protocol de decelularizare în perfuzie, reprezintă o modalitate fezabilă de obținere de scaffold-uri valvulare cardiace acelulare derivate din matricea extracelulară, obținându-se rezultate superioare celei de simpla imersie în soluțiile de decelularizare. Lipsa totală a materialului nuclear subliniază încă o dată potențialul non imunogenic al acestora. Procedul este unul rapid, permițând obținerea unui număr mare într-un scurt interval de timp a unui biomaterial constituit din matricea extracelulară valvulară.

**Certificare:** Aceasta lucrare este realizată dintr-un grant din 2014-2020, Tehnologii de inginerie tisulară pentru regenerarea valvei cardiace, valve-regen, id P\_37\_673, cod Mysmis: 103431, contract 50 / 05.09.2016.

Cuvinte cheie: valvă cardiacă, acelular, decelularizare, medicină regenerativă

---

## Obtaining the completely acellular pulmonary valve – how?

**Paper purpose:** Xenographic heart valve decellularization using chemical and enzymatic agents represents the process through which extracellular matrix derived biomaterials – scaffolds are obtained. Scaffolds are temporary support structures with biologic (cell support) and mechanical (hemodynamic) role. These structures along with stem cells and bioreactors represent the tools with which regenerative medicine aims towards the ideal valvular substitute. In previous studies, in which we tried to decellularize pulmonary valves root by immersion, we observed in histological, qualitative examinations, the presence of some formations then interpreted as a cellular residue, requiring new methods to provide a perfectly acellular matrix. For this, a perfusion system was used adding a pressure gradient.

**Material and method:** This is part of a research grant that has the approval of the Ethics Committee of UMF Tîrgu Mures. 11 pulmonary valves were included in the study. n=6 pulmonary valves underwent immersion decellularization protocol and n=5 were cyclically perfused in a closed circuit and a 20-25 mmHg pressure gradient was applied in a 10-day protocol. The acellular valves thus obtained underwent a quality control using DAPI (4', 6-diamidino-2-phenylindol) nuclear staining, histological haematoxylin-eosin, DNA extraction

and quantification, prelevated from different valvular structural levels: arterial wall, sinus, cusp.

**Results:** Histological determinations highlighting the integrity of extracellular matrix in both valvular groups and the absence of cells at the level of the three valvular structures analyzed. For the 5 VP decellularised by perfusion, there was a lack of identified formations within the other batch, thus interpreting those residues as potential residual nucleic material. The DNA extraction procedure for VP following the perfusion protocol revealed non-measurable levels with the absence of migration lines in gel electrophoresis.

**Conclusions:** This decellularization protocol represents a feasible way of obtaining acellular cardiac valvular scaffolds derived from the extracellular matrix, resulting in superior results to the simple immersion decellularization method. Total absence of nucleic material underlines once again their non-immunogenic potential. The process is fast, allowing the production of a large number of valvular extracellular matrix derived biomaterials in a short period of time.

**Acknowledgement:** This work was supported by a grant from the Competitiveness Operational Programme 2014-2020, Tissue engineering technologies for cardiac valve regeneration, valve-regen, idP\_37\_673, Mysmis code:103431, contract50/05.09.2016.

Keywords: heart valve, acellular, decellularization, regenerative medicine

tificarea factorilor de risc, istoricul cardiovascular și medicația administrată. A fost efectuat examenul ecocardiografic complex și examenul Doppler Duplex la nivel de artere carotide bilateral, cu cuantificarea grosimii intimă medie (IMT) și indicelui de rezistență la nivelul ambelor artere carotide comune – indicele de rezistență carotidian (IRC).

**Rezultate:** Evaluând parametrii hemodinamicii carotidiene s-a constatat că valoarea medie a IRC a fost  $0,81 \pm 0,07$ , valoarea medie a IMT  $1,18 \pm 0,28$ , valoarea medie a tensiunii arteriale sistolice 24 de ore (TASM)  $142,2 \pm 15,8$  mmHg, valoarea medie a tensiunii arteriale diastolice 24 de ore (TADM)  $77,1 \pm 22,4$  mmHg. Valoarea medie a presiunii pulsului (PP) a fost  $59,10 \pm 22,90$  mmHg, valoarea medie a frecvenței contracțiilor cardiace (FCC) fiind  $75,14 \pm 26,86$  contracții/min. S-a remarcat o corelație pozitivă între IRC și TASM ( $r=0,44$ ), TADM ( $r=0,15$ ), PP ( $r=0,366$ ), masa ventriculului stâng (MVS) ( $r=0,127$ ), grosimea parietală relativă (GPR), ( $r=0,311$ ), și IMT ( $r=0,672$ ). În același timp s-a notat o relație negativă între IRC și FCC ( $r=-0,389$ ). Interrelații statistice semnificative s-au notat între IRC și IMT, precum și faptul că TASM, MVS, GPR și IMT sunt determinantele principale ale IRC.

**Concluzii:** Cu toate, că parametrii hemodinamici carotidieni reflectă procesul aterosclerotic într-o manieră indirectă, variabilitatea acestora subliniază corelația între remodelarea ventriculului stâng, remodelarea carotidiană și hemodinamica sistemică la pacienții cu hipertensiune arterială.

---

## 193. Geometria ventriculului stâng și hemodinamica carotidiană în hipertensiunea arterială

I. Cabac-Pogorevici, V. Revenco

*Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău*

**Obiectiv:** Evaluarea interconexiunii parametrilor hemodinamicii carotidiene cu geometria ventriculului stâng în hipertensiunea arterială.

**Metoda:** Un studiu descriptiv transversal crossecțional, ce a inclus 84 pacienți (40 femei, 44 bărbați cu vârsta medie  $42,26 \pm 11,2$  ani) cu hipertensiune arterială gr I-III. Toți pacienții incluși în studiu au fost supuși unui examen clinic general, anchetării cu privire la iden-

---

## Left ventricular geometry and carotid hemodynamics in arterial hypertension

**Objective:** The aim of our study is to assess the potential interrelationship of carotid hemodynamic parameters and left ventricular geometry in patients with arterial hypertension.

**Methods:** A descriptive transversal cross-sectional study included 84 patients (40 females and 44 males, mean age  $42.26 \pm 11.2$  years) with grade I-III arterial hypertension. All subjects underwent careful clinical history and physical examination to reveal risk factors, cardiovascular history and treatments. Blood test, echocardiography and carotid Doppler ultrasound to calculate

the carotid intima-media wall thickness (IMT) and resistive index of both common carotid arteries – carotid resistive index (CRI) were performed.

**Results:** The mean CRI was  $0.81 \pm 0.07$ , the mean IMT was  $1.18 \pm 0.28$ , the mean 24 hours systolic blood pressure (SBP) was  $142.2 \pm 15.8$  mmHg, mean 24 hours diastolic blood pressure (DBP) was  $77.1 \pm 22.4$  mmHg. The mean pulse pressure (PP) was  $59.10 \pm 22.90$  mmHg. The mean 24 hours heart rate (HR) was  $75.14 \pm 26.86$  bpm. CRI was positively correlated with 24 hours SBP ( $r=0.44$ ), 24 hours DBP ( $r=0.15$ ), ambulatory PP ( $r=0.366$ ), left ventricular mass (LVM) ( $r=0.127$ ), relative wall thickness (RWT) ( $r=0.311$ ), carotid IMT ( $r=0.672$ ) and a negative correlation was found between CRI and HR ( $r=-0.389$ ). In multiple regression analysis, it was revealed an important interconnection between IRC and IMT, as well the fact that mean 24 hours SBP, LVM, RWT and carotid IMT were main determinants of CRI.

**Conclusions:** Although carotid hemodynamic parameters reflect the atherosclerotic process in an indirect manner, it highlights the correlation between the left ventricular remodelling, carotid remodelling and systemic hemodynamics in arterial hypertension.

**POSTER 4 (194-233) / 4<sup>TH</sup> SESSION OF POSTERS (194-233)**

## 194. Ectazie de aortă ascendentă și disecție cronică de aortă descendentă – un diagnostic surprinzător și o abordare multidisciplinară

L.A. Gheorghiu, N. Pătrașcu, A. Nicula, M. Agapie, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** Disecția cronică a aortei toracice descendente sau toracoabdominale este o afecțiune, care poate pune viața în pericol, din cauza posibilității unor complicații severe. Pentru a determina riscul rupturii și timpul de intervenție chirurgicală adecvat, este importantă evaluarea corectă a aortei ascendente și descendente.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui bărbat în vârstă de 73 de ani, hipertensiv, care s-a prezentat clinicii noastre cu fibrilație atrială persistentă și insuficiență cardiacă clasa NYHA 2. Pentru efectuarea cardioversiei electrice, am efectuat o ecocardiografie transesofagiană, pentru a exclude tromboza auriculară stângă, ocazie cu care s-a diagnosticat ectazia de aortă ascendentă și disecție aortică cronică de tip Stanford B. Pentru evaluarea optimă a aortei, am efectuat apoi un CT toracic, care a confirmat aorta ectatică (diametrul maxim de 54 mm) și disecția aortei toracice și abdominale. Ulterior, am decis tratamentul conservator, cu anticoagulare orală, controlul strict al tensiunii arteriale și reevaluarea peste 3 luni.

În acest moment, pacientul se întoarce în clinica noastră, asimptomatic, dar cu o ușoară creștere a tensiunii arteriale sistolice (150 mmHg). Tomografia computerizată multislice (CT) a arătat, acum, un diametru staționar al aortei ascendente (54/53 mm), cu fald de disecție, distal de originea arterei subclavii stângi, până la aorta toraco-abdominală descendentă, cu artera iliacă comună stângă continuând lumenul fals. Diametrul maxim al aortei descendente toracice era de 64/61 mm. Mai mult, examinarea CT a arătat o a doua, mică, disecție de aortă descendentă toracică în conturul său mediu, la 6 cm distal față de artera subclavie stângă.

Ecocardiografia transtoracică a arătat o fracție de ejeecție a ventriculului stâng conservată, fără leziuni valvulare semnificative. Pentru o evaluare corectă a riscului, am efectuat o angiografie coronariană, care a evidențiat stenoza aterosclerotică de 30-40% în trunchiul comun coronarian și 50-60% în artera descendentă anterioară. În aceste condiții, am decis tratamentul bazat pe o echipă multidisciplinară formată din cardiolog, chirurg cardiac și anestezist. Conform ghidurilor, disecția cronică de aortă descendentă Stanford B nu are indicație pentru tratament chirurgical și luând în considerare și diametrul staționar al aortei ascendente, mai mic de 55 mm, la un pacient asimptomatic, am decis tratamentul conservator cu control intensiv al tensiunii arteriale (tensiunea arterială sistolică sub 120 mmHg).

**Concluzii și particularități:** Acest caz, provocator, evidențiază capcanele diagnosticării și stratificării riscului la pacienții cu disecție cronică de aortă descendentă asociată cu ectazia de aortă ascendentă. De asemenea, atrage atenția asupra importanței deciziei unei echipe multidisciplinare pentru a evita posibilele complicații fatale.

## Ectatic ascending aorta and chronic descending aorta dissection – a surprising diagnosis and a heart team approach

**Introduction:** Chronic aortic dissection of the descending thoracic or thoracoabdominal aorta is a possible life threatening condition due to the possibility of severe complications. In order to determine the risk of rupture and the appropriate surgical intervention time, it is important to properly evaluate the ascending and descending aorta.

**Case presentation:** We present a case of a 73 year-old man, hypertensive, who presented to our clinic with persistent atrial fibrillation and heart failure NYHA 2 class. In order to perform electrical cardioversion, we

performed a transesophageal echocardiography, to exclude left auricle thrombosis and diagnosed ascendant aorta ectasis and chronic Stanford type B descending aortic dissection. For optimal evaluation of the aorta, we performed a thoracic CT, which confirmed the ectatic aorta (maximum diameter of 54 mm) and also the dissection of thoracic and abdominal aorta. We decided conservative treatment, with oral anticoagulation, tight control of blood pressure and reevaluation in 3 months. At this moment, the patient returns to our clinic, asymptomatic, but with slightly rise of systolic blood pressure (150 mmHg). The multislice computed tomography (CT) showed unchanged diameter of the ascending aorta (54/53 mm) with dissection fold distal from the origin of left subclavian artery down to the descending thoracic-abdominal aorta with left common iliac artery continuing the false lumen. Maximum diameter of the thoracic descending aorta was 64/61 mm. Furthermore, the CT showed a small second dissection fold on the thoracic descending aorta in its medium contour, 6 cm distal from left subclavian artery. The transthoracic echocardiography showed preserved left ventricle ejection fraction, with no significant valvular lesions. For proper risk assessment we performed a coronary angiography which revealed atherosclerotic stenosis of 30-40% in the left main and 50-60% stenosis of the anterior descending artery. Under these circumstances we decided the treatment based on a heart team with cardiologist, cardiac surgeon and anesthesiologist. According to the guidelines, chronic Stanford B descending aorta dissection has no indication for surgical treatment and, also, taking into consideration the stationary diameter of the ascending aorta, less than 55 mm in an asymptomatic patient, we decided conservative treatment with intensive control of blood pressure (systolic blood pressure under 120 mmHg).

**Conclusions and particularities:** This challenging case highlights the pitfalls of diagnosis and risk stratification in patients with chronic descending aorta dissection associated with ascending aortic ectasis. It also rises the attention on the importance of a heart team decision in order to avoid possible fatal complications.

## 195. Miocardita și pancreatita acută - o asociere rară

R.N. Horodinschi, C. Cojocaru, A. Scafa-Udriște  
*Spitalul Clinic de Urgență, București*

**Introducere:** Miocardita poate debuta cu simptome variate, nespecifice, precum dispnee, durere retrosternală, șoc cardiogen sau aritmii cardiace, ceea ce poate întârzia diagnosticul. Principala cauză a miocarditei este reprezentată de o infecție virală, virusurile Coxsackie grup B fiind cauza a 50% dintre cazurile de miocardită acută. Virusurile Coxsackie se împart în două grupuri, A și B. Grupul B poate cauza herpangină, miocardită, pericardită, pancreatită și hepatită. De obicei virusul afectează un singur organ, afectarea concomitentă a două sau mai multe organe fiind puțin frecventă.

**Prezentare de caz:** Pacient în vârstă de 32 de ani, consumator de etanol, fără antecedente personale patologice, se prezintă la spital pentru durere retrosternală. ECG: supradenivelare ST maxim 3 mm V1-V4. Primește tromboliză cu Rapily sine și este transferat în clinica noastră în vederea efectuării coronarografiei. La sosirea în clinica noastră, nu prezintă angină pectorală. Examen obiectiv: stabil hemodinamic, TA 150/80 mmHg, AV 75 bpm, zgomote cardiace ritmice, fără sufluri, saturația oxigenului 94%. Probe biologice: leucocitoză ( $13100/\text{mm}^3$ ), hipertrigliceridemie (1056 mg/dL), hipercolesterolemie (248 mg/dL), enzime de necroză miocardică crescute (CK=190 U/L, CK-MB=24 U/L), transaminaze crescute (AST=100 U/L, ALT=107 U/L). ECG ritm sinusal, alura ventriculară 70 bpm, supradenivelare ST maxim 1,5 mm în V1-V3. Ecocardiografie transtoracică: funcție sistolică păstrată (FEVS 55%), ușoară hipokinezie de sept interventricular. Angiografia coronariană: artere coronare epicardice, fără leziuni semnificative angiografic. La aproximativ 12 ore de la internare, pacientul a prezentat durere epigastrică intensă, care nu a cedat la administrare de antialgice și vărsături în „zaț de cafea”. Probele biologice au evidențiat enzime pancreatice crescute (amilaza=115 U/L, lipaza=965 U/L). S-a efectuat tomografie computerizată abdominală, care a evidențiat pancreatită acută edematoasă. Având în vedere creșterea semnificativă a enzimelor pancreatice comparativ cu enzimele de necroză miocardică și aspectul angiografic normal al arterelor coronare, se recomandă rezonanță magnetică, ce a relevat prezența miocarditei acute. Diagnostic pozitiv: miocardită acută, pancreatită acută edematoasă, dislipidemie mixtă. Pacientul a primit tratament analgezic,



antispastic, inhibitor de pompă de protoni, dublu antiagregant plachetar, beta-blocant, inhibitor de enzimă de conversie a angiotensinei, statină, cu evoluție favorabilă.

**Concluzii:** Tabloul clinic, initial, a fost înalt sugestiv pentru infarct miocardic acut, însă continuarea investigațiilor pe linie imagistică a adus beneficii notabile în stabilirea diagnosticului. Inflamația concomitentă miocardică și pancreatică a fost interpretată în contextul unei infecții virale.

---

## Myocarditis and acute pancreatitis – an uncommon association

**Introduction:** Myocarditis can present with various, nonspecific symptoms, like dyspnoea, chest pain, cardiogenic shock, arrhythmias, that may delay the diagnosis. The main cause of myocarditis is a viral infection, Coxsackieviruses type B are the cause of 50% of the cases of acute myocarditis. Coxsackieviruses are divided in two groups, A and B. Group B may cause herpangina, myocarditis, pericarditis, pancreatitis or hepatitis. Usually the virus affects a single organ, but simultaneous involvement of two or more organs is uncommon.

**Case presentation:** We present the case of a 32-year old man, ethanol consumer, with no medical history, who came at the hospital for chest pain. EKG: ST segment elevation of maximum 3 mm in V1-V4. The patient received thrombolysis with Rapiysin and was referred to our clinic to perform coronary angiography. On arrival in our clinic, he had no chest pain. Physical exam: hemodynamically stable, BP 150/80 mmHg, HR 75 bpm, regular, without valvular breaths, oxygen saturation of 94%. Laboratory studies: leukocytosis (13100/mm<sup>3</sup>), hypertriglyceridemia (1056 mg/dL), hypercholesterolaemia (248 mg/dL), myocardial necrosis enzymes slightly increased (CK=190 U/L, CK-MB=24 U/L), increased transaminases (AST=100 U/L, ALT=107 U/L). ECG: sinus rhythm, heart rate 75 bpm, ST-segment elevation of maximum 1,5mm in V1-V3. The echocardiography showed preserved ejection fraction (LVEF 55%), mild interventricular septum hypokinesia. Coronary angiography revealed coronary arteries without significant lesions. At about twelve hours after admission, the patient presented intense epigastric pain, which

did not ceased at antialgics, and vomiting. Laboratory studies: increased pancreatic enzymes (amylase=115 U/L, lipase=965 U/L). The abdominal CT-scan showed acute edematous pancreatitis. Taking into account the significant increase of the pancreatic enzymes compared to the increase of the myocardial necrosis enzymes and the normal angiographic aspect of the coronary arteries, we performed a MRI, which revealed acute myocarditis. The final diagnosis: acute myocarditis, acute edematous pancreatitis, mixed dyslipidemia. The patient received analgesics, antispasmodics, proton pump inhibitor, dual antiplatelet therapy, beta-blocker, angiotensin converting enzyme inhibitor, statin, with favorable evolution.

**Conclusions:** The initial clinical presentation was highly suggestive for acute myocardial infarction, but continuing the investigations on the imaging line has brought remarkable benefits to establish the diagnosis. The concomitant myocardial and pancreatic inflammation has been interpreted in the context of a viral infection.

---

## 196. Malformațiile sistemului venos și tromboembolismul recurent

A.E. Munteanu, I. Florescu, L. Chiriac  
*Spitalul Universitar de Urgență Militar Central  
„Dr. Carol Davila”, București*

**Introducere:** Trombembolismul venos reprezintă o condiție potențial severă care afectează sistemul venos prin formarea de cheaguri, la acest nivel. Sunt două tipuri de trombembolism venos – tromboza venoasă profundă (TVP), ce constă în prezența unui cheag, de obicei în axul venos al membrului pelvin și mai rar la nivelul membrului superior și trombembolismul pulmonar (TEP) ce constă în prezența de cheaguri în venele pulmonare.

**Prezentarea cazului:** Vă aducem în atenție cazul unui pacient de 40 ani, fost fumător, cunoscut cu varice hidrostatice membre inferioare, cu TVP recurentă la nivelul venelor poplitee și tibială posterioară, cu hipoplazie de vena cavă inferioară subhepatic și ax venos iliac drept, agenezie ax venos iliac stâng, insuficiență venoasă cronică membre inferioare, ulcere varicoase

gambe bilaterale și cu neoplasm de vezică urinară radio și polichimiotratat, aflat în tratament ambulator cu Rivaroxaban, care s-a prezentat la Unitatea de Primiri Urgențe a Spitalului de Urgență Militar Central București acuzând durere severă la nivelul membrului pelvin drept cu tumefacție locală și toate semnele de inflamație prezente, însoțită de tuse, dispnee de repaus și durere toracică.

S-au efectuat ecografie Doppler venos membru pelvin, ce a evidențiat tromboză în artera iliacă dreaptă și CT pulmonar, ce a evidențiat TEP masiv bilateral, în contextul în care pacientul avea tratament anticoagulant oral permanent, la care era compliant.

**Concluzii:** Particularitatea acestui caz constă în complexitatea comorbidităților – neoplasm de vezică urinară, anomalii congenitale importante la nivelul sistemului venos, cu istoric de TVP recurentă, la care riscul de eveniment trombotic rămâne crescut chiar și în prezența tratamentului anticoagulant oral.

## Venous malformations and recurrent venous thromboembolism

**Introduction:** Venous thromboembolism represents a potential serious condition that affects the venous system by forming clots. There are two types of venous thromboembolism: deep venous thrombosis (DVT), which is a clot in a deep vein, usually in leg, but sometimes in the arm or other veins and pulmonary embolism (PE) that occurs when a clot blocks some of blood supply in lungs.

**Case presentation:** We would like to present a case of a male patient of 40 years old, ex-smoker, known with hydrostatic varicose veins in legs, with recurrent deep venous thrombosis on popliteal and tibial veins, with hypoplasia of inferior vena cava under hepatic veins, hypoplasia of right iliac venous axis, with chronic venous insufficiency with ulcers of the calf, and with bladder neoplasm with radiotherapy and chemotherapy, in chronic treatment with Rivaroxaban, who was admitted at emergency room of the Emergency Military Hospital in Bucharest accusing severe localized pain on the right tie which was swollen and presented all the inflammatory characteristics, cough, dyspnea of rest and chest pain. We performed Doppler venous ultrasound

that identified right iliac venous thrombosis, and the pulmonary CT-scan showed bilateral pulmonary embolism, even if the patient had oral anticoagulant therapy in which the patient is compliant.

**Conclusions:** From this case is important to draw the conclusion that in a patient with a lot of comorbidities – bladder neoplasm, important congenital anomalies of the vascular system, with recurrent deep vein thrombosis, the risk of venous thrombosis is increased even with oral anticoagulant therapy.

## 197. Multiple potențiale etiologii pentru un AVC ischemic acut post infarct miocardic – o provocare de diagnostic și tratament

A. Bălinișteanu, D. Mihalcea, N. Pătrașcu, M. Martoiu, R. Darabont, D. Vinereanu

*Spitalul Universitar de Urgență Elias, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Introducere:** Ateroscleroza, tromboembolia și mecanismul hemodinamic, prin hipoperfuzie cerebrală, reprezintă principalele cauze ale accidentului vascular cerebral ischemic acut. În cazul infarctelor cerebrale de graniță, ce însumează aproximativ 10% din totalul AVC ischemice, tulburările hemodinamice locale sau globale care conduc la scăderea fluxului sanguin cerebral, sunt responsabile de afectarea zonei de joncțiune a teritoriilor distale deservite de arterele cerebrale mari.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient de 50 de ani, cu factori de risc aterosclerotici: fumător, hipertensiv, dislipidemic, diabetic insulinonecitant, internat de urgență, cu tablou clinico-biologic, electric și ecocardiografic de STEMI anterior Killip IV, cu necesar de IOT și VM 48 de ore în secția de terapie intensivă. Coronarografia în urgență a decelat boală coronariană aterosclerotică trivasculară, pentru care s-a practicat angioplastie percutană primară, cu implantarea de stent activ farmacologic în leziunea culprit- IVA medio-proximală, cu leziuni restante LCX și CD, fără soluție intervențională (ocluzie cronică CD și stenoză 60% LCX, vas de diametru <2,5 mm). La revenirea în secția de cardiologie, pacientul a dezvoltat brusc afazie

motorie și monopareză brahială dreaptă. CT-ul cerebral efectuat în urgență a evidențiat AVC ischemic acut, în teritorii diferite - ACM stâng și teritoriul de graniță ACM-ACP stâng. Ecografia Doppler de vase cervico-cerebrale a identificat ocluzie de ACI stângă și stenoză ne semnificativă de ACI dreaptă. Reevaluarea ecocardiografică a pacientului a identificat disfuncție sistolică severă de VS, hipokinezie difuză și akinezie de pereți posterior, inferior bazal și de apex, cu prezența de tromboză apicală; ecografia transesofagiană nu identifica imagini sugestive de vegetații; hemoculturile au fost negative. Tratamentul inițial cu dublă antiagregare și HGMM a fost înlocuit, ulterior, în context de eveniment neurologic acut, cu monoantiagregare plachetară (inhibitor de P<sub>2</sub>Y<sub>12</sub>) și HGMM, consultul neurologic recomandând sistarea terapiei cu aspirină timp 14 zile postAVC acut.

**Particularitatea cazului:** S-a ridicat problema conduitei terapeutice și a prevenției recurenței infarctului cerebral, în cazul etiologiei intricate a unui AVC ischemic acut stâng la individ tânăr, cu factori de risc tradiționali pentru ateroscleroză, cu ocluzie de arteră carotidă internă stângă, ce asociază condiții predispozante pentru embolie cardiacă (IMA revascularizat prin procedură intervențională invazivă de cateterism cardiac, cu disfuncție sistolică severă de VS, cu tromboză intraventriculară), dar și pentru hipoperfuzie cerebrală în context de debit cardiac scăzut (IMA cu șoc cardiogen la debut, disfuncție sistolică severă de VS).

**Concluzii:** Cauzele unui AVC ischemic acut la un pacient cu sindrom coronarian acut sunt multiple și se pot suprapune. Prezența ocluziei arteriale carotidiene nu este întotdeauna edificatoare pentru etiologia certă a unui eveniment acut neurologic, iar pacienții cu ocluzie carotidiană și rezervă hemodinamică redusă au risc crescut de AVC ischemic recurent. Astfel, identificarea tuturor mecanismelor de producere a AVC acut post IMA prin coroborarea datelor clinice și paraclinice devine obligatorie pentru stabilirea tratamentului adecvat, a prognosticului și pentru reducerea recurenței.

---

## Multiple potential causes of acute ischemic stroke post myocardial infarction- a challenge in diagnosis and treatment

**Background:** Atherosclerosis, thromboembolism and hemodynamic mechanism, via cerebral hypoperfusion, are the main causes of acute ischemic stroke. In watershed infarcts, which represent 10% of all ischemic brain infarcts, the regional and global hemodynamic disturbances which lead to a low cerebral blood flow, are responsible of affecting the junction area of the distal territories of two nonanastomosing large cerebral arteries.

**Case presentation:** We present the case of a 50 year old male patient, with multiple atherosclerotic risk factors: smoking, hypertension, dyslipidemia, insulin necessary type 2 diabetes, with clinical, biological, electrical and echocardiographic findings of anterior Killip IV STEMI at presentation, necessitating endotracheal intubation and mechanical ventilation 48 hours in the intensive care unit. The emergency coronary angiography identified trivascular atherosclerotic coronary artery disease, the patient undergoing primary percutaneous coronary angioplasty with drug-eluting stent placement in the culprit lesion of the medium-proximal segment of the left anterior descending artery, with left circumflex and right coronary arteries' lesions without an interventional treatment ( RCA chronic occlusion and 60% LCX stenosis, <2.5 mm vessel diameter). At the admission at the Cardiology department, the patient developed sudden aphasia and right brachial monoparesis. The emergency cerebral computed tomography showed acute ischemic stroke involving two different cerebral territories- left MCA and MCA-PCA borderline territory. The cervical-cerebral Doppler ultrasound described left internal carotid artery occlusion and right carotid artery „insignificant” stenosis. The echocardiographic reassessment identified severe left ventricular dysfunction, diffuse hypokinesis and apical, posterior and basal inferior walls akinesis, with apical thrombosis; no vegetation was identified by the the transesophageal echocardiography; the blood cultures were negative. In the context of acute neurological event, the initial dual antiplatelet therapy and low-molecular-weight heparin treatment were replaced by mono antiplatelet therapy

(P<sub>2</sub>Y<sub>12</sub> inhibitor) and LMWH, the neurology specialist recommending a 14 day cessation of aspirin post-acute ischemic stroke.

**Case particularity:** We raised the problem of the therapeutic management and the measures for preventing recurrence after cerebral infarction, in an complex etiology of a left acute ischemic stroke in a young individual, with traditional atherosclerosis risk factors, with left internal carotid artery occlusion, with cardiac conditions likely to produce cardioembolism (acute myocardial infarction with invasive cardiac procedures, severe left ventricular dysfunction, intracavitary thrombus) and also cerebral hypoperfusion, in context of low cardiac output (acute MI with cardiogenic shock at onset, severe left ventricular dysfunction).

**Conclusions:** The causes of an acute ischemic stroke in a patient with acute coronary syndrome are multiple and can be superimposable. The presence of a carotid artery occlusion is not always edifying for establishing a certain etiology of an acute neurological event; moreover, patients with carotid occlusion and poor hemodynamic reserve carry a high risk of subsequent stroke. Taking everything into account, identifying all the mechanisms prone to develop an acute stroke post-acute MI, by a thorough clinical and paraclinical data collection, becomes mandatory for adequate treatment strategy, prognosis and reducing risk of recurrence.

---

## 198. Cardiomiopatia dilatativă indusă de tratamentul cu interferon

S. Petras, M. Spiridon, L. Hutuleac, A. Petriș  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Spiridon”, Iași*

**Introducere:** Cardiotoxicitatea terapiei cu interferon, considerată până nu demult piatra de temelie a hepatitei cu virus C, este rară, cele mai întâlnite complicații cardiovasculare fiind aritmiile sau hipertensiunea arterială. Deși cardiomiopatia, ca efect advers, este citată în literatură ca extrem de rară, aceasta poate fi amenințătoare de viață.

**Obiectiv:** Scopul acestei lucrări este demonstrarea importanței evaluării ecocardiografice a pacientului înaintea începerii tratamentului cu interferon, cunoașterea acestei potențiale complicații cardio-vasculare și

monitorizarea periodică a funcției cardiace pe durata tratamentului pentru descoperirea din timp a efectelor toxice.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unei paciente diagnosticate cu hepatită cronică cu virus C, fără istoric de afectare cardiovasculară înaintea începerii tratamentului antiviral cu PEG-IFN α2B asociat cu Ribavirina, ce a dezvoltat la scurt timp de la inițierea tratamentului, cardiomiopatie dilatativă iatrogenă. Diagnosticul afectării severe cardiace a fost pus relativ târziu din cauza interpretării simptomatologiei, în contextul afecțiunii hepatice. Ca alte efecte adverse post-terapie cu interferon asociază, tiroidită autoimună, tulburare anxioasă și depresivă.

Motivația prezentării la spital a fost dispneea de repaus însoțită de astenie marcată. Clinic, pacienta prezintă TA 110/70 mmHg, FC 110/min, zgomote cardiace tahicardice, cu frecvente extrasistole, ritm de galop, suflu sistolic 5/6 cu intensitate maximă în focarele tricuspidian și mitral, cu iradiere în axilă, murmur vezicular diminuat la bazele toracelui, fără edeme la nivelul membrelor inferioare, fără ascită. Electrocardiografic, tahicardie sinusală 110/min, axa QRS intermediară, progresia lentă a undei R în V1-V5, unda T negativă 1 mm DII, DIII, aVF, P pulmonar, QRS fragmentat. Ecocardiografic, se remarcă VS dilatată, globulos (DTDVS 70 mm), SIV subțire, akinetic, insuficiență mitrală moderat-severă, insuficiență aortică minoră, hipertensiune pulmonară secundară medie, hipokinezia difuză a VS cu disfuncție sistolică severă de VS, FE 15%, lichid pericardic absent. Radiografia toracică obiectivează un indice cardio-toracic necalculabil, importantă cardiomegalie, arc mijlociu stâng convex, sinusuri costo-frenice rotunjite. Monitorizarea Holter ECG evidențiază extrasistole supraventriculare și ventriculare frecvente, polimorfe, izolate și sistematizate (bigeminism ventricular, cuplete, 3 episoade de tahicardie ventriculară nesuștinută). Biochimic, asociază NT-proBNP 12808 pg/ml, sindrom de hepatocitoliză, de colestază hepatică și hepatopriv, anemie feriprivă.

**Concluzii:** Particularitatea cazului este reprezentată de cardiomiopatia dilatativă ca efect advers al terapiei cu interferon și persistența acesteia la mult timp de la stoparea tratamentului antiviral. Deși prognosticul este rezervat, evoluția imediată a fost favorabilă (după introducerea terapiei cu sacubitril/valsartan, diuretic, antiagregant și antiaritmie) prin ameliorarea simptomelor, creșterea capacității de efort, scăderea NT-proBNP-ului și creșterea ușoară a FE.

## Dilated cardiomyopathy induced by interferon therapy

**Introduction:** Cardiotoxicity due to interferon therapy, considered until recently the backbone of treatment in chronic hepatitis C, is rare, the most frequent cardiovascular complications being arrhythmias and reversible hypertension. Although cardiomyopathy as an adverse effect is cited in literature as extremely rare, it can be life threatening.

**Objective:** The purpose of this paper is to demonstrate the importance of the echocardiographic evaluation before starting the treatment with interferon. Clinicians should be aware of this cardiovascular complication, requiring periodically monitoring of the cardiac function during treatment in order to reveal early adverse effects.

**Case presentation:** We are describing a case of a patient diagnosed with chronic hepatitis C, without a history of cardiovascular disease before starting antiviral treatment with PEG-IFN  $\alpha$ 2B associated with Ribavirin, which developed shortly after the treatment initiation iatrogenic dilated cardiomyopathy. The diagnosis of severe heart disease was relatively late due to the interpretation of the symptomatology in the context of liver disease. As other adverse effects post-therapy with interferon, the patient associates autoimmune thyroiditis, anxiety and depressive disorder.

The reasons of which the patient attended the hospital was dyspnoea at rest and marked asthenia. Clinically, she has a BP of 110/70 mmHg, a HR of 110 bpm, frequent extrasystoles, gallop rhythm, 5/6 systolic murmur heard best in the tricuspid area and at the apex, with radiation to the axilla, diminished vesicular murmur at the base of lungs, without oedema of the lower limbs or ascites. The electrocardiogram shows sinus tachycardia 110 bpm, intermediate QRS axis, poor R wave progression from lead V1 to V5, 1 mm negative T wave in DII, DIII, aVF, P pulmonale, fragmented QRS complex. The transthoracic echocardiography reveals a dilated left ventricle (70 mm), thin, akinetic interventricular septum (7 mm), moderate to severe mitral regurgitation, mild aortic regurgitation, moderate secondary pulmonary hypertension, severe diffuse LV hypokinesis with global EF 15%, the absence of pericardial effusion. The thoracic X-ray shows incalculable cardio-thoracic index, severe cardiomegaly, convex left middle arch, rounded costophrenic angles. Holter ECG monitoring objectifies frequent supraventricular and

frequent polymorphic ventricular extrasystoles, isolated and systematized (ventricular bigeminy, couplets, 3 nonsustained ventricular tachycardia episodes). The index case associates a 12808 pg/ml NT-proBNP level, hepatic cytolysis, cholestasis and high coagulation time due to liver dysfunction, iron deficiency anemia.

**Conclusions:** The particularity of this case is represented by dilated cardiomyopathy as an adverse effect of interferon therapy and its persistence long after the antiviral treatment has ceased. Although prognosis is reserved, immediate improvement has been favorable (after sacubitril/valsartan, diuretic, antiaggregant and antiarrhythmic therapy) by relieving symptoms, increasing exercise capacity, decreasing NT-proBNP level and slightly increasing the LV ejection fraction.

---

## 199. O cauză rară de cardiomiopatie dilatativă

M. Anton, A. Popa, A. Ionescu, C. Ginghină  
*Institutul de Urgențe pentru Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. C.C. Iliescu”, București*

**Introducere:** Granulomatoza eozinofilică cu poliangeită, cunoscută și ca sindrom Churg-Strauss, reprezintă o formă rară de vasculită având manifestări clinice variate, aproape invariabil, fiind asociată cu astmul bronșic. Afectarea cardiacă în cadrul acestei boli a fost descrisă sub diferite forme (miocardită, pericardită, infarct miocardic secundar afectării vasculitice coronariene, tulburări de conducere), reprezentând un criteriu de prognostic nefavorabil. Cardiomiopatia dilatativă secundară sindromului Churg-Strauss este însă, o formă rară de manifestare a bolii. Prezentăm acest caz pentru a ilustra importanța abordării multimodale în identificarea etiologiei cardiomiopatiei dilatative.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui bărbat de 35 de ani fără FRCV, care se prezintă pentru dispnee de efort mic. Din APP reținem diagnosticul de astm bronșic stabilit în urmă cu 5ani și cel de rinosinuzită cronică. Simptomele au debutat în urmă cu un an când Rx C-P arăta opacități nodulare difuze. Biologic se constata eozinofilie marcată și sindrom biologic inflamator. Pentru a identifica etiologia dispneei asociată eozinofiliei s-a efectuat serologia pentru *Toxocara*, *Echinococcus* și *Aspergillus*, toate fiind negative. Totodată, cANCA și pANCA au fost negative. Bronhoscoopia

cu LBA arată eozinofilie, fără celule tumorale, bacterii sau fungi. O cauză hematologică a fost exclusă, BOM arătând normocelularitate cu eozinofilie secundară. Testarea genetică pentru eozinofilie primară (FIP1L1 și PDGFR A și B) a fost negativă. Nefiind identificată altă cauză, se consideră că manifestările clinico-biologice sunt secundare astmului bronșic și se inițiază corticoterapia (Prednison 7,5 mg), menținând terapia bronhodilatatoare. La internarea în clinică, pacientul prezenta dispnee de efort mic, obiectiv constatând TA 100/60 mmHg, AV 60/min, fără congestie cardiacă sau sistemică. Biologic, remarcăm BNP crescut (2065 pg/ml), dar fără alte modificări, iar Rx C-P arată absența opacităților descrise anterior. Ecocardiografic, decelăm CMD cu FEVS 20% și regurgitare mitrală severă. Se decide efectuarea IRM cardiac descriind CMD cu reducerea marcată a funcției VS, anomalii de semnal intramiocardic și fibroză subendocardică difuză, modificări ce sugerează un substrat ischemic microvascular. Astfel, coroborând datele (esențială fiind asocierea astmului bronșic), se conturează diagnosticul de granulomatoză eozinofilică cu poliangeită. Aplicând criteriile ACR, constatăm că la debutul simptomatologiei, 5 din 6 criterii erau îndeplinite (eozinofilie >10%; astm bronșic; eozinofilie extravasculară; infiltrate pulmonare tranzitorii; anomalii ale sinusurilor paranazale). Absența, în prezent, a eozinofiliei și a modificărilor pulmonare se datorează corticoterapiei.

**Concluzii:** Astfel, se consideră afectarea cardiacă secundară vasculitei sistemice și se inițiază tratament cu Azatioprina 50 mg/zi, continuând corticoterapia. Se asociază un IECA, un betablocant, un diuretic de ansă și un antialdoseteronic. La 3 luni de la începerea tratamentului, constatăm ameliorarea disfuncției miocardice (actual FEVS 30%) și creșterea toleranței la efort. CMD secundară sindromului Churg-Strauss este rar întâlnită, însă poate avea o evoluție favorabilă, în cazul prezentat observând o ameliorare semnificativă într-un interval scurt de timp de la începerea tratamentului medicamentos optim. Particularitatea cazului este reprezentată atât de raritatea sa, cât și de faptul că diagnosticul a fost stabilit retrospectiv, pe baza elementelor clinico-biologice prezente la debutul simptomatologiei.

---

## A rare cause of dilated cardiomyopathy

**Introduction:** Eosinophilic granulomatosis with polyangiitis, known as Churg-Strauss syndrome is a rare systemic vasculitis, almost invariably accompanied by asthma. Cardiac involvement has been reported in various forms (myocarditis, pericarditis, myocardial infarction due to coronary vasculitis, conduction abnormalities) and represents a poor prognosis criteria. Dilated cardiomyopathy secondary to the disease is however not commonly described. We present this case in order to emphasize the importance of multimodality imaging in identifying the etiology of dilated cardiomyopathy.

**Case presentation:** We report the case of a 35-year-old man, without cardiovascular risk factors, admitted for dyspnea. Medical history reveals he had been diagnosed with asthma and chronic rhinosinusitis. His symptoms started a year before, when chest X-ray showed bilateral opacities. Lab results showed eosinophilia and high levels of inflammatory markers. To identify the etiology of the dyspnea associated with eosinophilia, tests for *Toxocara*, *Echinococcus* and *Aspergillus* were taken and were negative. cANCA and pANCA were also negative. Bronchoalveolar lavage was performed showing high number of eosinophils and no bacterial, fungal or tumoral elements. Bone marrow biopsy showed normal cellularity, but increased eosinophils. To exclude primary eosinophilia, genetic testing was performed, FIP1L1 and PDGFR A, B being negative. No other cause was found, therefore the clinico-biological anomalies were considered to be in the context of asthma and corticotherapy (Prednison 7.5mg) was added to bronchodilators. On admission in our clinic, the patient presented dyspnea on exertion. Physical exam did not reveal anything remarkable, no signs of cardiac or pulmonary congestion being present. Lab tests showed high BNP (2065 pg/ml), but no other anomalies, while chest X-ray revealed the absence of the opacities anteriorly described. Echocardiography revealed dilated cardiomyopathy with LV ejection fraction 20% and severe mitral regurgitation. Cardiac MRI was conducted revealing intramyocardial signal abnormalities and diffuse subendocardial fibrosis consistent with microvascular ischemia. Therefore, after corroboration of all the data (the presence of asthma being essential) eosinophilic granulomatosis with polyangiitis diagnosis took shape. Looking at the ACR criteria for EGPA

we realize that 5 out of 6 were fulfilled at the beginning of the symptoms: asthma; eosinophilia > 10%; extra-vascular eosinophils, transient pulmonary infiltrates, chronic rhinosinusitis. The absence on admission of initial anomalies was due to corticotherapy.

**Conclusions:** Consequently, cardiac dysfunction was considered to be secondary to Churg-Strauss syndrome and treatment with Azathioprine (50mg/day) was initiated. Also, treatment with ACE inhibitor beta blocker and diuretic was associated. After three months of medical therapy, we discover an improvement in the patient's effort capacity and an improved function of the left ventricle (LVEF 30%). In conclusion, this case is particular not only because of its rarity, but also due to the fact that the diagnosis was established in retrospective, taking into consideration all the clinico-biological findings present at the beginning of the symptoms.

---

## 200. Care este „cel mai bun tratament medical” al complicațiilor mecanice după infarct miocardic acut cu supradenivelare de ST?

D. Brie, H. Feier, T.L. Constantin, L. Petrescu  
*Institutul de Boli Cardiovasculare, Timișoara*

**Introducere:** Complicațiile mecanice după infarctul miocardic acut cu supradenivelare de ST (STEMI) includ ruptura peretelui liber al ventriculului stâng, ruptura mușchiului papilar și ruptura septului interventricular. Optimizarea preoperatorie, cu balon de contrapulsăție aortic, vasodilatatoare și inotropi poate ajuta la reducerea presarcinii unui ventricul afectat de STEMI, îmbunătățind funcția cardiacă pe termen scurt, dar nu ar trebui să întârzie intervenția chirurgicală.

**Metoda:** Prezentăm cazul unei femei, care s-a prezentat tardiv, după un STEMI anterior, complicat cu defect septal interventricular, fiind tratată la Institutul de Boli Cardiovasculare Timișoara.

**Prezentarea cazului:** Femeie de 60 de ani, este diagnosticată cu STEMI anterior la 72 de ore de la începutul durerii toracice. Ea s-a prezentat în spitalul nostru acuzând dispnee, fatigabilitate, astenie și reapariția durerii toracice. La prezentare tensiunea arterială a

fost de 70/40 mmHg și a avut semne de hipoperfuzie sistemică. Auscultația cardiacă a decelat un murmur holosistolic intens, care se poate auzi pe toată aria precordială. Ecocardiografia transtoracică a evidențiat un ventricul stâng cu akinezie anterioară și un defect septal interventricular (DVS), cu un flux transeptal mare și turbulent de la stânga la dreapta. Angiografia coronariană a evidențiat ocluzia ADA proximal cu încărcare retrogradă preară din ACD. S-a efectuat intervenție chirurgicală de urgență, din cauza șocului cardiogen persistent, în ciuda terapiei de susținere, inclusiv a balonului de contrapulsăție aortică. S-a efectuat repararea chirurgicală a DSV utilizând tehnica de excludere a zonei de infarct descrisă de Tiron David și concomitent revascularizare miocardică prin by-pass aorto-coronarian (artera mamară internă stângă pe ADA). Evoluția a fost favorabilă pacientă fiind externată după 10 zile.

**Concluzii:** Intervenția chirurgicală rămâne bază tratamentului complicațiilor mecanice post STEMI, pacienții tratați exclusiv medicamentos având un prognostic prost. În concluzie, „cel mai bun tratament medical” pentru complicațiile mecanice ale STEMI este intervenția chirurgicală.

---

## What is „the best medical treatment” of mechanical complication after acute ST elevation myocardial infarction?

**Introduction:** The major mechanical complications after acute ST elevation myocardial infarction (STEMI) include rupture of the left ventricular free wall, papillary muscle rupture and ventricular septal rupture. Preoperative optimization, with an intra-aortic balloon pump and vasodilators, inotropes may help to reduce the afterload on the compromised ventricle following AMI and may improve cardiac output in the short term, but should not delay expedient surgical intervention.

**Methods:** We presented the case of a woman with late presentation after anterior STEMI complicated with interventricular septal defect treated at Cardiovascular Disease Institute Timisoara.

**Case presentation:** A 60 years old woman was diagnosed with anterior STEMI after 72 hours of beginning

chest pain. Now she presented in our hospital with shortness of breath, fatigue and recurrence of chest pain. His blood pressure was 70/40 mmHg, and he had signs of systemic hypoperfusion. Cardiac auscultation revealed a harsh holosystolic murmur, which was heard over the entire precordium. Transthoracic echocardiography revealed a left ventricle with anterior akinesis and a sharply demarcated interventricular septal defect (VSD) with a large, turbulent left-to-right transseptal flow. Coronary angiography revealed occlusion of the LAD with poor retrograd collateral flow from right coronary artery. Emergency surgical intervention was performed because of persistent cardiogenic shock, despite supportive therapies, including intraaortic balloon pump. A surgical repair of postinfarction VSD was performed using Tiron David infarct exclusion technique and concomitant coronary artery by-pass grafting (left internal mammary artery on LAD). After eleven days' patients was discharged.

**Conclusions:** Surgical intervention remains the mainstay of treatment in patients with mechanical complications of STEMI, with dismal outcomes for patients treated medically. In conclusion, „best medical treatment” for mechanical complication of STEMI is surgery.

---

## 201. Un caz de malformație congenitală de arteră coronară stângă cu origine anormală din artera pulmonară (sindrom Alcapa) la adult

L.B. Drăghici, I. Istrate, R. Onut, C. Minoiu,  
L. Călmăc, S. Onciul, M. Dorobanțu  
*Spitalul Clinic de Urgență, București*

**Introducere:** Originea anormală a arterei coronare stângi din artera pulmonară, cunoscută ca și sindrom ALCAPA este o anomalie congenitală rară, cu doua forme de prezentare - forma infantilă (cu deces precoce în primul an de viață) și forma adultă (cauză de moarte subită cardiacă).

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unei paciente în vârstă de 42 de ani, diagnosticată în urmă cu 20 de ani cu anomalie de origine a ACS (din artera pulmonară), asimptomatică până la momentul prezentării.

Se internează pentru fenomene de insuficiență ventriculară stângă de repaus, pe fond de fibrilație atrială cu alură ventriculară rapidă. Ecocardiografia transtoracică evidențiază originea ACD din sinusul coronar drept (arteră dilatată), cu multiple trasee vasculare, cu flux color turbulent (colaterale intercoronariene) la nivelul septului interventricular, disfuncție sistolică moderat-severă și hipokinezie difuză pereți VS, cu endocard hiperocogen în teritoriul IVA, calcificare de mușchi papilari bilateral și regurgitare mitrală moderat-severă prin mecanism mixt. Aspectul ecografic este sugestiv pentru forma adultă a sindromului ALCAPA, confirmat și la ecografia transesofagiană și coronarografie. Cateterismul cardiac drept și stâng evidențiază hipertensiune pulmonară pre și postcapilară, fără șunt dreapta-stânga. Evaluarea angio-CT oferă date suplimentare privind anatomia coronariană, confirmând diagnosticul de sindrom ALCAPA. Având în vedere prezența fenomenelor de IVS în contextul fibrilației atriale cu alură ventriculară rapidă, se decide aplicarea unei strategii de control a ritmului, prin conversie electrică la ritm sinusal și ulterior tratament antiaritmie (cu amiodaronă) și tratamentul optimal al insuficienței cardiace. Pacienta este îndrumată către un centru de chirurgie cardiovasculară în vederea corecției chirurgicale, pentru a preveni ischemia miocardică, aritmiile ventriculare maligne și moartea subită cardiacă. Se va lua în discuție implantarea unui ICD în prevenție primară a morții subite cardiace, în absența tratamentului chirurgical.

**Concluzii:** Supraviețuirea la vârsta adultă a pacientei s-a realizat prin dezvoltarea unei bogate circulații colaterale intercoronariene, care a determinat însă un fenomen de furt coronarian, cu șunt stânga-dreapta și hipoperfuzie miocardică cronică. Ischemia cronică a determinat disfuncție sistolică și diastolică de ventricul stâng și regurgitare mitrală prin disfuncția mușchilor papilari, cu risc de moarte subită cardiacă în absența corecției chirurgicale. Pacienta necesită și înlocuire de valvă mitrală având în vedere și afectarea intrinsecă a acesteia. Sindromul ALCAPA este o afecțiune rară, atât la copii și mai ales la vârsta adultă, cu potențial letal, în absența tratamentului specific.



## A case of adult-type anomalous left coronary artery from pulmonary artery (Alcapa syndrome)

**Introduction:** Anomalous left coronary artery from pulmonary artery, known as ALCAPA syndrome is a rare congenital anomaly, with two forms of presentation – the infant type (with early death in the first year of life) and the adult type (cause of sudden cardiac death).

**Case presentation:** We present the case of a 42-year-old woman diagnosed 20 years ago with a left coronary artery (LCA) origin abnormality (from the pulmonary artery), asymptomatic until presentation. She was admitted with left ventricular dysfunction as a result of new onset atrial fibrillation with rapid ventricular response. Transthoracic echocardiography reveals the origin of right coronary artery (RCA) from the right coronary sinus (ectatic artery) with multiple turbulent color flow regions (intercoronary collaterals) in interventricular septum, moderate-severe systolic dysfunction, diffuse LV hypokinesia, with hyperechogenic endocardium, extensive papillary muscle calcification and moderate-severe mitral regurgitation through multiple mechanisms.

The echocardiographic findings are suggestive of adult-type ALCAPA syndrome, also confirmed by transesophageal echocardiography and coronary angiography. The LCA was not visualized at the left sinus valsalva. The RCA was dilated and tortuous, filled the left coronary system through collateral vessels and the LCA was originating from the main pulmonary artery. Right and left cardiac catheterization highlights pre- and postcapillary PAH, without right-to-left shunt. The coronary-CT scan evaluation provides additional data on coronary anatomy. Given the presence of left ventricular dysfunction, it is decided to apply a strategy of rhythm control by means of electrical conversion of atrial fibrillation to sinus rhythm and subsequent antiarrhythmic treatment (with amiodarone) and optimal heart failure treatment. The patient is referred to a cardiovascular surgical center for surgical correction, in order to prevent further myocardial ischemia, malignant ventricular arrhythmias and sudden cardiac death. Implantable cardiac device (ICD) implantation may also be considered in our patient for primary prevention of malignant ventricular arrhythmias, in absence of surgical treatment.

**Conclusions:** The survival of the patient to adulthood was achieved by developing a rich intercoronary collateral circulation, which in turn caused a „coronary steal” phenomenon with left-to-right shunt and chronic myocardial hypoperfusion. Chronic ischemic injury caused left ventricular systolic and diastolic dysfunction and mitral regurgitation due to papillary muscle impairment, with risk of sudden cardiac death, in the absence of surgical correction. The patient also may require replacement of the mitral valve, due to intrinsic changes. ALCAPA syndrome is a rare congenital anomaly in children and especially in adults, which is frequently lethal in the absence of specific treatment.

---

## 202. Managementul în urgență al supradozajului cumarinic

B.R. Bucă, L. Mititelu-Tarțău, N. Dima, C. Bădescu,  
R. Gănceanu Rusu, A. Clim, V. Ungureanu,  
A. Parlapan, C. Rezuș  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore  
T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Utilizarea medicației anticoagulante este din ce în ce mai frecventă în tratamentul și profilaxia fenomenelor trombotice arterio-venoase. Anticoagulatele orale, precum acenocumarolul, se caracterizează printr-o variabilitate interindividuală a răspunsului la tratament. Cunoașterea farmacocineticii, dozajului și managementul anticoagulantelor cumarinice este deosebit de importantă în practica zilnică.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient de 64 de ani, hipertensiv, diabetic, cunoscut cu ciroză hepatică toxică, cu antecedente de tromboembolism pulmonar, cu cardiostimulare electrică permanentă tip VVI (pentru bloc atrioventricular total cu sincope), internat în urgență pentru decelarea unui hematom gigant popliteal drept, pacientul fiind la domiciliu sub tratament anticoagulant oral. Investigațiile efectuate au obiectivat patologia cardiacă ischemică și hipertensivă, constituirea cardiomegaliei și a modificărilor de cinetică parietală segmentară, cu decelarea leziunilor aterosclerotice valvulare implicate în etiologia mixtă a regurgitărilor valvulare, precum și evoluția severă a patologiei hepatice cronice (pacientul fiind încadrat în clasa Child-Pugh B, cu scor MELD=19 și conform consensului BAVENO IV în stadiul III), cu modificări

de ecostructură și cu hipersplenism exprimat prin bicitopenie, hipocoagulabilitate (INR=6,5). Sub tratament complex instituit s-a obținut resorbția cvasicompletă a hematomei popliteale drepte și reluarea autonomiei mersului. Prezența sindromului hemoragiar a impus reevaluarea tratamentului de fond și a raportului beneficiu/risc, optându-se pentru monoterapie antiagregantă plachetară.

**Concluzii:** Terapia anticoagulantă este un domeniu medical, ce evoluează constant. Riscul hemoragic este direct proporțional cu intensitatea anticoagularii. Este indiscutabil aportul ficatului în procesul de hemostază, hepatocitul fiind locul de sinteză a majorității factorilor de coagulare. Tratamentul antitrombotic trebuie efectuat conform ghidurilor actuale, iar raportul beneficiu/risc se evaluează pentru fiecare pacient în parte.

---

## Emergency management of coumarine overdose

**Introduction:** The use of anticoagulant medication is more frequent in the treatment and prophylaxis of arterio-venous thrombotic events. Oral anticoagulants, as acenocoumarol, are characterized by an inter-individual variability concerning the treatment response. Knowing the pharmacokinetics, dosage and the management of coumarin anticoagulants is particularly important in daily practice.

**Case presentation:** We present the clinical case of a 64-year old hypertensive, diabetic patient, known to have liver cirrhosis, a history of pulmonary thromboembolism, and permanent electrical cardiac stimulation type VVI (for total atrioventricular block with syncope), admitted in emergency for a giant hematoma in the right popliteal region, the patient being ambulatory under treatment with oral anticoagulant. The investigations carried out, objectified the ischemic and hypertensive cardiac pathology, the presence of cardiomegaly and the modification of segmentary parietal kinetics, with the detection of valvular atherosclerotic injuries involved in the mixed etiology of valvular regurgitation, as well as the severe evolution of chronic liver disease (the patient being within the Child-Pugh class B with a MELD score=19 and in stage III according to the BAVENO IV consensus), with changes in echo structure and with hypersplenism expressed by bicitopenia,

and hypocoagulability (INR=6,5). Under the complex treatment, was obtained the resorption of the right popliteal hematoma and resuming of walking autonomy. The presence of hemorrhagic syndrome, required the reevaluation of the basic treatment and the benefit/risk balance, being recommended an antiplatelet monotherapy at home.

**Conclusions:** Anticoagulant therapy is a constantly evolving medical field. The hemorrhagic risk is directly proportional to the intensity of anticoagulation. The liver's role in the hemostasis process is incontestable, the hepatocyte being the site of synthesis for most of the coagulation factors. Antithrombotic therapy must be performed according to the current guidelines, and the benefit/risk balance evaluated for each distinct patient.

---

## 203. Este ablația o soluție în tratamentul furtunii electrice la un pacient cu ICD în prevenția primară?

D. Gurzău, A. David, C. Florea, R. Roșu, G. Cismaru, G. Gușetu, A. Roșu, D. Zdrenghea, D. Pop  
*Secția de Cardiologie, Spitalul Clinic de Recuperare, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Furtuna electrică indică o afecțiune clinică amenințătoare de viață, fiind asociată cu o rată ridicată a mortalității. Trigger-ul implicat în apariția furtunii electrice este identificat doar în 10-25% din cazuri, iar aritmia cel mai des întâlnită este tahicardia ventriculară monomorfa. În ceea ce privește ablația, ultimele studii arată că, aceasta reduce recurența furtunii electrice și crește supraviețuirea.

**Prezentarea cazului:** Este vorba despre cazul unui pacient în vârstă de 48 de ani, cunoscut hipertensiv, diabetic, cu cardiopatie ischemică prin afectare multivasculară în stadiu dilatativ, purtător de ICD în prevenția primară a morții subite cardiace, care se prezintă pentru 3 șocuri electrice interne în ultimele 24 de ore. În ciuda tratamentului antiaritmie maximal, pe perioada spitalizării pacientul prezintă 11 episoade de tahicardie ventriculară și fibrilație ventriculară în decurs de 2 ore, necesitând șoc electric intern și șoc electric extern pentru trecerea la ritm sinusal. În evoluție pacientul

prezintă fenomene de insuficiență ventriculară stângă cu edem pulmonar acut și hipoperfuzie periferică, necesitând suport inotrop. Se efectuează coronarografie, care decelează leziune subacută pe artera circumflexă, cu implantarea de stent farmacologic.

Se realizează studiu electrofiziologic cu ablația de substrat aritmic în ritm sinusal. Postprocedural, pacient fără tahicardie ventriculară sau fibrilație ventriculară, starea clinică fiind net ameliorată.

#### **Particularitățile cazului:**

- asocierea de tahicardie ventriculară polimorfă și fibrilație ventriculară în cadrul furtunii electrice
- recurența furtunii electrice sub tratament antiaritmie maximal (5 antiaritmice)
- mecanisme intricate în declanșarea furtunii electrice: sechele de infarct, ischemie coronariană subacută
- incidența redusă a furtunii electrice la pacienții cu ICD în prevenția primară și mortalitatea mai ridicată la aceștia
- timpul relativ scurt de la implantarea ICD-ului și apariția furtunii electrice

**Concluzii:** Furtuna electrica este un fenomen care pune în pericol viața pacienților, iar mecanismele implicate pot să fie intricate și de multe ori neidentificate, tocmai de aceea managementul medical al unui astfel de pacient este foarte dificil, cu o evoluție clinică surprinzătoare. În ciuda prognosticului prost pe care acest pacient îl avea, fiind un pacient cu ICD implantat în prevenția primară a morții subite cardiace, rezultatele terapeutice obținute, stentarea leziunii coronariene și ablația substratului aritmogen, au dus la reducerea recurenței furtunii electrice și au crescut supraviețuirea la acest pacient, drept dovadă, la 7 luni de la internare, pacientul este fără tulburări de ritm malinge, iar starea clinică este mult ameliorată.

---

## Is catheter ablation a solution for the treatment of electrical storm in a patient with ICD in primary prevention?

**Introduction:** Electrical storm indicates a life-threatening clinical condition, associated with a high mortality rate. The trigger involved in the occurrence of elec-

trical storm is only identified in 10-25% of the cases, and the most common arrhythmia is monomorphic ventricular tachycardia. In terms of ablation, recent studies show that it reduces the recurrence of electrical storms and increase the survival.

**Case presentation:** We report the case of a 48-year old male, hypertensive, diabetic, with ischemic dilated cardiomyopathy, with ICD implanted in the primary prevention of sudden cardiac death, presenting three internal electrical shocks in the last 24 hours. In spite of the maximum antiarrhythmic treatment, 11 episodes of ventricular tachycardia and ventricular fibrillation occur within 2 hours, requiring internal electrical shock and external electrical shock for switching to sinus rhythm during patient hospitalization. In evolution, the patient experiences left ventricular failure phenomena with acute pulmonary edema and peripheral hypoperfusion, requiring inotropic support. A coronarography was performed, which detects subacute lesion of the circumflex artery, with pharmacological stent implantation. The electrophysiological study was performed with the ablation of arrhythmic substrate in sinus rhythm. Postprocedural, the patient is without any ventricular tachycardia or ventricular fibrillation, clinical status being net improved.

#### **Case particularities:**

- the combination of ventricular polymorphic tachycardia and ventricular fibrillation in the electrical storm;
- recurrence of electrical storm under maximal antiarrhythmic treatment (5 antiarrhythmic drugs);
- complicated mechanisms involved in triggering electrical storm: infarct sequelae, subacute coronary ischaemia;
- reduced incidence of electrical storm in ICD patients implanted in primary prevention and increased mortality in this patients;
- relatively short time since ICD implantation and electrical storm;

**Conclusions:** Electrical storm is a life-threatening syndrome, and the mechanisms involved can be complicated and often unidentified, and that is why the medical management of such a patient is very difficult and so challenging, with a surprising clinical evolution. In spite of the poor prognosis of this patient being a ICD patient implanted in the primary prevention of sudden cardiac death, the therapeutic results obtained, coronary stent implantation and ablation of the arrhythmia substrate, have reduced the recurrence of the electrical storm and increased the survival at this patient, as

proof, 7 months after admission, the patient is free of malignant rhythm disorders, and the clinical condition is greatly improved.

## 204. Hiperaldosteronism primar diagnosticat tardiv - evoluție și prognostic

M.S.C. Haba, E. Strimbeanu, G. Sofiniuc, A.O. Petriș  
*Spitalul Județean de Urgență „Sf. Spiridon”, Iași*

**Introducere:** Prevalența hipertensiunii arteriale secundare reprezintă doar 5-10% din populația hipertensivă, motiv pentru care, în multe dintre aceste situații această patologie poate fi trecută cu vederea, chiar dacă identificarea etiologiei poate orienta spre un tratament cu potențial curativ.

**Obiectiv:** Scopul acestei lucrări este, de a ilustra necesitatea diagnosticului etiologic în cadrul acestor patologii, exemplificând un caz din cadrul clinicii noastre.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient, diagnosticat cu hipertensiune arterială de 20 ani, cu valori tensionale necontrolate la domiciliu (TAS 160-260 mmHg), care se prezintă cu cefalee, vertij, polidipsie, poliurie nocturnă, palpitații și 3 sincope. Clinic, pacientul prezintă suflu sistolic II/VI, în spațiul 2 intercostal stang, TA=260/150 mmHg. ECG: RS, ax QRS intermediar, hipertrofie ventriculară stângă. Ecocardiografia a arătat hipertrofie ventriculară stângă concentrică (SIV 23 mm, PI 19 mm), FE 55%, disfuncție diastolică de tip relaxare alterată. Testele de laborator au evidențiat hipopotasemie severă 1,8 mmol/L și alcaloză metabolică, AR 39.7 mmol/L. Monitorizarea Holter TA a evidențiat profilul non-Dipper; media TAS 148 mmHg, media TAD 79,5mmHP.

Ținând cont de elementele anamnestice, clinice și paraclinice, s-a luat în considerare prezența unei forme de hipertensiune arterială secundară. Examinarea CT a descris prezența unei leziuni nodulare cu dimensiuni de 20/14 mm, la nivelul brațului medial, al glandei suprarenaliene drepte, cu caracter de adenom. Bilanțul endocrinologic a evidențiat un raport aldosteron/renină de 27,8, cu valori ale cortizolului și ale metanefrinelor urinare în limite normale, confirmând diagnosticul de adenom Conn. Pacienta a urmat tratament cu dublă blocare aldosteronică, betablocant, calciu blocant,

diuretic tiazidic și antiadrenergic central, cu controlul valorilor TA și normalizarea K seric. După echilibrarea hidroelectrolitică, s-a realizat suprarenalectomie dreaptă laparoscopică. Cu toate acestea, pacienta a rămas cu valori ale tensiunii arteriale înalte, pacienta necesitând, în continuare terapie antihipertensivă.

**Concluzii:** În cazul de față identificarea etiologiei hipertensiunii arteriale, s-a efectuat tardiv, motiv pentru tratamentul cu viză curativă nu a permis, decât controlarea dezechilibrelor hidro-electrolitice și acido-bazice, cu o influență mai redusă asupra elementului hipertensiv. Persistența valorilor tensionale înalte, timp de 20 de ani, a dus la afectarea patului vascular, cu persistența patologiei hipertensive, a profilului non-Dipper și a hipertrofiei ventriculare stângi și a riscurilor cardio-vasculare asociate.

## Late diagnosis of a primary aldosteronism-evolution and prognostic

**Introduction:** The prevalence of secondary arterial hypertension represents only 5-10% out of the hypertensive population. Therefore, these situations are frequently overlooked, even though the identification of the hypertension etiology might help delivering a curative treatment.

**Objective:** To illustrate the necessity of the etiological diagnosis of secondary hypertension, by exemplifying a clinical case from our clinic.

**Case presentation:** We report the case of a patient, with a diagnosis of arterial hypertension for 20 years, with high blood pressure values at home (SBP 160-260 mmHg), presenting with headache, vertigo, polydipsia, nocturne polyuria, palpitations and 3 syncopes. Clinically the patient presented a systolic murmur II/VI in 2<sup>nd</sup> right ICS, BP 260/150 mmHg. ECG: sinus rhythm, intermediate axis, LVH with ventricular strain pattern. The echocardiography showed concentric LVH (IVS 23 mm, PWT 19 mm), EF 55%, late relaxation diastolic dysfunction pattern. Blood tests revealed severe hypokalemia 1,8 mmol/L and metabolic alkalosis AR 39.7 mmol/L. ABPM revealed a non-Dipper profile; mean SBP 148 mmHg, mean DBP 79,5 mmHg. Taking into consideration the anamnesis, the clinical and paraclinical status of the patient, we considered the presence

of a secondary hypertension. The CT scan revealed the presence of a nodular lesion, 20/14mm, on the medial branch of the right adrenal gland, characteristic for an adenoma. Hormone and metabolites testing showed an aldosterone to renin ration of 27,8, normal cortizol and metanephrine levels, confirming the diagnosis of Conn adenoma. The patient received double antialdosteronic blockade, beta-blockers, calcium blockers, thiazidic diuretic and central antiadrenergic drugs, managing to control the BP values and the serum K levels. After equilibration of the hydro electrolytic and acid base homeostasis, a right laparoscopic suprarenalectomy. However, the patient retained the high BP values, requiring continuous antihypertensive treatment.

**Conclusions:** In this case, the identification of the arterial hypertension etiology, was made late, therefore the curative surgical treatment permitted only the control of the hydro electrolytic and acid base balance, with little influence on the control of the BP. The persistence of high BP values, for 20 years, affected the vascular bed, with a persistence of the hypertensive pathology, of the non-Dipper profile, of the LVH and the associated cardio-vascular risks.

---

## 205. Fibrilație ventriculară resuscitată prompt, la 5 ore după cezariană – cine este de vină?

R. Mitruț, D. Mihalcea, V.D. Vintilă, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București*  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,*  
*București*

**Introducere:** Stopul cardiac matern, în timpul sau după nașterea copilului, este un eveniment rar și înfricoșător și poate fi favorizat de diverse cauze: insuficiență cardiacă, infarct, cardiomiopatie peripartum, miocardită, preeclampsie, embolie cu lichid amniotic, sângerări excesive sau infecții sangvine. Diagnosticul precoce și tratamentul optim al bolii declanșatoare reduc în mod semnificativ mortalitatea maternă și fetală.

**Prezentarea cazului:** Femeie de 22 de ani, fără factori de risc cardiovasculari, istoric ereditar sau personal, cu un episod de infecție acută a căilor respiratorii superioare în urma cu o săptămână, cu remisiune spontană,

a suferit un stop cardiac provocat de fibrilație ventriculară, resuscitat în mediu intraspitalicesc, la 5 ore după naștere prin cezariană, în săptămâna 39 de sarcină. După conversia electrică, pacienta a prezentat semne și simptome de insuficiență cardiacă acută, iar pe ECG a prezentat tahicardie sinusală cu subdenivelare de segment ST în derivațiile anterolaterale. Testele de laborator au evidențiat un sindrom inflamator important, leucocitoză cu neutrofilie, anemie ușoară, enzime de necroză miocardică crescute, fără diselectrolitemii. Coronarografia de urgență a arătat artere coronariene epicardice normale.

Ecocardiografia transtoracică a evidențiat un ventricul stâng de dimensiuni normale (VS), cu o fracție de ejeție sever redusă a VS (FEVS), hipokinezie globală difuză, regurgitare mitrală moderată și hipertensiune pulmonară ușoară secundară. Tratamentul a inclus heparină cu greutate moleculară mică (HGMM) profilactic, diuretic de ansă și antialdosteronic, inhibitor de enzimă de conversie a angiotensinei, antibioterapie și monitorizare ginecologică postoperatorie, ce a determinat o evoluție clinică favorabilă. La externare, a doua ecocardiografie a evidențiat o FEVS îmbunătățită (45%), cu regurgitare mitrală ușoară.

Prezentarea clinică și paraclinică a sugerat două cauze principale pentru insuficiența cardiacă acută și aritmia ventriculară: miocardita sau cardiomiopatia peripartum.

Efectuată la 10 zile după externare, rezonanța magnetică cardiacă (IRM) a prezentat un VS de dimensiuni normale cu funcție sistolică normală (FEVS 70%), fără edem în secvența T2. Secvența precoce de captare a gadoliniumului (GE) T1 a fost normală, dar GE tardivă a diagnosticat cicatrici miocardice ale septului inferior și ale pereților laterali ai miocardului. Prin urmare, toate aceste date sugerează ideea conform căreia cardiomiopatia peripartum este etiologia insuficienței cardiace acute și a fibrilației ventriculare, dar nu a putut fi exclus un episod de miocardită. Pacientei i s-a implantat ICD în prevenție secundară după o săptămână.

**Particularitatea cazului:** Stop cardiac și insuficiență cardiacă acută la pacientă tânără, la care imagistica prin rezonanță magnetică nucleară arată criterii de miocardită și cardiomiopatie peripartum, fără a putea fi diferențiate.

**Concluzii:** Cardiomiopatia peripartum și miocardita în timpul sau după naștere sunt din punct de vedere clinic ușor similare și, uneori, pot coexista, făcând diagnosticul și mai dificil. Ambele pot duce la complicații care pun în pericol viața, cum ar fi stopul cardiac și insuficiența cardiacă acută. Prin urmare, un diagnostic

precis și un tratament eficace reduc riscul de mortalitate maternă.

---

## Ventricular fibrillation resuscitated promptly 5 hours after cesarean – who is to blame?

**Introduction:** Maternal cardiac arrest, during or early after childbirth, is a rare and frightening event that can be favoured by various causes: heart failure, heart attack, peripartum cardiomyopathy, myocarditis, preeclampsia, amniotic fluid embolism, excessive bleeding or blood infection. Early diagnosis and optimal treatment of the triggering disease significantly reduce maternal and fetal mortality.

**Case presentation:** 22-year-old woman, without any cardiovascular risk factors and hereditary or personal history, with an episode of acute upper respiratory infection one week ago, with spontaneous remission, suffered a sudden cardiac arrest caused by ventricular fibrillation, resuscitated in hospital, 5 hours after childbirth by cesarean delivery in the 39<sup>th</sup> week of pregnancy. After electric conversion, the patient developed signs and symptoms of acute heart failure and ECG showed sinus tachycardia with ST segment horizontal depression in anterolateral leads. Laboratory tests revealed an important inflammatory syndrome, leukocytosis with neutrophilia, mild anemia, elevated myocardial necrosis enzymes and no electrolyte disturbance. Emergency angiography showed normal epicardial coronary arteries.

Ecocardiography revealed a normal sized left ventricle (LV), with severe reduced LV ejection fraction (EF), global diffuse LV hypokinesia, moderate mitral regurgitation, and secondary mild pulmonary hypertension. Treatment included prophylactic LMWH, loop and antialdosterone diuretic, beta-blockers, angiotensin-converting enzyme inhibitor, antibiotherapy and gynecological post-surgery monitoring determined a favorable clinical evolution. At discharge, the second echocardiography revealed an improved LVEF (45%), with mild mitral regurgitation.

The clinical and paraclinical presentation suggested two underlying causes for acute heart failure and ven-

tricular arrhythmia: myocarditis or peripartum cardiomyopathy.

Performed 10 days after discharge, cardiac magnetic resonance showed a normal sized LV with normal systolic function (LVEF 70%) with no signal in T2 edema sequence. Early gadolinium enhancement (GE) T1 sequence was normal, but late Gadolinium Enhancement diagnosed myocardial scar of inferior septum and lateral myocardial walls. Thereby, all this data suggest peripartum cardiomyopathy as etiology of acute heart failure and ventricular fibrillation, but an episode of myocarditis could not be excluded. The patient undergone ICD implantation in secondary prevention 1 week later.

**Case particularity:** Young patient with cardiac arrest and heart failure in which cardiac imaging had criterias for both myocarditis and peripartum cardiomyopathy.

**Conclusion:** Peripartum cardiomyopathy and myocarditis during or after childbirth are slightly clinical similar and sometimes may coexist, making the diagnosis even more difficult. Both can lead to life-threatening complication such as cardiac arrest and acute heart failure. Therefore, an accurate diagnosis and treatment reduce the risk of maternal mortality.

---

## 206. Abordarea modernă multidisciplinară în tratarea pacienților cu stenoză aortică strânsă și disfuncție sistolică severă

D. Popescu, R. Niculescu, R. Vătășescu, M. Crăciun,  
H. Moldovan  
*Spitalul Sanador, București*

**Introducere:** Managementul bolii valvulare aortice, rămâne o preocupare continuă, fiind mult îmbunătățit, ca urmare a unui diagnostic corect, a evaluării precise a severității și progresiei bolii și stabilirea momentului optim de înlocuirea valvulară. Există, însă o categorie de pacienți, care se prezintă tardiv, cu disfuncție sistolică severă, cu insuficiență cardiacă clasa III-IV NYHA, la care chirurgia convențională este riscantă, iar înlocuirea valvulară transcatereter TAVI devine o opțiune, din ce în ce, mai accesibilă.

**Obiectiv:** Prezenta lucrare dorește să illustreze 2 cazuri de pacienți cu stenoză aortică strânsă și disfuncție sistolică severă, în care echipa multidisciplinară a intervenit, cu ameliorarea semnificativă a funcției și simptomatologiei pacienților.

**Prezentarea cazului:** Primul caz este un pacient de 67 ani cu stenoză aortică strânsă, disfuncție sistolică severă cu o fracție de ejeție de 20%, simptomatic cu insuficiență cardiacă, clasa NYHA III-IV. Pacientul se află în ritm sinusal, complex QRS îngust, BAV gradul I, cu episoade de fibrilație atrială paroxistică în antecedente. Pacientul a fost propus pentru TAVI. Procedura de implantare transcatereter s-a derulat cu apariția, intraprocedural, de bloc AV total, fibrilație ventriculară, aritmii induse de ocluzia arterei coronare drepte. Se practică PCI cu montare stent la ostiul ACD cu evoluție bună. Post procedural pacient stabil, cu BRS major, disfuncție sistolică severă, FE 25-30%. Ulterior, se montează defibrillator cu resincronizare. Evoluția pacientului este bună, cu recuperarea funcției miocardice, la 6 luni FE 45-50%.

Al doilea caz este un pacient tânăr de 46 ani, care în urmă cu 6 ani a suferit o operație de înlocuire de valvă aortică bicuspidă, cu o proteză biologică, pacientul fiind cu disfuncție sistolică severă, FE 30% la prima operație și BRS major. Se prezintă după 6 ani cu stenoză aortică strânsă prin disfuncție de proteză aortică, cu BRS major și insuficiență cardiacă clasa IV, FE 20%. În urma evaluărilor, având în vedere parametrii ecocardiografici și vârsta pacientului, se decide resincronizarea și ulterior intervenție chirurgicală convențională, de înlocuire valvulară aortică cu o proteză metalică. Evoluția pacientului a fost bună cu recuperarea funcției miocardice FE 40-45%

**Concluzii:** Dorim, astfel, să subliniem importanța unei echipe multidisciplinare în abordul pacienților cu boala aortică și disfuncție sistolică severă.

ved because of a correct diagnostic, correct evaluation of severity and progression of the disease, with establishment of the right timing for valvular replacement. There are some patients with late presentation, severe systolic dysfunction, with severe heart failure class III-IV NYHA, high risk for conventional heart surgery, and TAVI become more and more accessible.

**Methods:** In our presentation we want to illustrate 2 cases, patients with severe aortic stenosis and severe systolic dysfunction, in which the multidisciplinary team work with a better outcome for function and clinic.

**Case presentation:** First case is a patient of 67 years old with aortic stenosis, severe systolic dysfunction, ejection fraction 20%, symptomatic heart failure class III-IV. Patient was in sinus rhythm, normal QRS, first degree heart block, paroxistic atrial fibrillation. Patient was proposed for TAVI. The procedure has a complication total occlusion of right coronary artery, with complete heart block, ventricular fibrillation. The team proceed with angioplasty and intraostial implantation of stent. Postprocedure, patient stable, maintain major left bundle branch block, EF 25-30%. After TAVI, was implanted a defibrillator with resynchronization. Good evolution for the patient, recover of systolic function to EF 45-50%.

Second case is about young male 46 years old, 6 years ago suffered aortic valve replacement, bicuspid stenotic valve, with a biological prosthesis, patient having severe systolic dysfunction EF 30%, and major left bundle branch block. After 6 years he presented with severe aortic stenosis, major LBBB, heart failure class IV, EF 20%. After evaluation, echo parameters and age of the patient, team decide to resynchronise the patient first and after perform conventional cardiac surgery, aortic valve replacement with a metallic prosthesis. Evolution was good with raise in cardiac function EF 40-45% .

**Conclusions:** So, we want to show importance of a multidisciplinary team in approach in patients with aortic stenosis and severe systolic dysfunction.

---

## Multidisciplinary modern approach in treatment patients with aortic stenosis and severe systolic dysfunction

**Introduction:** The management of aortic valve disease remains a continuous preoccupation, has been impro-

## 207. Dispersia intervalului PR, criteriu pentru confirmarea sindromului de preexcitație pe EKG în 12 derivații

S. Aursulesei, G. Cismaru, R. Roșu, M. Puiu,  
G. Gușețu, G. Simu, D. Pop, D. Zdrenghia  
*Spitalul de Recuperare, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Criteriile EKG în sindromul de preexcitație sunt: scurtarea intervalului PR, prezența undei delta și complexul QRS lărgit. Dacă EKG-ul de suprafață înregistrează minimă preexcitație, diagnosticul este dificil de stabilit. Există 3 criterii actuale care confirmă o cale de conducere accesorie: absența undei Q în V6, prezența undei R în V1 și absența undei R în aVR.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unei paciente de 14 ani care a fost internată în vederea studiului electrofiziologic (SEF), prezentând numeroase episoade de tahicardie paroxistică supraventriculară, în ciuda tratamentului antiaritmie administrat. Cele 3 criterii EKG nu au fost suficiente pentru diagnosticarea unei căi accesorii, deși SEF a evidențiat o cale accesorie stângă cu tahicardie prin reintrare ortodromică. Astfel, am analizat un nou criteriu: dispersia intervalului PR, fiind diferența dintre cel mai lung și cel mai scurt interval PR înregistrat pe EKGul în 12 derivații.

**Metode:** În timpul SEF au fost introduse 4 catetere prin abordul venei femurale comune drepte: 2 catetere quadripolare, unul în atriul drept superior, respectiv la nivelul fasciculului His, un cateter decapolar la nivelul sinusului coronar și cateterul de ablație la nivelul ventriculului drept. În timpul stimulării ventriculare, conducerea retrogradă s-a realizat printr-o cale accesorie laterală stângă, care a fost, ulterior, confirmată de secvența activării atriale pe cateterul din sinusul coronar. Astfel, s-a realizat abord transeptal utilizând acul Brockenborg pentru puncția transeptală. În continuare s-a introdus în atriul stâng o teacă, prin care s-a introdus cateterul de ablație poziționat pe inelul mitral lateral. Ablația prin cateter a căii accesorii s-a realizat la 35 Watt și 55 grade C.

**Rezultate:** EKG-ul în 12 derivații a evidențiat minimă preexcitație, cu schiță de undă delta în derivațiile V2-V3, cu interval QRS normal de 100 msec și interval PR normal în D2 de 160 msec. Cele 3 criterii clasice pentru confirmarea sau excluderea unei căi accesorii au fost analizate: unda Q a fost prezentă în V6, cu zona de tranziție după derivația V1 și prezența unei

R în derivația aVR. Prin urmare cele 3 criterii au fost insuficiente pentru diagnosticul unei căi accesorii. Am măsurat cel mai lung, respectiv cel mai scurt interval PR și am găsit o diferență de 40 msec între derivațiile D2 și V2. După ablație nu s-a evidențiat conducere anterogradă sau retrogradă prin calea accesorie. EKGul în 12 derivații înregistrat post ablație a fost comparat cu cel dinaintea ablației și cele 3 criterii clasice au exclus în continuare prezența căii accesorii. În schimb criteriul nou propus, dispersia intervalului PR >30 msec a confirmat calea accesorie înainte de ablație și a exclus-o după efectuarea ablației, variația intervalului PR post ablație fiind de 5 msec. În continuare s-a efectuat testul cu adenozină cu producerea unui bloc AV 2:1, excluzând prezența căii accesorii post ablație. **Concluzii:** În cazurile neclare, o altă metodă pentru diagnosticul preexcitației ventriculare este diferența dintre cel mai lung respectiv cel mai scurt interval PR pe aceeași înregistrare EKG. În cazul nostru. O diferență mai mare de 30 msec a confirmat prezența unei căi accesorii înainte de ablație și a exclus-o postablație. Utilizarea unui blocant al nodului AV în ritm sinusal (precum adenozina) este o metodă neinvazivă pentru confirmarea sau excluderea căii accesorii.

---

## Variation of the PR interval for confirming ventricular preexcitation on a 12-lead ECG

**Introduction:** The classic ECG criteria for preexcitation syndrome includes: a short PR interval, the presence of a delta wave and an increased QRS duration. When there is minimal preexcitation on a 12 lead ECG, the diagnosis can be challenging. There are 3 criteria to confirm an accessory pathway: absence of a Q wave in V6, presence of an R wave in V1 and absence of an R wave in avR.

**Case presentation:** We present the case of a 14-year-old female patient which was hospitalized for an electrophysiological study (EPS), after recurrent episodes of paroxysmal supraventricular tachycardia, despite antiarrhythmic drugs. We studied the 3 ECG criteria which failed to confirm the presence of an accessory pathway, although the EPS found a left lateral accessory pathway with orthodromic reentrant tachycardia. We thus analyzed another criterion: the variation of the PR



interval which is the difference of the longest PR interval and the shortest PR interval of the 12 lead ECG. **Methods:** During EPS, 4 catheters were introduced through the right femoral vein: 2 quadripolar catheters in the high right atrium and at the level of the His bundle, a decapolar catheter at the level of the coronary sinus and the ablation catheter at the level of the right ventricle. During ventricular stimulation the retrograde conduction was through a left lateral accessory pathway, which was further confirmed by the activation through the coronary sinus catheter. Thus, a transeptal approach was performed using the Brockenborg needle for the transeptal puncture. After the puncture a sheath was introduced inside the left atrium and a catheter ablation at the level of the left lateral ring. Catheter ablation of the accessory pathway was performed using 35 W and 55 C. **Results:** The 12 lead ECG preablation showed minimal preexcitation, with a small delta wave in V2-V3 but with a normal QRS complex of 100 ms and a normal PR interval in II of 160 ms. The 3 classical criteria for confirmation/exclusion of an accessory pathway were analyzed: there was a Q wave in lead V6, the precordial transition was after lead V1 and a R wave was present in lead avR. Therefore the 3 criteria failed to confirm the presence of an accessory pathway. We measured the longest and the shortest PR interval and found a difference of 40 ms between leads II and V2. After ablation there was no anterograde or retrograde conduction through the accessory pathway. The 12 lead ECG performed after catheter ablation was compared with the ECG before ablation and the 3 classical criteria which were consistent in excluding an accessory pathway. Our criteria of PR variation of >30 ms confirmed the presence of the accessory pathway before ablation and the absence of the accessory pathway after ablation, with a PR interval variation after ablation of 5 ms. Furthermore an adenosine test was performed to exclude the presence of the accessory pathway after ablation which produced a 2:1 AV block. **Conclusions:** In unclear cases, another tool for ventricular preexcitation is the difference between the longest and the shortest PR interval on the same ECG reading. A difference of more than 30ms in our case was successful in confirming the presence of the accessory pathway before ablation, and excluding it after successful treatment. The use of a selective AV nodal blocking agent (such as adenosine) can non-invasively confirm or exclude an accessory pathway.

## 208. Tromboza sub antitrombotice – fața ascunsă a lui primum non-nocere

R. Cheregi, C. Delcea, A. Buzea, V. Costangioara,  
R. Popescu, V. Pompilian, G.A. Dan  
*Spitalul Clinic Colentina, București*

**Introducere:** Trombocitopenia indusa de heparină (TIH) apare la expunerea la heparina nefracționată (2-5%) și mai rar la heparinele cu greutate moleculară mica (HGMM) (0,7%) asociind tromboze arteriale sau venoase, cu implicații clinice majore, impunând diagnosticul precoce.

**Prezentarea cazului:** Pacienta în vârstă de 60 de ani, cu APP ne semnificative, vine pentru mărire de volum a gambei stângi și durere, de aproximativ 2 săptămâni, după un traumatism prin cădere cu fractura de ram ischio-pubian și articulație acetabulară. Cu două zile anterior internării edemul s-a extins, la nivelul coapsei cu eritem generalizat la nivelul gambei. Ecografia doppler venoasă a evidențiat tromboză venoasă profundă (TVP) ilio-femuro-poplitee stângă. Tomografia computerizată cu substanță de contrast a exclus suspiciunea de tromboembolism pulmonar (TEP). Pacienta a fost internată și a primit tratament anticoagulant cu enoxaparină în doză terapeutică și antibioterapie pentru suspiciunea de celulită supraadăugată. La două zile de la internare, gamba stângă a devenit cianotică, intens dureroasă, asociind leziuni ischemice buloase la nivelul feței interne, în treimea medie, punându-se diagnosticul de flegmă masieră cerulea dolens. Totodată, numărul trombocitelor a scăzut de la 146.000/uL la 53.000/uL, cu peste 50%. În secția în care a fost internată s-a considerat, inițial, trombocitopenie autoimună și s-a administrat dexametazonă. În a treia zi de spitalizare, pacienta a devenit tahicardică și hipoxemică cu saturația oxihemoglobinei 89%. S-a repetat tomografia computerizată cu substanță de contrast, care a confirmat diagnosticul de TEP masiv bilateral, precum și extensia trombului ilio-femuro-popliteu stâng la nivelul venei cave inferioare, în primii 25 mm cu ocluzia parțială a lumenului. S-a realizat transferul pe secția de Cardiologie. Numărul trombocitelor fiind în scădere, am considerat ca fiind TIH, am sistat tratamentul cu enoxaparină și am inițiat terapia cu rivaroxaban 15mg de două ori pe zi. Evoluția a fost favorabilă cu creșterea trombocitelor până la normalizare în ziua 13 de tratament cu rivaroxaban, repermeabilizarea TVP, remite-

rea edemului de membru inferior stâng și remiterea leziunilor ischemice tegumentare.

Particularitățile cazului sunt reprezentate de TIH la heparină cu greutate moleculară mică la un pacient cu TVP extensivă complicată cu phlegmasia cerulea dolens și TEP bilateral, cu răspuns rapid favorabil la tratamentul cu rivaroxaban.

În concluzie, trombocitopenia indusă de heparină este o entitate clinică încă puțin cunoscută, dar care ar trebui luată în considerare la orice pacient, care dezvoltă rapid trombocitopenie sub tratament cu heparină nefracționată sau HGMM. Diagnosticul tardiv expune pacientul la riscul de a dezvolta complicații grave trombo-embolice, atât arteriale cât și venoase.

---

## Thrombosis with antithrombotics – hidden side of primum non-nocere

**Introduction:** Heparin induced thrombocytopenia (HIT) appears after exposure to unfractionated heparin (2-5%), and rarely (0.7%) after exposure to low-molecular-weight heparin. It associates arterial and venous thrombosis with major clinical implications, requiring an early diagnosis.

**Case presentation:** A 60 year old caucasian women with no significant past medical history presented for a swollen, painful left calf for the past 2 weeks, after trauma with fracture of the ischio-pubian arch and acetabular joint. The edema gradually increased and within 2 days before the admission extended to the left thigh, associating erythema. Doppler venous ultrasonography revealed ilio-femoro-popliteal deep vein thrombosis (DVT). Computed tomography pulmonary angiography (CT pulmonary angiography) excluded a pulmonary embolism (PE).

The patient was admitted to the hospital. She received treatment with enoxaparin in therapeutic dose, and antibiotherapy for suspected cellulitis. Two days after admission, the calf became cyanotic, very painful, and with ischemic cutaneous lesions. We diagnosed phlegmasia cerulea dolens. Meanwhile the platelet number decreased from 146.000/uL on admission to 53.000/uL, more than 50%. This was initially considered autoimmune thrombocytopenia and the patient received dexamethasone treatment. Subsequently, on the third

day of admission, she became tachycardic and hypoxemic with an O<sub>2</sub> spontaneous saturation of 89%. Repeated CT pulmonary angiography revealed massive bilateral pulmonary thromboembolism and DVT extension to the inferior vena cava with partial occlusion. She was transferred to Cardiology. Since the platelet number continued to decrease, a diagnosis of HIT was made. Enoxaparin administration was stopped and anticoagulant treatment was switched to rivaroxaban 15 mg twice daily. The subsequent clinical course was favorable, with normalization of the platelet number on the 13<sup>th</sup> day of treatment, reperfusion of the DVT, and resolution of the calf and thigh edema as well as of the cutaneous lesions.

Particularities of this case are HIT after exposure to LMWH in a patient with extensive DVT, complicated with phlegmasia cerulea dolens and massive pulmonary thromboembolism with favorable response to rivaroxaban.

In conclusion, HIT is a clinical entity, still incompletely known, that must be considered in every patient that develops rapid onset thrombocytopenia with unfractionated heparin or LMWH administration. Late diagnosis exposes the patient to potentially life threatening complications.

---

## 209. O etiologie intricată a cardiopatiei dilatative: postmiocardită vs. boală coronariană prin afectare TP, IVA și CX

R.A. Mocan, A. Grosu  
*Spitalul Clinic Municipal, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Diagnosticul de miocardită este mai frecvent unul de excludere deoarece tabloul clinic este heterogen și biopsiile endomiocardice sunt efectuate rar. Incidența bolii nu este cunoscută din aceleași motive, majoritatea datelor epidemiologice existente provenind din rezultatele autopsiilor.

Aproximativ 20-30% dintre cazurile de miocardită progresează spre cardiomiopatie dilatativă, având un prognostic nefavorabil.

Rezultatele publicate de grupul de lucru „The Global Burden of Myocarditis“ în 2010 arată ca bărbații

sunt afectați mai frecvent și mai sever în comparație cu femeile. Riscul de deces sau de transplant cardiac este de 27% conform unui studiu italian și între 19,2% și 22% conform unor studii desfășurate în Germania, dintre care 15% decese de cauză cardiacă și 9,9% MSC. Trialul TIMIC a evidențiat un declin al FEVS medie la pacienții cu cardiomiopatie inflamatorie de la 27,6% la 19,5% în decurs de 6 luni.

Având în vedere că excluderea cardiopatiei ischemice reprezintă un prim pas în diagnosticul miocarditei, respectiv a cardiomiopatiei dilatative postmiocarditice coexistența acestor două patologii întârzie diagnosticul și implică un prognostic nefavorabil.

**Prezentarea cazului:** Pacient în vârstă de 49 ani, fumător (30PA), afirmativ fără consum cronic de alcool, se prezintă pentru evaluare cardiologică acuzând alterarea toleranței la efort, cu dispnee la eforturi de intensitate moderată, simptomatologie care a debutat brusc în urmă cu aproximativ doi ani, la două săptămâni de la un episod infecțios (pneumonie). Examenul obiectiv la internare a decelat zgomote cardiace intermitent aritmice, suflu sistolic în focarul mitral, fără edeme gambiare, murmur vezicular înăsprit, fără raluri, SpO<sub>2</sub>-98% fără O<sub>2</sub> suplimentar, AV- 80/min, TA- 110/60 mmHg. Biologic: NT-proBNP 1300 pg/ml, hipertrigliceridemie, restul analizelor de laborator fiind în limite normale. ECG: RS, 80/min, ax QRS la 0 grd, T neg în DI, aVL, V5-V6. Ecocardiografia transtoracică descrie VS dilatată, cu funcție sistolică sever depreciată (FEVS-25%), disfuncție diastolică severă, hipokinezie globală VS, global longitudinal strain -10%, insuficiență mitrală ușoară, VD dilatată, insuficiență tricuspidiană ușoară, fără HTP. Având în vedere simptomatologia pacientului, dar și rezultatele explorărilor paraclinice s-a decis completarea investigațiilor cu IRM cardiac care descrie aspect de cardiomiopatie postmiocardită cu VS dilatată - volume indexate mărite, funcția sistolică globală și segmentară sever alterată (FEVS 21%), masa miocardică indexată în limite normale, captare tardivă de contrast liniară, intramiocardică, circumferențială, extinsă de la bază la apex și captare tardivă de contrast nodulară, localizată la inserția posterioară VD-VS cu semnificație de fibroză miocardică (sechelă postmiocardită); VD nedilatată cu funcție sistolică globală și segmentară alterată, insuficiență mitrală și tricuspidiană moderate, insuficiență aortică ușoară. Datorită prezenței extrasistolelor la examenul obiectiv, pacientul a fost monitorizat Holter ECG/24 ore : pe fond de RS cu AV max- 127/min, AV min- 54/min, AV medie- 87/min s-au înregistrat 11330 (10%) extrasistole supra-

ventriculare, majoritatea izolate și 324 extrasistole ventriculare de două morfologii diferite, izolate. Având în vedere discordanța între simptomatologie (dispnee la eforturi de intensitate moderată), funcția sistolică sever depreciată și prezența factorilor de risc s-a decis efectuarea unui test de efort standardizat, atât pentru stadializarea gradului de insuficiență cardiacă, cât și pentru evaluarea ischemiei inductibile. Testul a fost oprit la inițierea treptei a II-a pentru epuizare fizică, fără angor, subdenivelare ST 1-1,5 mm în DII, DIII, aVF, V6, multiple extrasistole supraventriculare cu tendința la sistematizare în cuplete și triplete; s-a realizat 30% din METs prezis (deprecierea severă a capacității de efort). Urmând indicațiile ghidurilor europene s-a decis efectuarea coronarografiei care a evidențiat TP cu stenoză severă distală, cu întresarea originii Cx și IVA, IVA cu stenoză 95% calcifică în segmentul II cu întresarea originii primei septale, Cx cu stenoză 90% calcifică proximală. Prezența leziunilor fibrotice extinse postmiocardită a necesitat efectuarea unei investigații suplimentare în vederea stabilirii viabilității miocardice care să justifice revascularizarea. Astfel s-a efectuat scintigrafia de perfuzie care a evidențiat prezența viabilității miocardice în toate segmentele VS, VS mult mărit, cu cavitate dilatată, mici defecte de captare miocardică (<10%), VTD=286 ml, VTS=220 ml, FEVS=23-25%; apex hipokinetic cu tendința la diskinezie, hipokinezie globală.

Având în vedere extinderea leziunilor și funcția sistolică sever depreciată, Heart Team a optat pentru PTCA, intervenția fiind refuzată de către pacient. Sub tratament optim antiischemic și al insuficienței cardiace, pacientul a relatat toleranță bună la efort și o calitate a vieții satisfăcătoare la interviurile telefonice realizate pe o perioadă de 12 luni.

**Particularitatea cazului:** Particularitatea cazului este reprezentată de etiologia intricată a cardiopatiei dilatative la acest pacient. Prezentarea clinică pledează pentru diagnosticul de cardiomiopatie postmiocardită, diagnostic susținut și de prezența fibrozei miocardice decelate prin IRM. Pe de altă parte leziunile coronariene extrem de extinse au rămas asimptomatice (pacientul neacuzând angor) posibil și în contextul reducerii masei miocardice postmiocardită. În acest caz nu se poate cuantifica în ce proporție fibroza miocardică este secundară miocarditei și cât la sută este datorată ischemiei coronariene.

**Concluzii:** În concluzie, diagnosticul de miocardită nu trebuie să limiteze investigațiile cardiologice, iar rolul imagisticii prin rezonanță magnetică trebuie studiat

suplimentar. Utilitatea diagnostică a IRM cardiac în miocardită este bine stabilită, însă rolul prognostic este incert, fiind necesare studii randomizate. Cu toate că există cel puțin un studiu care atestă ca IRM poate exclude disfuncția cardiacă secundară bolii coronariene și că ar putea fi utilizat ca alternativă la coronarografia de rutină la pacienți cu CMD, această afirmație nu a fost confirmată.

---

## A complex etiology of dilated cardiomyopathy: secondary to myocarditis vs coronary artery disease involving LMS, LAD and LCx

**Introduction:** Myocarditis is usually difficult to diagnose considering the complex clinical presentation and that myocardial biopsies are not commonly performed. The incidence of this disease is not well established due to same reasons. The majority of the epidemiological data results from autopsies. Approximately, 20-30% of cases evolve into DCM and have a poor prognosis.

„The Global Burden of Myocarditis” task force from 2010 revealed that men are more commonly affected and develop more severe forms compared to women. The risk of death or heart transplant is of 27% according to an Italian study and varies between 19.2% and 22% according to various studies from Germany. Myocarditis is the cause of 15% of cardiac deaths and 9.9% of sudden cardiac deaths. The TIMIC trial showed a decrease of mean LVEF in patients with inflammatory cardiomyopathy from 27.6% to 19.5% in a 6 months period.

The coexistence of coronary heart disease and inflammatory cardiomyopathy leads to a poor prognosis as diagnosis is delayed.

**Case presentation:** A 49 years old man, smoker (30 packs-year), non-drinker presented for a cardiologic evaluation. He complained of SOB on moderate exertion and impaired effort capacity that developed suddenly about two years ago, two weeks after an acute infectious episode (pneumonia).

The physical examination revealed intermittent arrhythmic heart sounds, a systolic murmur of mitral

regurgitation, with no pulmonary or systemic stasis, BP=110/60 mmHg, HR=80 bpm.

The laboratory findings showed an NT-proBNP of 1300 pg/ml and hypertriglyceridemia.

ECG: sinus rhythm, QRS axis at 0 degrees, negative T waves in DI, aVL, V5-V6.

The echocardiography described a dilated LV with severely impaired LVEF (25%), severe diastolic dysfunction, global hypokinesis, global longitudinal strain 10%, mild mitral regurgitation, dilated RV, mild tricuspid regurgitation, no pulmonary hypertension.

Considering the clinical presentation and the echocardiography results, we recommended a cardiac MRI that showed findings consistent with cardiomyopathy secondary to myocarditis- enlarged LV indexed volumes, severely impaired LVEF (21%), myocardial fibrosis secondary to myocarditis, RV with severely impaired systolic function, moderate mitral and tricuspid regurgitation, mild aortic regurgitation.

The Holter ECG monitoring revealed a maximum HR of 127 bpm, minimum HR of 54 bpm and 11330 supraventricular premature complexes, the majority of them isolated and 324 isolated ventricular premature complexes of 2 different morphologies.

As the symptoms were not corresponding to the severity of the disease (LVEF severely impaired) we decided to do an exercise stress testing for the classification of the cardiac insufficiency and for the evaluation of inducible ischemia. The test was stopped at the beginning of phase 2 for physical exhaustion and showed a 1-1.5 mm ST segment depression in DII, DIII, aVF, V6 and numerous PACs - couplets and triplets; the patient achieved 30% of predicted METs (severely impaired effort capacity) and did not accuse chest pain.

We proposed that the patient underwent a coronary angiography as recommended by the European guidelines and found a severe distal stenosis of the LMS that involved the origin of the LAD and LCx, a 95% calcified stenosis of the second segment of the LAD and the origin of the 1st septal branch and a 90% calcified, proximal stenosis of LCx.

Considering the fibrotic lesions described by the MRI a more extensive investigation was needed to establish the myocardial viability. The myocardial perfusion scintigraphy showed viable myocardium in all LV segments, a dilated LV with small perfusion defects (<10%), TDV=286 ml, TSV=220 ml, LVEF=23-25%, global hypokinesis, and apical hypokinesis with a dyskinetic tendency.

The Heart Team took into account the severity of the ischemic lesions and the severely impaired LVEF and

recommended PCI, but the patient refused so he received optimal medical treatment. He had no complaints at follow-up appointments.

**Case particularities:** The particularity of this case consists of the complex etiology of the dilated cardiomyopathy. The clinical presentation and MRI findings are consistent for cardiomyopathy secondary to myocarditis. On the other hand, the extensive coronary lesions remained silent, possibly due the subsequent reduction of the myocardial mass in the context of inflammation. Hence, in this case, we cannot quantify in what proportion the myocardial fibrosis was secondary to myocarditis and how much was due to ischemia.

**Conclusion:** To conclude, the diagnosis of myocarditis should not limit the extent of investigations and the role of cardiac MRI must be further studied. The diagnostic utility of the cardiac MRI is well established, but the prognostic role of it is not yet confirmed by randomized trials. Although there is at least one study that claims that the cardiac MRI can be used as an alternative to invasive investigations in patients with DCM, this claim has not been yet confirmed.

mediar, infecție cronică cu VHC și regurgitare mitrală organică severă recent diagnosticată; cu 3 săptămâni înaintea internării pacientul a prezentat bronhopneumonie tratată într-un serviciu de boli infecțioase cu vancomicină și meropenem.

Pacientul s-a prezentat cu semne și simptome de insuficiență cardiacă (dispnee și fatigabilitate la eforturi minime, dispnee paroxistică nocturnă) agravate în ultima lună. La examenul clinic se decelează pacient afebril, tahicardic cu tensiune arterială normală și raluri subcrepitante bazal bilateral, fără semne de congestie sistemică; de asemenea, se observă la nivelul gambelor, bilateral, leziuni eritematoase, pruriginoase cu aspect sugestiv pentru purpură vasculitică. Din punct de vedere biologic se constată sindrom inflamator (CRP 53 mg/dl), anemie ușoară, dar cu leucopenie (950/mm<sup>3</sup>), trombocitopenie (45000/mm<sup>3</sup>) și o valoare mult crescută a BNP (2965 pg/ml); funcție renală normală. Ecocardiografic se evidențiază ventricul stâng nedilatată cu funcție sistolică globală normală; se observă regurgitare mitrală severă cu jet excentric spre peretele posterior al atriului stâng prin prolaps de valvă mitrală anterioară, cu posibil flail de A2 și formațiune hiperecogenă, mobilă, situată pe fața ventriculară a VMA. Se constată ventricul drept ușor dilatată, cu funcție sistolică păstrată și regurgitare tricuspidiană severă cu hipertensiune pulmonară secundară (PAPs 70 mmHg). S-a efectuat ecografie transesofagiană la care s-a confirmat regurgitarea mitrală severă, prin prolaps de ambe valve mitrale cu flail al scalopului A2 și formațiunea cu aspect de vegetație veche. S-au recoltat multiple hemoculturi (rezultate negative), procalcitonină și presepsină care au infirmat sepsisul. De asemenea, s-a infirmat etiologia vasculitică a purperei, inclusiv crioglobulinemia secundară VHC. Ținând cont că pacientul prezenta insuficiență mitrală severă simptomatică, s-a discutat în cadrul Heart Team modalitatea de corecție a valvulopatiei mitrale și s-a decis repararea percutană prin MitraClip. S-a efectuat implantarea a trei dispozitive MitraClip, sub ghidaj ecografic și angiografic, cu regurgitare reziduală ușoară. Evoluția a fost favorabilă, fără complicații post-procedurale. Evaluarea pacientului, la o lună, a evidențiat creșterea capacității de efort, fără semne clinice de insuficiență cardiacă și cu o valoare a BNP de 356 pg/ml. Din punct de vedere ecografic se constată cele trei dispozitive MitraClip în poziție corectă, cu regurgitare mitrală ușoară și gradienti transvalvulari mici (6/2 mmHg), funcție sistolică normală a ambilor ventriculi și scăderea gradului de hipertensiune pulmonară (PAPs estimată 47 mmHg).

---

## 210. MITRACLIP, o alternativă non-chirurgicală eficientă pentru pacienții inoperabili cu regurgitare mitrală simptomatică

C.I. Rădulescu, S. Iancovici, I. Călin, O. Iancovici, N. Vlais

*Centrele de Excelență în Cardiologie și Radiologie ARES, București*

**Introducere:** Dezvoltarea tehnicilor percutane de tratament a insuficienței mitrale severe, prin dispozitive de tip MitraClip s-a dovedit o alternativă eficientă la tehnicile chirurgicale, pentru pacienții cu insuficiență mitrală severă simptomatică, ce sunt considerați inoperabili în cadrul Heart Team.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 80 de ani, cunoscut cu sindrom mielodisplazic de aproximativ 3 ani, ultimul examen medular evidențind măduvă normocelulară cu neutropenie refractară și trombocitopenie, grup de risc IPSS inter-

**Concluzii:** Corectarea percutană a insuficienței mitrale severe prin dispozitive de tip MitraClip se poate dovedi o soluție eficientă și sigură în cazul pacienților considerați inoperabili în cadrul HeartTeam, cu ameliorarea semnificativă a calității vieții acestora.

---

## MITRACLIP, an efficient non-surgical alternative for inoperable patients with symptomatic mitral regurgitation

**Introduction:** The development of percutaneous edge-to-edge techniques of mitral valve repair, such as the MitraClip device, has evolved as an efficient alternative non-surgical treatment for patients with symptomatic mitral regurgitation who were judged inoperable by a Heart Team.

**Case presentation:** This is the case of a 80-year-old man with a history of myelodysplastic syndrome (the last bone marrow biopsy which was done 2 years ago showed normocellular marrow with neutropenia and thrombocytopenia with intermediate IPSS risk score), chronic infection with HCV and recently diagnosed severe mitral regurgitation; 3 weeks prior to the current admission, the patient was hospitalised bronchopneumonia and treated with iv vancomycin and meropenem.

The patient was admitted with signs and symptoms of congestive heart failure (shortness of breath on exertion and paroxysmal nocturnal dyspnea) with worsening symptoms in the last month. Physical examination revealed tachycardia, normal blood pressure and pulmonary bilateral crackles; the patient had no fever and no signs of systemic congestion. The patient also presented with purple, pruriginous spots on both legs, raising the suspicion of purpura. Initial blood tests asserted inflammatory syndrome (CRP 53 mg/dl), mild anemia with leucopenia (950/mm<sup>3</sup>) and thrombocytopenia (45000/mm<sup>3</sup>) and markedly elevated brain natriuretic peptides (BNP 2965 pg/ml); normal renal function.

Echocardiography showed nondilated left ventricle with normal systolic function and severe mitral regurgitation with eccentric jet towards the posterior wall of

the left atrium and prolapse of the anterior leaflet with possible flail of the A2 scallop; an echo dense, mobile structure was observed attached to the anterior leaflet. The right ventricle had preserved function; severe tricuspid regurgitation with secondary pulmonary hypertension (PAPs of 70 mmHg). Transesophageal echocardiography confirmed the severe mitral regurgitation with prolapse of both mitral leaflets and flail of the A2 scallop; structure was interpreted as an old vegetation. Blood cultures were negative, and the determination of procalcitonin and presepsin infirmed sepsis. Vasculitic etiology of the purpura, including cryoglobulinemia, was excluded. Considering the fact that the patient had symptomatic mitral regurgitation and was considered inoperable, we decided for the transcatheter edge-to-edge mitral valve repair, which was performed using 3 MitraClip devices placed under angiographic and echocardiographic guidance; the residual mitral regurgitation after the procedure was mild, no postoperative complication. One month follow-up of the patient showed increased capacity of exertion with no clinical signs of congestive heart failure and a BNP of 356 pg/ml. Echocardiography was performed in order to assess the correct position of the 3 MitraClip Devices; mild residual mitral regurgitation with low transvalvular gradients (6/2 mmHg) and normal systolic function of both ventricles with decreased pulmonary hypertension (estimated PAPs of 47 mmHg).

**Conclusion:** Percutaneous edge-to-edge mitral valve repair could be an efficient solution for patients considered inoperable by a Heart Team, with a positive impact on the quality of life for these patients.

---

## 211. Contuzia miocardică suspectă. Investigații de urgență și diagnostic

P. Pașc, I.A. Coțe, M.I. Popescu  
*Spitalul Județean de Urgență, Oradea*

**Introducere:** Criteriile de diagnostic și indicațiile de spitalizare pentru suspiciunea contuziei miocardice sunt încă neclare. Conform principiilor ATLS (Advanced trauma life support) adevăratul diagnostic al contuziei poate fi stabilit numai prin inspecția directă a miocardului. În ciuda progreselor recente ale tehnicilor de

investigare, trauma miocardică rămâne un diagnostic important și o provocare în conduită terapeutică.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 46 de ani, fără antecedente patologice, dar cu încărcătură heredocolaterală, care se prezintă în serviciul de urgență pentru un prim episod de durere toracică anterioară survenit în cursul nopții. La prezentare TA 155/90 mmHg, AV 70 bpm, SaO<sub>2</sub> 96%, cu simptomatologie ușor ameliorată, după NTG piv și analgezice. EKG-ul prezintă unde T discret negative în V1-V3, biologic cu reacție enzimatică miocardică. Ecocardiografic se evidențiază VS eficient, minimă fibrin, lateral de VD și fină lamă de lichid, ușoară hipokinezie SIV mediu apical. Biologic, fără reacție inflamatorie, însă cu leucocitoză. Având în vedere antecedentele heredocolaterale, tabloul clinic și EKG-ul în evoluție, cu dezvoltarea undelor T negative difuz, se efectuează coronarografia, care însă nu decelează leziuni stenozante/trombotice la nivelul vaselor epicardice. În dinamică, cu troponină high-sensitive în scădere, fără repetarea simptomatologiei de la internare, fără modificări evolutive ecocardiografice, însă cu adâncirea progresivă a undelor T. Se completează investigațiile cu RMN cardiac.

**Particularitatea cazului:** Pe baza datelor clinice și paraclinice obținute la evaluarea de urgență a pacientului, intră în discuție contuzia miocardică, pacientul relatând o contuzie toracică anterioară puternică (lovitură cu cotul) în ziua precedentă prezentării în serviciul de urgență, urmată de durere toracică timp de două ore. Deși, inițial, se suspicionează un sindrom coronarian acut, coronarele normale angiografic însoțite de lipsa factorilor de risc cardiovasculari și absența modificărilor sugestive ecocardiografice, îl exclud. Troponina high-sensitive reacționată ne orientează spre o posibilă contuzie, date din literatură susținând reacția enzimatică ca fiind înalt specifică pentru injuria miocardică. Modificările EKG, deși inițial discrete, devin evidente în zilele următoare, cu unde T adânci în toate derivațiile. Modificări de segment ST și ale undei T pot apărea în leziunile ventriculului stâng, fiind descrise în literatură cazuri ce evoluează cu inversarea globală a undelor T după contuzii toracice, situație identică și în cazul nostru. Nu se exclude în totalitate, însă, posibilitatea unei miocardite, deși lipsește contextul clinic sugestiv. Pentru susținerea diagnosticului se efectuează RMN cardiac, ce evidențiază edem miocardic, obstrucție microvasculară recentă, distrucție miocitară localizate strict la nivelul septului interventricular mediu și apical. Alte cazuri citate în literatură descriu frecvent interesarea septului interventricular (adesea rupturi) în

cazul contuziilor cardiace secundare traumatismelor toracice.

**Concluzii:** Contuzia cardiacă este cea mai frecventă leziune cardiacă apărută după traumatismele toracice, dar diagnosticul precis este încă provocator din cauza variației sale în prezentarea clinică. Trebuie avut în vedere faptul că un impact puternic asupra frontului toracic duce deseori la contuzii miocardice. Imagistica prin rezonanță magnetică nucleară poate fi utilă, atât în diagnosticul cât și în managementul leziunilor traumatiche cardiace.

---

## Suspected myocardial contusion. Emergency investigation and diagnosis

**Introduction:** Diagnostic criteria and hospitalization indications for suspicion of myocardial contusion are still unclear. Under the ATLS (Advanced Trauma Life Support) principles, the true diagnosis of contusion can only be determined by direct myocardial inspection. Despite recent advances in investigative techniques, myocardial trauma remains an important diagnosis and challenge in therapeutic conduct.

**Case report:** We present the case of a 46-year-old patient without a pathological history but with heredocolateral antecedents presenting himself in the emergency service for a first episode of precordial pain during the night. Upon presentation in the emergency room, the patient had tension values of 155 / 90 mmHg, 70 heartbeats, 96% oxygen saturation of blood, with slightly improved symptomatology after intravenous NTG and analgesics. The ECG shows discrete T-negative spots in V1-V3, biologically with myocardial enzyme reaction. Echocardiography highlights effective left ventricle, minimal fibrin and fine lateral fluid blade on the lateral side of the right ventricle, mild hypokinesia of the medial apical interventricular septum. Biologically without inflammatory reaction, but with leukocytosis. Considering the heredocolateral history, the clinical picture and the evolving ECG, with the development of diffuse negative T-waves, coronarography is performed but does not detect stenotic / thrombotic lesions in the epicardial vessels. In dynamics, decreasing high sensitivity troponin, without recurrence of symptomatology from admission, without evolving echocardiographic

changes, but with the progressive widening of T waves. Paraclinical investigations are completed with cardiac MRI.

**The particularity of the case:** Based on the clinical and paraclinical data obtained in the patient's emergency assessment, myocardial contusion is discussed, the patient reporting a strong anterior thoracic contusion (elbow stroke) the day before the emergency service, followed by chest pain for two hours.

Although an acute coronary syndrome is initially suspected, normal angiographic coronaries accompanied by a lack of cardiovascular risk factors and absence of suggestive echocardiographic changes exclude it. The reactive high sensitivity Troponin directs us towards a possible contusion, data from the literature supporting the enzymatic reaction as being highly specific for myocardial injury. ECG changes, though initially discrete, become evident in the coming days, with deep T-waves in all derivations. Changes in the ST segment and the T wave can occur in lesions of the left ventricle, with cases described in literature evolving with global T-wave inversion after chest contusions, which is the same in our case.

However, the possibility of a myocarditis is not completely excluded, although the clinical context is lacking. Cardiac MRI is performed to support the diagnosis, which reveals myocardial edema, recent microvascular obstruction, myocardial destruction located strictly at the median and apical interventricular septum. Other cases cited in the literature frequently describe the interventricular septum (often ruptures) in the case of cardiac contusions secondary to thoracic trauma.

**Conclusions:** Cardiac contusion is the most common heart lesion after chest trauma but precise diagnosis is still provocative because of its variation in clinical presentation. It should be taken into account that a strong impact on the thoracic front often results in myocardial contusions. Nuclear magnetic resonance imaging may be useful in both the diagnosis and the management of cardiac traumatic lesions.

---

## 212. Complicații tardive ale unei boli precoce

R. Capotă, A. Zhao, E. Marijon, L. Iserin  
*Institutul de Urgențe pentru Boli Cardiovasculare*  
„Prof. Dr. C.C. Iliescu”, București

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 62 ani cunoscut cu tetralogie Fallot corectată chirurgical la vârsta de 10 ani, adresat clinicii noastre pentru sincopă cardiacă, în context de tahicardie ventriculară (TV). Antecedentele patologice importante sunt reprezentate de un episod de endocardită infecțioasă (EI) cu *Streptococcus gordonii* la nivelul bioprotezei pulmonare în 2011, complicat cu agravarea stenozei pulmonare, necesitând, ulterior implantarea percutană a unei valve pulmonare transcater tip Melody, în 2012. Ulterior, doi ani mai târziu, pacientul a prezentat un al doilea episod de EI cu un germene distinct – *Streptococcus gallolyticus* – la nivelul valvei pulmonare Melody, cu evoluție favorabilă sub terapie medicală. De asemenea, pacientul prezenta un istoric ritmologic important cu multiple intervenții de ablație pentru fibrilație atrială și flutter atrial atipic. Examenul clinic a evidențiat un pacient stabil hemodinamic și respirator, fără particularități importante și fără semne clinice sugestive pentru abuz de droguri. Traseul ECG în timpul episodului de TV demonstrează complexe QRS cu aspect de BRS, cu axul orientat inferior și tranziție tardivă în derivațiile precordiale, sugestive pentru o origine la nivelul tractului de eiecție a VD (TEVD), în timp ce traseul ECG de referință prezintă fibrilație atrială cu complexe QRS largi și fragmentate cu aspect de BRD. Examenle de laborator au prezentat valori biologice normale, inclusiv un panel electrolitic complet, TSH, BNP și troponină T hs. Un bilanț complex în cercetarea unei etiologii sau cauze contributive a fost inițiat. Coronarografia a decelat leziuni coronariene nesemnificative. Întrucât pacientul prezenta o fereastră ecografică slabă, ecocardiografia transtoracică nu a fost contributivă, fiind decisă efectuarea unui IRM cardiac cu gadolinium. Acesta a evidențiat disfuncție sistolică severă de VD cu o FEVD de 25% - modificare staționară prin comparație cu IRM-ul cardiac realizat în urmă cu un an-, precum și disfuncție sistolică moderată de VS cu o FEVS de 36% - disfuncție agravată prin comparație cu FEVS de 46% determinată la ultima evaluare. De asemenea, s-a observat captare tardivă de gadolinium la nivelul segmentelor basal și mediu al septului interventricular inferior. Nu s-a evidențiat regurgitare pul-



monară. Pacientul a continuat să prezinte episoade de TV în pofida dozei maxim tolerate de beta-blocant și amiodaronă, motiv pentru s-a decis efectuarea ablației. S-a reușit ablația endocardică cu radiofrecvență a 3 morfologii de TV, 2 circuite de reintrare la nivelul zonelor cicatriceale din VD și o TV focală la nivelul tractului de ejeție VS, cu obținerea non-inductibilității la finalul procedurii. Post-intervențional, nu s-a detectat recurența TV pe monitorizarea ECG telemetrică

**Concluzii:** Totuși, persistau 2 întrebări relevante clinic: (1) ar trebui să primească pacientul un defibrilator implantabil (ICD) în prevenție secundară a morții cardiace subite? (2) dacă da, având în minte istoricul de EI recidivantă, ar trebui implantat un ICD clasic endocavitar/epicardic/subcutanat? O echipă multidisciplinară alcătuită din electrofiziologi și specialiști în cardiopatii congenitale a decis să recomande pacientului implantarea unui ICD endocavitar. Astfel, s-a realizat implantarea cu succes a unui ICD monocameral IRM compatibil tip St. Jude. Pacientul a fost externat cu terapie medicală optimă pentru insuficiență cardiacă. La vizita de control, o lună mai târziu, pacientul era într-o excelentă stare generală, își reluate activitatea favorită - juca boules, fără recurența TV.

---

## Late complications of an early disease

**Case presentation:** A 62 year-old man with a history of surgically corrected tetralogy of Fallot during late infancy was transported to our hospital for ventricular tachycardia (VT) related syncope. His relevant medical history consisted of an episode of medically managed *Streptococcus goordonii*-associated infective endocarditis of the pulmonary bioprosthesis in 2011, complicated by worsening pulmonary stenosis, requiring the percutaneous implantation of a Melody transcatheter pulmonary valve in 2012. This was followed two years later, in 2013, by another episode of infective endocarditis, with a distinct germ - *Streptococcus gallolyticus* - of the Melody pulmonary valve, with an uncomplicated course under prolonged medical therapy. He also had a history of multiple ablation procedures for atrial fibrillation and atypical atrial flutter. Clinical examination did not reveal any obvious anomalies of the cardiopulmonary system, nor did it reveal signs suggestive

of drug abuse in the patient. An ECG tracing during his VT was recorded, demonstrating a left bundle branch morphology of the QRS complexes, with an inferior oriented axis and late transition in the precordial leads, highly suggestive of a VT originating from the RVOT. In contrast, a highly fragmented and large right bundle branch with atrial fibrillation marks his baseline ECG. Lab exams were in normal range, including a complete electrolyte panel, TSH, BNP and hs troponine T. He underwent further diagnostic testing in search of an etiology or contributing factor. Coronary angiography revealed no significant coronary artery disease. Because of a very poor acoustic window, transthoracic echocardiography was mostly non-contributive, so we decided to perform a gadolinium enhanced cardiac MRI. The latter demonstrated severe RV systolic dysfunction with a RVEF of 25% - a stable finding as compared to his most recent MRI scan performed about a year earlier-, and moderate LV systolic dysfunction with a LVEF of 36% - worsened as compared to his most recent MRI-determined LVEF of 46%. Late gadolinium enhancement at the level of the basal and middle segments of the inferior septum was observed. No pulmonary regurgitation was noticed. Because of recurring VT despite maximally tolerated beta-blockers and amiodarone, the patient underwent successful radiofrequency endocardial ablation of 3 morphologically distinct VTs, two reentrant circuits located in the RV and a focal VT located in the LVOT, with VT non-inducibility at the end of the procedure. No recurrent VT was detected following the ablation on continuous ECG monitoring. **Conclusions:** Two clinically important questions remained: (1) should the patient receive an implantable cardioverter defibrillator (ICD) in secondary prevention of sudden cardiac death? (2) if yes, view his history of recurrent infective endocarditis, would a classical endocavitory/epicardial/subcutaneous ICD be preferred? The Heart Team, made up of clinical cardiac electrophysiology and adult congenital heart disease specialists, decided it was best to recommend the patient the implantation of an endocavitory ICD. He underwent successful implantation of a St. Jude MRI compatible single chamber ICD, without any periprocedural complication. He was discharged home on optimal medical therapy for heart failure. At 1-month follow up, he was doing well, resumed his favorite activities - playing boules, with no VT recurrence.

---

## 213. Ocluzia arterei poplitee - o nouă abordare terapeutică

G. Bălțat, C.I. Bitea, G.A. Costea  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență Sibiu*

**Introducere:** La pacienții cu boală arterială periferică, artera femurală superficială și artera poplitee sunt vase cu leziuni aterosclerotice particulare în sensul obținerii și menținerii pe termen lung a patenței arteriale prin angioplastie. Succesul inițial și durabilitatea terapiei endovasculare la nivelul arterelor femuropopliteale sunt limitate de caracterul difuz al bolii, prezența calcificărilor și de prevalența înaltă a ocluziilor totale. Mai mult decât atât, forțele dinamice (compresie, torsiune, îndoire, alungire și scurtare) de la nivelul arterelor femuropopliteale determină un stres suplimentar pe orice endoproteză, putând cauza fractură și restenoză accelerată. Stenturile dedicate zonelor de flexie (*Wire-Interwoven Nitinol Stent*) au prezentat rezultate inițiale excelente și patență durabilă la nivelul arterelor femuropopliteale, fără a se înregistra cazuri de fracturare a endoprotezelor la monitorizarea pacienților.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unui pacient de 60 de ani, obez, fost fumător care se prezintă cu claudicație intermitentă debutată de aproximativ o lună. Istoricul pacientului, anterior consultului actual, include hipertensiune arterială, boală coronariană multivasculară (cu angioplastie cu stent farmacoactiv la nivelul arterei circumflexe efectuată în urmă cu 8 luni) și boală arterială periferică stadiul IIB Leriche-Fontaine.

În urmă cu șase luni pacientul a efectuat angiografie a membrilor inferioare ce a evidențiat ocluzie la nivelul arterei poplitee stângi în porțiunea proximală, având un indice gleznă-braț la acel moment de 0,3. Ulterior s-a efectuat angioplastie transluminală percutanată cu balon (balon de 4.0x80 mm expandat la 6-14 atmosfere) prin abord retrograd eco-ghidat la nivelul arterei tibiale posterioare stângi, obținându-se un rezultat angiografic bun și remiterea simptomelor clinice (creșterea indicelui gleznă-braț la valoarea de 1,0). Anterior abordului retrograd s-a tentat fără succes abordul anterograd pe la nivelul arterei femurale comune stângi - pacient obez, leziune intens calcifică. Pacientul a fost externat cu tratament medicamentos optim (tratament cu statină, antiagregant plachetar și vasodilatator periferic).

La prezentarea actuală pacientul a prezentat o recurență a simptomatologiei la nivelul membrului inferior stâng, cu o valoare de 0,4 a indicelui gleznă braț; s-a efectuat o a doua angiografie a membrilor inferioare,

ce a decelat reocluzie la nivelul arterei poplitee stângi (Fig. 4). Strategia terapeutică aleasă în acest moment a fost de angioplastie cu stent autoexpandabil dedicate zonelor de flexie (wire-interwoven nitinol stent Supera 5.0x150mm) prin abord retrograd eco-ghidat la nivelul arterei tibiale posterioare stângi cu rezultat angiografic bun (Fig. 5, Fig. 6, Fig. 7, Fig. 8). Indicele gleznă-braț postprocedural determinat invaziv a crescut la 1.1. **Particularitatea cazului:** În acest caz, în scop terapeutic s-a utilizat abordul retrograd eco-ghidat la nivelul arterei tibiale posterioare stângi. Fiind un pacient obez cu o leziune intens calcifică la nivelul arterei poplitee stângi și cu istoric de două tentative eșuate ale abordului anterograd la nivelul arterei femurale comune stângi, abordul retrograd pentru efectuarea tratamentului intervențional a rămas singura opțiune.

S-a luat în considerare și posibilitatea tratamentului chirurgical; tratamentul cu dublă antiagregare plachetară inițiat secundar angioplastiei cu stent farmacoactiv la nivelul arterei circumflexe (efectuată cu mai puțin de un an anterior prezentării curente) reprezintă o limitare a tratamentului chirurgical.

Astfel, în contextul reocluziei arterei poplitee stângi la 6 luni de la angioplastia cu balon, la un pacient cu contraindicație relativă pentru tratamentul chirurgical, cardiologul intervențional a decis efectuarea angioplastiei transluminale percutanate cu stent autoexpandabil dedicate zonelor de flexie (wire-interwoven nitinol stent Supera) deoarece au un grad înalt de flexibilitate și o rezistență radială superioară comparativ cu alte stenturi tubulare.

**Concluzie:** Pentru zonele de flexie cum este artera poplitee, angioplastia cu balon a fost o soluție pe termen scurt (6 luni fără simptomatologie) în ciuda tratamentului medicamentos optim. Astfel tratamentul intervențional cu stent autoexpandabil dedicat zonelor de flexie a reprezentat o soluție terapeutică fezabilă pentru acest pacient.

---

## Popliteal artery total occlusion – a challenging therapy approach

**Introduction:** In patients with peripheral artery disease, the superficial femoral and popliteal arteries are challenging vessels for achieving both initial success

and durable patency. The initial success and durability of endovascular therapy in the femoropopliteal artery is limited by the diffuse nature of the disease, presence of the calcification, heavy plaque burden and high prevalence of total occlusion. Furthermore, dynamic forces (compression, torsion, bending, lengthening and shortening) found within the femoropopliteal artery impose stress on any endoprosthesis, potentially causing fracture and accelerated restenosis. Wire-Interwoven Nitinol Stent demonstrates excellent initial outcomes and durable patency in the femoropopliteal arteries, with no fractures seen at follow-up.

**Case report:** A 60 years old men, obese, former smoker, presents with intermittent claudication since one month. The patient history prior to current observation includes high blood pressure having a high cardiovascular risk, multivessel coronary artery disease (with stent eluting stent angioplasty in circumflex artery 8 months ago prior to current presentation) and peripheral artery disease class IIB Leriche-Fontaine. Six months ago the patient underwent lower limb arteriography that revealed proximal total occlusion on left popliteal artery (Fig 1) with ankle brachial index (ABI) of 0.3. Subsequently the patient was submitted to percutaneous transluminal balloon angioplasty (4.0x80mm balloon inflated at 6 to 14 atmospheres) (Fig 2) by ultrasound guided retrograde approach through left posterior tibial artery with good angiographic result (Fig 3) and clinical symptoms remission (ABI increased at 1.0). Prior to retrograde approach the anterior approach through the common femoral artery was tented twice, but it was unsuccessful – obese patient, calcified lesion. The patient was discharged with optimal drug treatment recommendations (statins, antiplatelet therapy and vasodilator).

In context of symptomatology recurrence at current presentation in left lower limb with ABI 0.4, the patient underwent a second lower limb arteriography that revealed reocclusion on the left popliteal artery (Fig 4). The treatment choice in this setting was percutaneous transluminal angioplasty with a self-expanding wire-interwoven nitinol stent (Supera) by ultrasound guided retrograde approach through left posterior tibial artery with good angiographic result (Fig. 5, Fig. 6, Fig. 7, Fig. 8). The ABI measured invasively after angioplasty increased at 1.1.

**Case particularity:** In this case for therapeutic purpose it was used the ultrasound guided retrograde approach through posterior tibial artery. Being an obese patient with an intense calcified lesion on the left poplite-

al artery and with a history of two failed anterograde approaches through left femoral artery, the retrograde approach remained the only option in these patient.

The surgical treatment of this patient was discussed; dual antiplatelet therapy initiated since drug eluting stent angioplasty on circumflex artery was made (less than one year prior to current presentation) represents a relative contraindication for surgical treatment.

Thus, in context of reocclusion of left popliteal artery at 6 months after balloon angioplasty in a patient with a relative contraindication for surgical treatment, our interventional cardiologist decided to perform percutaneous transluminal angioplasty with a self-expandable wire-interwoven nitinol stent (Supera 5.0x150 mm); this stents type are indicated for arterial lesions located in areas of particularly high flexion because it provides a high degree of flexibility and a superior radial strength compared with its tubular stent competitors.

**Conclusion:** For high flexion region such as popliteal artery, balloon angioplasty was a relatively short-term solution (six months symptoms free) despite optimal medical treatment. Therefore interventional treatment with self-expandable wire-interwoven nitinol stents (stents able to tolerate the mechanical forces - extension, compression, flexion and torsion - that have previously caused stent fractures) it was a feasible treatment choice for this patient.

List of abbreviations: ABI – ankle brachial index

---

## 214. Endocardită infecțioasă cu *Streptococcus gallolyticus*

F. Cochera, D. Pop, G. Bărbulescu, A. Stefanovic, F. Căruntu, M. Andor, V. Buda, M.C. Tomescu  
*Departmentul de Semiologie Medicală, Departamentul de Farmacologie și Farmacologie Clinică, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara*

**Introducere:** Streptococii viridans sunt cei mai importanți agenți cauzali ai endocarditei infecțioase la nivelul valvei native, la pacienții dependenți de nondrug. *Streptococcus gallolyticus*, subspecia *gallolyticus*, cunoscut anterior ca biotip *Streptococcus bovis I*, este membru al streptococilor din grupa D și se estimează a fi incriminat în 24% din cazurile de endocardită streptococică. Pe baza criteriilor genetice, fiziologice și filogenetice, Schlegel și colab. a propus reclasificarea *Streptococcus*

*bovis I*, ca *Streptococcus gallolyticus*. În Europa de Sud, proporția de endocardită cauzată de *Streptococcus gallolyticus* a crescut în ultimii ani. Hoenet și colab. a evidențiat faptul că *Streptococcus gallolyticus* este responsabil pentru o proporție importantă de cazuri IE streptococice: 58% în Franța, 9,4% în alte țări europene și 16,7% în SUA.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm un pacient în vârstă de 45 de ani, cunoscut cu hipertensiune arterială. Pacientul a fost internat cu următoarele simptome: fatigabilitate marcată, astenie, scădere marcată în greutate (în 2 luni-20 kg), sindrom febril. Din istoricul bolii aflăm, că pacientul a fost internat în alt spital cu suspiciune de faringită cu următoarele acuze: febră, transpirații, astenie, disfagie, odinofagie și a primit tratament antibiotic timp de 5 zile. Simptomatologia se remite pentru o perioadă, pentru ca acuzele să reapară ulterior. În aceste condiții, pacientul se adresează clinicii de pneumologie cu suspiciune de pneumonie, însă de aici este îndrumat spre clinica de cardiologie cu recomandarea unui examen ecocardiografic, unde s-a stabilit diagnosticul curent. Pacientul nu a suferit nici o intervenție invazivă, sângerândă, recentă sau extracție dentară recentă. Pacientul neagă consumul de droguri intravenoase și nu prezintă istoric de boală cardiacă valvulară, reumatismală sau degenerativă. Examenul clinic la internare dezvăluie: stare generală alterată, facies palid, febră =39°C, zgomote cardiace ritmice, tahicardice, 100b/min, suflu sistolic în focarul mitral de intensitate IV/VI, suflu diastolic în focarul aortic, tensiune arterială 120/70mmhg, frecvența respiratorie 20 /min, fără raluri pulmonare. Examenul abdominal relevă splenomegalie moderată. Testele de laborator demonstrează un sindrom inflamator (VSH=90 mm/), anemie hipocromă, microcitară, creșterea neutrofilelor, cu leucocite la limita superioară a normalului. Pe traseul electric se înregistrează ritm sinus, fără modificări ischemice active. Radiografia toracică este în limite normale. Ecocardiografia arată la nivelul valvei aortice pe fața ventriculară- o formațiune hiperecogenă, flotantă cu dim=1,7/1,9cm, regurgitare mitrală gradul 2, regurgitare aortică grad 2, diametrele ventriculului stâng în limite normale și fracția de ejeție a ventriculului stâng normală (>50%). Hemoculturile au fost pozitive pentru *Streptococcus gallolyticus*, iar antibiograma a arătat sensibilitate ridicată la Ampicilina și Clindamicina. Astfel, s-a început terapia antibiotică i.v. cu Ampicilina 16g pe zi. Răspunsul la tratament a fost bun, cu scăderea temperaturii, ameliorarea simptomatologiei și îmbunătățirea stării generale a pacientului. După 5

săptămâni de tratament, pacientul este transferat la Clinica de Chirurgie Cardiovasculară. Intraoperator, la inspecție, se observă valva aortică bicuspidă și defect septal atrial (DSA). Astfel, se practică înlocuire valvă mitrală cu proteză mecanică St. Jude Master 27 mm, înlocuire valvă aortică cu proteză mecanică St. Jude Regent 23 mm, închidere DSA cu fir Prolene 5.0. Postoperator, pacientul continuă tratamentul antibiotic, încă 3 săptămâni. Evoluția a fost favorabilă.

**Particularitatea cazului:** Endocardita cu *S. gallolyticus* este diferită de alte endocardite, deoarece este foarte susceptibilă la antibiotice intravenoase și este, prin urmare, considerată ca fiind „benignă“, chiar și atunci, când afectează valvele pacienților, care nu sunt cunoscuți cu anomalii valvulare cardiace. La pacientul nostru, valva mitrală și aortică, normale anterior, au fost afectate de endocardita cu *S. gallolyticus*. Predilecția infecției este valva aortică, dar valva mitrală și cea tricuspidă pot fi, de asemenea, afectate, singure sau în combinație. Vegetațiile tind să fie mai mari, decât cele produse de alte microorganisme și au fost observate și la pacientul nostru. Colonoscopia este indicată în contextul bacteremiei *S. gallolyticus* sau a endocarditei, pentru a căuta modificări neoplazice ale colonului. Dacă examenul este normal, o colonoscopie trebuie programată în 4 până la 6 luni, urmând o supraveghere periodică. Pacientul trebuie, de asemenea, evaluat pentru afecțiuni hepatice și, eventual, malignitate extra colonică.

**Concluzii:** Cazul prezentat informează medicii cu privire la riscul endocarditei infecțioase spontane, la pacienții fără dependența de droguri, fără antecedente de boală cardiacă valvulară congenitală sau dobândită. Imunodepresia, precum și obiceiurile nutriționale, cum ar fi consumul frecvent al cărnii nepregătite și al produselor proaspete din lapte, ar putea avea un impact asupra colonizării intestinale a *S. gallolyticus* și a bacteremiei și E.I. ulterioare. Profilaxia endocarditei cu antibiotice rămâne obligatorie, în toate cazurile care suferă orice tip de intervenție chirurgicală sau alte proceduri, cu potențial risc de septicemie (extracții dentare, cateterizări urinare etc.). Tratamentul anticoagulant necesită verificarea periodică a timpului de sângerare, pentru menținerea parametrilor de coagulare (INR între 2,5-3,5 și indicele de protrombină între 15-30%).

## Infectious endocarditis with *streptococcus gallolyticus*

**Introduction:** Viridans streptococcus are the most important causative agents for native valve infective endocarditis (IE) in nondrug-addicted patients. *Streptococcus gallolyticus*, subspecies *gallolyticus*, formerly referred as *Streptococcus bovis biotype I*, is a member of group D streptococci, and is estimated to be incriminated in 24% of streptococcal endocarditis. Based on genetic, physiologic and phylogenetic criteria, Schlegel et al. proposed the reclassification of *Streptococcus bovis biotype I* as *Streptococcus gallolyticus*. In Southern Europe, the proportion of endocarditis which is caused by *Streptococcus gallolyticus* has increased during recent years. Hoenet al. documented that *Streptococcus gallolyticus* is responsible for an important proportion of streptococcal IE cases: 58% in France, 9.4% in other European countries and 16.7% in USA.

**Case presentation:** We present you a 45-year-old patient, known for hypertension. The patient was admitted with the following symptoms: marked fatigue, asthenia, weight loss (2 months to 20 kg), febrile syndrome. From the history of the disease we find that the patient was hospitalized in another hospital with suspicion of pharyngitis with the following accusations: fever, sweating, asthenia, dysphagia, odinophagia and he received antibiotic treatment for 5 days. Symptomatology resumes for a while, so that the accusations will reappear later. Under these conditions, the patient addresses the pneumology clinic with a suspicion of pneumonia, but from here he is referred to the cardiology clinic with the recommendation of an echocardiographic exam where the current diagnosis has been established. The patient did not undergo any recent invasive bleeding or recent dental extraction. The patient denies intravenous drug use and has no history of rheumatic or degenerative valvular heart disease. Clinical examination at admission reveals: altered general condition, facies pallid, febrile temperature=39°C, sinus rythm, tachycardic, 100 b/min, well trapped, systolic blast in the IV / VI mitral focal point, diastolic bloating in the aortic outbreak, 120/70 mmhg, respiratory rate 20/min. No pulmonary rallies. The abdominal examination reveals moderate splenomegaly. Laboratory tests demonstrate an inflammatory syndrome (VSH=90 mm/), hypochromic anemia, neutrophil growth and leukocytes are at the upper limit of normal. On the electrical route, the sinus rythm is recorded, with no active ischemic

changes. Chest radiography is normal. Echocardiography shows aortic valve ventricular ventricle - a floating hyperecogenic formation=1.7/1.9 cm, mitral regurgitation grade 2, aortic regurgitation grade 2, left ventricle diameters in normal range, and left ventricular ejection fraction (>50%). Hemocultures were positive for *Streptococcus Gallolyticus* and the antibiogram showed high sensitivity to Ampicillin and Clindamycin. Thus antibiotic therapy with Ampicillin 16g daily was started. The response to treatment was a good one, with lowering of the temperature, improvement of siptomatology and general improvement of the patient's condition. After 5 weeks of treatment, the patient is transferred to the Cardiovascular Surgery Clinic. Intraoperatively, the aortic bicuspid valve and atrial septal defect (DSA) are observed at the inspection. Thus, the replacement of the mitral valve with Jude Master 27 mm mechanical prosthesis, replacing the aortic valve with the Jude Regent 23 mm mechanical prosthesis, closing the DSA with Prolene 5.0 wire. Postoperatively, the patient continues the antibiotic treatment for another 3 weeks. Evolution is favorable.

**Case particularity:** *S. gallolyticus* endocarditis is different from other endocarditis, because it is highly susceptible to intravenous antibiotics and is therefore considered as benign. Even then it affects valves of patients who are not known to have cardiac valvular abnormalities. In our patient, a previously normal aortic valve and normal valve mitral was damaged by *S. gallolyticus* endocarditis. The predilection of infection is the aortic valves, but the mitral as well as the tricuspid valves may also be affected, singly or in combination. The vegetations tend to be larger than those produced by other organisms and were noted in our patient. Colonoscopy is indicated in the context of *S. gallolyticus* bacteremia or endocarditis to look for colonic neoplastic changes. If the examination is normal, a repeat colonoscopy should be scheduled in 4 to 6 months, with regular surveillance subsequently. The patient should also be evaluated for liver disease and possibly extra colonic malignancy.

**Conclusions:** The presented case informs the physicians about the risk of spontaneous infective endocarditis in non-drug-addicted patients, without a history of congenital or acquired valvular heart disease. Immunodepression, as well as nutritional habitssuch as frequent consumption of uncooked meat and fresh milk products, might have an impact on *S. gallolyticus* intestinal colonization and subsequent bacteremia and IE. Bacterial endocarditis prophylaxis with antibiotics

remains compulsory in all cases undergoing any type of surgery or other procedures carrying potential risk of septicemia (dental extractions, urinary catheterizations etc). Anticoagulant treatment requires, periodic Quick time check, for maintaining coagulation parameters (INR between 2.5-3.5 and prothrombin index between 15-30%).

## 215. Dublă cauză a simptomatologiei aritmice

N.A.C. Bătrâna, A. Roșu, R. Roșu  
*Spitalul Clinic de Recuperare, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Sindromul de preexcitație reprezintă o patologie mai rar întâlnită în practica curentă, cu o incidență în populația generală de 0,1-0,3%. Deși, în cazul unui pacient cu sindrom WPW, mai multe tipuri de aritmii pot fi întâlnite, cauzele cele mai frecvente de palpitații sunt reprezentate de tahicardia prin reintrare atrio-ventriculară ortodromică și fibrilația atrială. Până în momentul de față nu sunt descrise, în literatură, cazuri la care au fost efectuate concomitent ablația căii accesorii și a unor focare extrasistolice. Sistemul tridimensional de mapping electro-anatomic deține un rol extrem de important în identificarea adecvată a substratelor aritmogene.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 60 ani, diagnosticat recent cu preexcitație ventriculară, cu multiple prezentări în serviciul de urgență, pentru episoade recurente de palpitații și la care s-a diagnosticat și existența unei aritmii extrasistolice ventriculare, cu o sarcină aritmică moderat-crescută. După o primă sesiune de ablație în sistem convențional a căii accesorii, însă cu recidiva acesteia, s-a efectuat o nouă abordare cu ajutorul sistemului tridimensional, cu reablația căii accesorii, în plus, și a două focare extrasistolice septale, posibil pe cicatrice postmiocardită. După 6 luni, pacientul este în continuare asimptomatic, cu dispariția aritmiilor și ameliorarea funcției contractile a ventriculului stâng.

**Particularitatea cazului:** Diagnosticul relativ tardiv al preexcitației ventriculare și abordarea în aceeași ședință a căii accesorii și a două focare extrasistolice din regiunea posteroseptală a ventriculului stâng, constituie elemente particulare ale cazului prezentat.

**Concluzie:** Succesul procedural acut și pe termen lung este posibil chiar și în cazul unor aritmii complexe și duce la rezultate favorabile pe termen lung.

## Double cause of arrhythmia symptoms

**Introduction:** Preexcitation syndrome has a reported incidence of 0.1-0.3% in general population. Although many types of arrhythmias can occur in a patient with WPW syndrome, the most frequent causes of palpitations are orthodromic reentrant tachycardia and atrial fibrillation, rarely premature ventricular contractions. There are no cases previously described in the literature in which was performed in the same session the ablation of the accessory pathway and of sites of ventricular activation. Three-dimensional mapping system has an extremely important role in identifying the appropriate ablation sites.

**Case presentation:** We present the case of a 60-year-old man, recently diagnosed with ventricular preexcitation, with multiple presentations in the emergency department for recurrent episodes of palpitations and who was also diagnosed with premature ventricular contractions with a moderate to high ectopic burden. After a first session of radiofrequency ablation of the accessory pathway using conventional mapping system, with recurrence of the accessory pathway, a second catheter ablation with three-dimensional mapping system was performed at this level, and additionally, the ablation of two septal sites of ventricular activation with origin possibly in postmyocarditis scar. After 6 months of follow-up the patient was asymptomatic, with disappearance of the arrhythmias and improvement of left ventricular contractile function.

**Case particularity:** The relatively late diagnosis of the preexcitation syndrome and the catheter ablation in a single session of both the accessory pathway and two sites of ventricular activation identified at the postero-septal left ventricle, made our case particular.

**Conclusion:** Acute and long-term procedural success is possible even in complex arrhythmias and leads to a favourable long-term outcome.

## 216. Ablatia cu cateter a aritmiei extrasistolice ventriculare pe fondul unei cardiomiopatii hipertrofice obstructive

G. Simu, D. Pop, D. Zdrenghia, R. Roșu,  
G. Cismaru, S. Aursulesei, I. Minciună, F. Cristian,  
M. Puiu  
*Spitalul Clinic de Recuperare, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Cardiomiopatia hipertrofică obstructivă este o boală structurală heterogenă în care aritmiile ventriculare joacă un rol important în evoluția și prognosticul bolii. Având în vedere eficacitatea limitată a tratamentului medicamentos antiaritmie în tratarea și prevenirea recurenței acestor aritmii, se optează tot mai des la metoda ablației cu radiofrecvență, datorită rezultatelor superioare pe termen lung.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 47 de ani, cunoscut cu CMHO operată în urmă cu 3 ani prin miomectomie septală, anuloplastie de valvă mitrală și rezecție semilunara P2P3, cu episoade repetate de tahicardie ventriculară nesuținută și aritmie extrasistolice ventriculară, refractare la tratamentul medicamentos, care se internează în vederea efectuării studiului electrofiziologic și a ablației cu RF. Pacientul a efectuat un studiu electrofiziologic în luna martie 2018 la Clinica de Cardiologie din cadrul Spitalului de Recuperare din Cluj-Napoca. Procedura a fost ghidată de sistemul mapping 3D/ablație CARTO3 (Biosense Webster). Într-o primă etapă, s-a efectuat harta anatomică și de activare a ventriculului stâng. Harta de activare a permis identificarea unei zone de activare precoce la nivelul peretelui lateral al VS. În continuare s-a efectuat o hartă de voltaj, cu evidențierea ariei mare de fibroză postmionectomie la nivel septal și a unor insule mai mici de fibroză la nivelul VS.

**Particularități și rezultate:** Harta de activare efectuată pe baza electrogramelor bipolare a evidențiat originea aritmiei la nivelul peretelui lateral al VS. Aplicarea energiei de radiofrecvență (RF) la nivelul zonei de interes a permis întreruperea aritmiei. Nu au existat complicații legate de procedură. Monitorizarea Holter-EKG/24h realizată postprocedural a detectat un număr mic de extrasistole ventriculare de morfologie diferită față de cea inițială. La 6 săptămâni după efectuarea procedurii, pacientul era asimptomatic și în ritm sinusal, cu o ameliorare evidentă a calității vieții.

**Concluzii:** Ablatia cu RF ghidată de un sistem de navigație 3D este o metodă din ce în ce mai des utilizată în tratamentul aritmiilor ventriculare, rezistente la tratamentul medicamentos, datorită posibilității identificării substratului aritmogen, permițând astfel sancțiunea terapeutică definitivă. Rata de succes a procedurii este invers proporțională cu gradul de afectare structurală a ventriculului stâng.

---

## Catheter ablation of premature ventricular contractions in a case of obstructive hypertrophic cardiomyopathy

**Introduction:** Obstructive hypertrophic cardiomyopathy (HOCM) is a heterogeneous disease where ventricular arrhythmias play an important role in the evolution and prognosis of the disease. Taking into consideration the limited efficacy of antiarrhythmic agents, radiofrequency (RF) catheter ablation is being increasingly used due to its superior long-term outcome.

**Case presentation:** We present the case of a 47 year old patient with HOCM with surgical septal myomectomy and mitral annuloplasty, frequent PVCs and poor antiarrhythmic treatment response, who underwent a RF ablation procedure. The patient performed an electrophysiological procedure at the Rehabilitation Hospital in Cluj-Napoca. The procedure was guided by the 3D mapping system CARTO (Biosense-Webster). At first, the anatomical and activation maps of the left ventricle were performed by retrograde transaortic approach. The left ventricle activation map revealed an early activation site located on the LV's lateral wall. Afterwards, voltage mapping revealed a large endocardial scar, where the septal myomectomy was performed and smaller fibrosis islets.

**Results:** The activation map, performed with the help of bipolar electrograms, pinpointed the VT's origin on the lateral wall of the left ventricle. The application of RF energy at this specific site resulted in the suppression of the PVCs. No intraoperative or postprocedural complications were noted. A 24h Holter-ECG Monitoring was performed after the procedure, which revealed few PVCs, though with a different morphology than the initial ones, suggesting a different origin. Six weeks later, the patient was in sinus rhythm and asymptomatic.

**Conclusion:** Radiofrequency ablation, guided by a 3D mapping system is increasingly being used in managing drug-resistant ventricular arrhythmias, due to its capacity of identifying the arrhythmic substrate which subsequently enables the guidance of the definitive treatment. The success rate of the procedure is inversely correlated with the degree of the endocardial structural involvement.

## 217. Cardiopatie congenitală (CCG) diagnosticată tardiv

O. Apetrei-Corduneanu, R. Radu, C. Bezim, A. Ciucu, C. Arsenescu-Georgescu, C. Stătescu  
*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I.M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** În general CCG sunt depistate în perioada fetală sau neonatală, dar studii recente arată o proporție importantă a diagnosticului tardiv al acestora. La vârstă adultă, în majoritatea cazurilor, complicațiile asociate sunt contextul diagnostic al CCG. Coarctarea de aortă (COA) este o CCG frecventă, reprezentând 5-8% din totalul bolilor congenitale și se asociază în 50-85% din cazuri cu bicuspidia aortică (BA). Această asociere crește riscul apariției complicațiilor, mai ales al endocarditei infecțioase (EI) și al insuficienței cardiace (IC).

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 28 ani, diagnosticat cu EI cu *Enterococcus* de valvă aortică și mitrală într-un spital teritorial, antibiotrat de 14 zile, transferat la Institutul de Boli Cardiovasculare Iași pentru agravarea fenomenelor de IC. La internare pacientul era afebril, stabil hemodinamic, tahicardic, TA=150/80 mmHg. La examenul aparatului cardiovascular s-a obiectivat suflul sistolo-diastolic pluriorifical, cu iradiere interscapulo-vertebrală, puls femural slab bilateral, semne de congestie cardiacă și pulmonară; saturația în O<sub>2</sub> în aer atmosferic=92%. Biologic s-a obiectivat sindrom inflamator cu neutrofilie, anemie normocromă, normocitară.

Electrocardiografie: ritm sinus, 103/min, hipertofie ventriculară stângă (HVS). Radiografie toracică: cardiomegalie, infiltrate pulmonare hilare, sinus costofrenic drept voalat, eroziuni ale marginilor inferioare ale coastelor. Ecocardiografie transtoracică: cavități cardiace stângi dilatate, HVS, contracții hiperkinetice, cu ecou de contrast spontan, valvă aortică (VA) bicus-

pă, vegetație atașată cuspei anterioare, perforație la baza cuspei posterioare, ce determina regurgitare aortică severă (PHT=148 ms), valvă mitrală (VM) remaniată, abces rupt la nivelul VM anterioare, perforație de VM posterioară realizând regurgitare mitrală severă, FE=53%, COA prin diafragm hiperecogen, situat după emergența arterei subclaviculare. În acest context s-a continuat tratamentul cu antibiotic, beta blocant și diuretice, s-a inițiat oxigenoterapia, tratamentul cu digita-lă și nitroglicerina intravenoasă. Datorită IC progresive refractare, în a 6-a zi de interanare este transferat către Clinica de Chirurgie Cardiovasculară unde s-a efectuat înlocuirea de VA și VM cu proteze mecanice și refacerea cortinei mitro-aortice, pacientul având o evoluție postoperatorie favorabilă.

**Concluzii:** Depistarea unei CCG prin screening clinic sau ecocardiografic la începutul vieții este foarte importantă, pentru a putea planifica profilaxia și acțiunile terapeutice adecvate, ulterioare, înaintea apariției complicațiilor, care se asociază cu un risc crescut de mor-bimortalitate.

## Delayed diagnosis of congenital cardiopathy (CGC)

**Introduction:** Generally, CGC are detected in the fetal or neonatal period, but recent studies showed an important proportion of their late diagnosis. At adults, the associated complications are the diagnosis context of CGC. Aortic coarctation (ACO) is a common CGC, representing 5-8% of all congenital diseases, and it is associated in 50-85% of cases with bicuspid aortic valve (BAV). This association increases the risk of complications, especially of infectious endocarditis (IE) and heart failure (HF).

**Case presentation:** We present the case of a 28 years old patient diagnosed with IE with *Enterococcus* on aortic and mitral valve in a territorial hospital, treated 14 days with antibiotics, transferred to the Cardiovascular Disease Institute from Iași because of the worsening of the HF. Upon admission, the patient was afebril, hemodynamically stable, tachycardic, BP=150/80 mmHg. The cardiovascular examination discovered a pluriorifical systolo-diastolic murmur, weak bilateral femoral pulse, signs of cardiac and pulmonary congestion; O<sub>2</sub> saturation in atmospheric air=92%. Biolo-



gically, there was found inflammatory syndrome with neutrophilia and anemia.

Electrocardiography: sinus rhythm, 103/min, left ventricular hypertrophy (LVH). Chest radiography: cardiomegaly, hills pulmonary infiltration, right costophrenic sinus opaque, erosions of the lower ribs. Transthoracic echocardiography: dilated left ventricular cavitations, LVH, hyperkinetic contractions, spontaneous contrast in left ventricle, BAV, vegetation attached to the anterior aortic cusp, perforation at the base of the posterior aortic cusp, causing severe aortic regurgitation (PHT=148 msec), broken abcess on the anterior mitral valve (MV), perforation of the posterior MV causing severe mitral regurgitation, EF=53%, ACO through a hypercogenic diaphragm, located after the emergence of the subclavicular artery. In this context, antibiotic, beta-blocker and diuretic treatment was continued, oxygen therapy, digital therapy and intravenous nitroglycerin were initiated. Due to the refractory HF, on the 6<sup>th</sup> day of hospitalization he is transferred to the cardiovascular surgery clinic where aortic and mitral valves were replaced with mechanical prothesis and the restoration of the aortic mitral curve was performed. The patient was having a favorable postoperative evolution.

**Conclusions:** Detecting a CGC by clinical or echocardiographic screening in the early childhood is very important to be able to plan the appropriate prophylaxis and subsequent therapeutic actions before the appearance of complications that associate an increased morbimortality risk.

## 218. Toxicitate cardiovasculară tardivă, secundară chimio- și radioterapiei, manifestată prin boală aterosclerotică severă coronariană și carotidiană la pacient tânăr cu istoric de limfoame maligne

A. Bălinișteanu, D. Mihalcea, N. Pătrașcu, R. Badea, A. Nicula, D. Vinereanu

*Spitalul Universitar de Urgență, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Introducere:** Manifestările aterosclerotice severe coronariene și carotidiene cu indicație de revascularizare chirurgicală se asociază cu un risc crescut de morbi-mortalitate. Alegerea strategiei terapeutice optime (intervenții seriate versus rezolvarea concomitentă a leziunilor) se realizează în echipe multidisciplinare și reprezintă o provocare chirurgicală. Cardiotoxicitatea tardivă indusă de chimio- și radioterapie, manifestată prin apariția sau agravarea bolii aterosclerotice, augmentează riscul chirurgical cardiovascular al pacientului oncologic.

**Prezentarea cazului:** Pacient în vârstă de 49 de ani, supraponderal, nefumător, hipertensiv, dislipidemic, diabetic nou diagnosticat, cu istoric de limfom malign Hodgkin, chimio (ABVD) și radiotratat (1998), limfom malign non-Hodgkin, chimiotratat (R-CHOP și R-CVEP, 2016-2017), aflat în remisiune completă din decembrie 2017, se prezintă pentru dureri cu caracter coronarian de efort și de repaus, însoțite de dispnee usoară, simptome debutate de 3 luni. Electrocardiografic, pacientul prezenta semne de ischemie în teritoriul anterior; biologic markerii de necroză miocardică sunt negativi. Ecocardiografic prezintă funcție sistolică VS prezervată, fără tulburări de cinetică segmentară, stenoză aortică largă degenerativă, fără HTAP. Coronarografia decelează boală aterosclerotică trivasculară, cu artere sever calcificate, cu indicație de revascularizare chirurgicală. Ecografia Doppler cervico-cerebrală identifică stenoze 60-65% artere carotide interne bilaterale, stenoză 40% arteră carotidă comună stângă, confirmate la angioCT-ul de trunchiuri aortice. Deși imagistica cerebrală prin rezonanță magnetică nu a decelat leziuni ischemice, ecografia transcraniană cu detecție de mi-

croemboli a fost pozitivă pentru artera carotidă internă dreaptă, având astfel indicație de revascularizare.

**Particularitatea cazului:** Etiologia bolii aterosclerotice este plurifactorială, la pacient diabetic, dislipidemic și hipertensiv, însă ea poate fi și secundară tratamentului oncologic extensiv (chimioterapie și radioterapie) pentru două tipuri diferite de limfoame maligne. Se remarcă abordarea multidisciplinară (chirurg cardiovascular, cardiolog, neurolog, hematolog, diabetolog) în cazul acestui pacient, ea fiind cea care decide revascularizare chirurgicală concomitentă la nivel coronarian (bypass) și carotidian (endarterectomie ACI dreapta), cu evoluție favorabilă.

**Concluzii:** Toxicitatea cardiovasculară secundară tratamentului oncologic se poate manifesta tardiv, după 20 de ani, agravând patologia cardiacă preexistentă. Abordarea multidisciplinară, evaluarea riscului de cardiotoxicitate și elaborarea unor programe de screening periodic al supraviețuitorilor oncologici devin esențiale, cu integrarea lor în practica clinică curentă, pentru prevenirea sau diagnosticarea cât mai precoce a efectelor secundare ale chimio- și radioterapiei și reducerea incidenței bolii și a complicațiilor cardiovasculare.

---

## Late cardiovascular toxicity induced by chemo- and radiotherapy, expressed by severe atherosclerotic coronary and carotid arterial disease in a young patient with history of malignant lymphomas

**Background:** Severe atherosclerotic coronary and carotid arterial disease with indication for surgical intervention presents a high risk of morbidity and mortality. The choice of an adequate therapeutic management option (staged operations versus combined synchronous operation) represents a surgical challenge and should be done in a multidisciplinary team. Delayed cardiotoxicity, induced by chemotherapy and radiation therapy, expressed by atherosclerosis development or acceleration increases the cardiovascular surgical risk of the cancer patient.

**Case presentation:** We present a 49 year old male patient, overweight, non-smoker, hypertensive, with dyslipidemia and newly diagnosed type 2 diabetes, with a history of Hodgkin lymphoma, treated with chemotherapy (ABVD) and radiotherapy (1998) and Non-Hodgkin lymphoma treated with chemotherapy (R-CHOP and R-CVEP, 2016-2017), in complete remission since December 2017, admitted at the Cardiology Unit with complaints of coronary like, rest and effort chest pain and mild dyspnea, in the last 3 months. An initial electrocardiogram revealed signs of ischemia in the anterior territory; the myocardial necrosis biomarkers were negative. The echocardiogram showed preserved left ventricular systolic function, without any wall motion abnormalities, large degenerative aortic stenosis, without pulmonary hypertension. The coronary angiography revealed trivascular atherosclerotic coronary artery disease with severe coronary artery calcification, with surgical intervention indication. The cervical-cerebral Doppler ultrasound identified bilateral 60-65% internal carotid arteries stenosis and 40% left common carotid artery stenosis, lesions confirmed by CT angiography. Although the cerebral MRI examination did not identify ischemic lesions, the microembolus detection by transcranial Doppler sonography was positive for the right internal carotid artery, indicating the need for revascularization procedure.

**Case particularity:** Although the cause of atherosclerosis is multifactorial in a hypertensive patient, with dyslipidemia and diabetes, it can also be secondary to complex oncological treatment (chemotherapy and radiation therapy) for two different types of malignant lymphomas. The multidisciplinary approach (cardiovascular surgeon, cardiologist, neurologist, hematologist, diabetologist) is emphasized in this case, deciding combined synchronous surgical coronary (bypass) and carotid (right internal carotid artery endarterectomy) revascularization, with a favorable evolution.

**Conclusions:** Cardiovascular toxicity related to oncological treatment can present late-onset effects, even after 20 years, worsening the preexistent cardiac pathologies. Multidisciplinary approach, risk assessment and elaborating screening programs for cancer survivors treated with chemotherapy and radiotherapy are essential; their implementation in the current clinical practice has a great utility for guiding the prevention or early recognition of the cancer treatment related effects with a decrease in the incidence and complications of the cardiovascular diseases.

---

## 219. Un caz rar de tahicardie permanentă jonțională reciprocă prezentă la un nou-născut

A. Cerghit Paler, A. Crauciuc, R. Togănel, I. Muntean  
*Institutul de Boli Cardiovasculare și Transplant, Țirgu Mureș*

**Introducere:** Tahicardia permanentă jonțională reciprocă (TPJR) este o formă rară de aritmie supraventriculară, caracterizată prin conducerea anterogradă la nivelul nodului atrio-ventricular și retrogradă printr-o cale accesorie. Caracteristica pe traseul ECG este de tahicardie continuă cu complexe QRS înguste, cu unda P inversată în derivațiile DII, DIII și aVF, cât și în derivațiile stângi, cu un interval RP mai lung față de intervalul PR. Aritmia este de obicei continuă de la naștere sau din copilărie, chiar dacă, de cele mai multe ori, este recunoscută la vârsta de adult.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui nou-născut de sex masculin, provenit dintr-o sarcină deficitar dispensarizată, diagnosticat în perioada perinatală cu tahicardie, iar postnatal, în clinica noastră, cu TPJR.

Nou-născutul a fost diagnosticat teritorial peripartum, cu tahicardie. Postnatal, frecvența cardiacă rămâne crescută și se tentează manevre vagale, însă fără rezultat. S-a inițiat, la recomandarea medicului cardiolog pediatru, tratament cu Propranolol pentru obținerea unui ritm sinusal (RS). Tahiaritmia persistă în ciuda terapiei, motiv pentru care pacientul este redirecționat către clinica noastră. Consultul cardiologic decelează pe traseul ECG tahicardie continuă, regulată, cu aspect de TPJR. Ecocardiografic se descrie cord de dimensiuni normale. A fost asociată la tratament Amiodaronă, dar fără rezultate. Ulterior s-a optat pentru asocierea dintre Amiodaronă și Digoxin, cu rezultate slabe (holterul ECG pe 24 ore decelează scurte perioade de RS, în rest cu aspect de TPJR), necesitând asocierea Metoprololului la tratament. La reevaluarea de la vârsta de 2 luni, traseul ECG este în RS, cu extrasistole supraventriculare (ESV). Holterul ECG pe 24 ore relevă perioade lungi de RS, frecvente ESV izolate și cuplete, 2 episoade de TPJR autolimitate, cu frecvența cardiacă medie de 130 bătăi pe minut. În prezent, se menține aceeași terapie, cu ajustarea dozelor, în funcție de greutatea sugarului.

**Particularitatea cazului:** Particularitatea acestui caz este că pacientul a fost diagnosticat cu TPJR din peri-

oda postnatală precoce, în timp ce, de cele mai multe ori aceasta este diagnosticată în perioada copilăriei sau la adulți. O caracteristică importantă este aceea că este refractară la tratament, ca în acest caz, când medicația antiaritmică asociată nu poate controla complet tahicardia.

**Concluzii:** Am prezentat cazul unui nou-născut diagnosticat cu tahicardie peripartum, iar postnatal cu TPJR. Acest tip de tahicardie supraventriculară este rară și nu se remite spontan ca în cazul altor tahiaritmii prin reintrare.

---

## Uncommon case of permanent junctional reciprocating tachycardia present in a newborn

**Introduction:** Permanent junctional reciprocating tachycardia (PJRT) is a rare form of supraventricular arrhythmia. It is characterized by anterograde conduction over the atrio-ventricular node and retrograde conduction over a decremental accessory pathway. The hallmark ECG feature is an incessant narrow complex tachycardia with inverted P waves in leads II, III and aVF, as well as the left lateral leads, and an RP interval longer than the PR interval. The arrhythmia is commonly incessant from birth or infancy, even though it may not be recognised until adulthood.

**Case presentation:** We report a case of a male newborn, from an insufficient dispensing pregnancy, diagnosed peripartum period with tachycardia and in neonatal period with permanent junctional reciprocating tachycardia.

The patient was peripartum diagnosed with fetal tachycardia by a territory unit. After birth, the heart rate remains high and the patient underwent vagal maneuvers with no results. Propranolol therapy was tried in order to obtain sinus rhythm. Beside the antiarrhythmic therapy, tachycardia maintains therefore the newborn was redirected to a level 3 clinic. The cardiac consult detect on a 12-lead ECG regular incessant tachycardia, with the aspects of PJRT. The echocardiography showed a normal sized heart. Initially was associated Amiodarone to Propranolol but with no results. Due to persistent tachycardia, association Amiodarone

and Digoxine was tented with very poor results (24 hours ECG-Holter revealed short periods of sinus rhythm and the aspect of PJRT), requiring Metoprolol to therapy. At 2 months old follow up, the 12-lead ECG showed sinus rhythm, with supraventricular extrasystoles. The 24 hours ECG-Holter revealed long periods of sinus rhythm, with frequent isolated and couplets of supraventricular extrasystoles, 2 episodes of self-limited PJRT, with medium heart rate of 130 beats per minute. The patient maintains the same treatment with dose adjustment based on weight.

**Case particularity:** The particularity of this case is the early diagnose of the patient, in the early postnatal period, while usually is diagnosed in childhood or adult life. An important characteristic is that it is refractory to drug treatment, like in this case when antiarrhythmic medications did not complete controled the tachycardia but manage to stabilize the patient.

**Conclusions:** We presented a case of a newborn peripartum diagnosed with tachycardia and postnatal with incessant PJRT. This tipe of supraventricular tachycardia is an uncommon arrhythmia and does not have the spontaneous resolution characteristics of other atrioventricular reentry tachycardias.

---

## 220. Tahicardia ventriculară la un pacient cu non-compactare de ventricul stâng

P.M. Boarescu, G. Cismaru, C. Gheorghiu,  
S. Aursulesei, R. Roșu, M. Puiu, D. Zdrenghea, D. Pop,  
*Institutul Inimii, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Non-compactarea ventriculului stâng (NCVS) este o cardiomiopatie congenitală relativ rară, caracterizată prin trabeculare excesivă a ventriculului stâng însoțită de prezența recesurilor intertrabeculare adânci care comunică cu cavitatea ventriculară. Aceste modificări se datorează, probabil, unei opriri a compactării fibrelor miocardice în timpul formării endocardului în perioada fetală, în absența oricărei altor afecțiuni cardiace structurale. Tabloul clinic al pacienților cu NCVS variază, de la pacienți asimptomatici, la pacienți care dezvoltă disfuncție sistolică ventriculară, tromboembolism, tahicardii maligne și chiar moarte subită cardiacă

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 46 de ani, care s-a adresat Secției de Cardiologie a Spitalului Clinic de Recuperare din Cluj-Napoca pentru palpitații cu ritm rapid, declanșate la efort fizic intens. Examenul obiectiv la internare a evidențiat tensiunea arterială 120/70 mmHg, frecvența cardiacă de 50 bătăi/min, cord în relații normale și biologic a prezentat hipocolesterolemie. Electrocardiograma de suprafață cu 12 derivații a surprins ritm sinusal fără modificări ST-T semnificative. Ecografia cardiacă transtoracică a vizualizat un ventricul stâng cu hipokinezie la nivelul pereților anterior și lateral, cu o funcție sistolică ușor depreciată de 46% și o insuficiență mitrală ușoară. Testul de efort efectuat anterior internării a evidențiat o tahicardie ventriculară monomorfă, susținută, indusă de efort, motiv pentru care pacientul a urmat tratament cu beta-blocante (Bisoprolol 1,25 mg 2x1/zi). Imagistica prin rezonanță magnetică și tomografia computerizată de cord au vizualizat aspectul trabeculat al ventriculului stâng, cu un raport al miocardului necompactat/compactat >2. Investigațiile au continuat cu efectuarea unui studiu electrofiziologic, însă fără inducerea tahicardiei ventriculare susținute după aplicarea extrastimulilor, a pace-ingului sau administrarea de Adrenalină. Pacientul a continuat tratamentul cu beta-blocante în doză mai mare (Bisoprolol 2,5 mg 2x1 / zi) fără recurențe ale tahicardiei ventriculare în timpul perioadei de urmărire.

**Concluzii:** Tahicardia ventriculară indusă de efort poate fi o manifestare clinică inițială la pacienții cu NCVS. Beta-blocantele sunt o opțiune de tratament la pacienții cu NCVS, în prevenirea episoadelor de tahicardia ventriculară indusă de efort.

---

## Ventricular tachycardia in a patient with left ventricular noncompaction cardiomyopathy

**Introduction:** Left ventricular noncompaction cardiomyopathy (LVNC) is a relatively rare congenital disorder characterized by prominent, excessive trabeculation in a ventricular wall segment and deep intertrabecular recesses perfused from the ventricular cavity. This is possibly due to an arrest of intrauterine com-

paction of the myocardial fibres in the absence of any other structural heart disease. The clinical presentation varies ranging from asymptomatic patients to patients who develop ventricular systolic dysfunction, thromboembolism, malignant tachy-arrhythmias and even sudden cardiac death.

**Case presentation:** We present the case of 46 years old male patient, who was referred to Cardiology Department of the Clinical Rehabilitation Hospital in Cluj-Napoca for palpitations triggered by intense physical effort. The physical examination revealed a resting blood pressure of 120/70 mmHg and a heart rate of 50 beats/min, normal heart sounds, without any murmurs and the routine laboratory test results revealed hypocholesterolemia. The 12-lead electrocardiogram (ECG) showed sinus rhythm without any ST-T changes. The transthoracic echocardiogram revealed hypokinesia of the anterior and lateral walls, a depressed left ventricle ejection fraction of 46% and mild mitral regurgitation. The exercise stress test performed before admission, revealed an exercise induced monomorphic ventricular tachycardia and the patient received treatment with beta-blockers (Bisoprolol 1.25 mg 2x1/zi). Results of a cardiac magnetic resonance and cardiac computed tomography scan study included prominent trabeculations seen in the left ventricle. The ratio of noncompacted-to/compacted myocardium was >2. Investigations continue with an electrophysiology study but the sustained ventricular tachycardia was not inducible after extrastimuli, rapid ventricular pacing or additional adrenaline infusion. The patient continued treatment with beta-blockers in higher dose (Bisoprolol 2.5 mg 2x1/zi) without recurrences of the ventricular tachycardia, during the follow-up period.

**Conclusions:** Exercise-induced ventricular tachycardia can be a clinical presentation in patients with LVNC. Beta-blockers are an option for treatment in patients with LVNC, in order to prevent exercise-induced ventricular tachycardia.

---

## 221. Implantare percutană de valvă aortică cu peripeții

V. Bratu, R. Copciag, G. Bicescu, Ș.L. Magda, C. Stoicescu, C. Udriou, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** Tehnica de implantare percutană a valvei aortice a permis accesul mai larg la tratament al pacienților ne-eligibili pentru intervenție chirurgicală clasică datorită riscului perioperator înalt.

**Prezentarea cazului:** Pacientă în vârstă de 82 de ani internată pentru fenomene de insuficiență cardiacă clasă NYHA IV agravate recent și angină pectorală clasă II CCS. Ecocardiografic prezintă stenoză aortică strânsă, insuficiență mitrală moderată și ventricul stâng dilatat. Riscul operator ridicat a dus la decizia de implantarea percutană de valvă aortică. Coronarografic prezintă artere coronare normale. În timpul ventriculografiei se evidențiază extravazare de contrast intramiocardic cu aspect de hematoma intramural, fără impact hemodinamic.

Se implantează valva Edward Sapien 3 diametrul 23 cu rezultat bun. Postprocedural prezintă scădere a hemoglobinei până la 7,5 g/dl. Se suspicionează complicație la nivelul abordului arterial femural. Ultrasonografia identifică hematoma și pseudoanevrism, confirmate prin CT. Se practică compresie locală sub control ecografic și administrare de masă eritrocitară. La 8 zile postprocedural, instalează BAV de grad înalt simptomatic, ce necesită cardiostimulare permanentă. Evoluție ulterioară favorabilă cu externare la 14 zile. La evaluările ulterioare pacienta se menține asimptomatică și cu corectarea anemiei.

**Particularitatea cazului:** Prezentăm cazul unei paciente vârstnice, cu habitus fragil care este supusă implantării percutane de valva aortică și care în cadrul protocolului preoperator cât și în perioada postprocedurală dezvoltă multiple complicații. Abordarea corectă și rapidă a acestora a permis recuperarea rapidă a pacientei fără a impacta negativ prognosticul vital.

**Concluzii:** În ciuda progreselor importante care s-au înregistrat în ceea ce privesc materialele și tehnica de implantare percutană a valvei aortice, posibilele complicații ale procedurii rămân un adversar de temut, ce necesită o abordare promptă pentru a nu influența negativ prognosticul pe termen lung.

---

## Eventful percutaneous aortic valve

**Introduction:** The continuous advance in materials and technique of percutaneous aortic valve implantation has brought about increasingly better results thus allowing greater access to treatment of patients that are not eligible for classic surgery due to high perioperative risk.

**Case presentation:** 82-year-old patient is admitted for recently worsened NYHA class IV heart failure symptoms and CCS class II angina pectoris. Echocardiography reveals severe aortic stenosis, moderate mitral regurgitation and a dilated left ventricle. Due to high surgical risk the patient is referred for percutaneous aortic valve implantation. Coronary angiography shows normal coronary arteries. During ventriculography intramyocardial contrast medium extravasation suggestive of intramural hematoma was observed, with no hemodynamic impact. A 23 mm Edwards Sapien 3 valve was implanted with a good result. Progressive drop in hemoglobin to 7.5 mg/dl was observed post-procedurally. A complication at the femoral arterial puncture site was suspected. Doppler echography revealed hematoma and pseudo-aneurism, later confirmed by computed tomography. Echo guided local compression was performed and blood transfusions were given. 8 days after the procedure the patient develops symptomatic high degree AV block that required permanent cardiac pacing. The rest of the hospital course was favorable, and the patient was discharged 14 days after the procedure. The patient was asymptomatic, and her hemoglobin levels normalized at subsequent visits.

**Case particularity:** We present the case of an 82-year-old woman with a frail habitus, referred for TAVI, who in the pre- and post-procedural settings develops multiple complications. A correct and prompt approach of these complications has allowed for swift recovery without a negative impact on her long-term prognosis.

**Conclusions:** Despite advances in materials and technique of TAVI procedures, possible complications remain a fearful adversary that require prompt action in order not to negatively impact the long-term outcome of the patient.

---

## 222. Stentarea trunchiului arterei coronare stânga în infarctul miocardic acut cu șoc cardiogen

D. Brie, C. Nicolae, A. Amza, C.T. Luca, L. Petrescu  
*Institutul de Boli Cardiovasculare, Timișoara*

**Introducere:** Tratamentul medicamentos modifică, adesea, insuficient cursul clinic al pacienților care au prezentat infarct miocardic acut cu șoc cardiogen concomitent și în care este implicat trunchiul arterei coronare stânga (TACS). Angiografia coronariană de urgență trebuie efectuată la acești pacienți în centre specializate, cu volum mare de intervenții coronariene percutanate (PCI) în conformitate cu orientările ESC, pentru a determina metoda adecvată de revascularizare miocardică percutanată sau chirurgicală.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unei femei de 62 de ani cu dureri toracice, internată de urgență la unitatea coronariană cu diagnosticul de IMA și șoc cardiogen. Pe ECG de repaus prezintă bloc major de ramură stângă, cu troponină pozitivă, semne de șoc cardiogen în ciuda terapiei medicale. Examinarea ecocardiografică a evidențiat dilatarea ventriculului stâng, fracție de ejeție de 30% cu tulburări severe de cinetică parietală. S-a efectuat de urgență angiografie coronariană care a relevat o stenoză 75-90% distală de TACS, ocluzie în segmentul mediu al arterei descendente anterioare și ocluzia proximală a arterei coronare drepte. Chirurgul cardiac a contraindicat intervenția chirurgicală din cauza riscului ridicat. S-a efectuat stentarea TACS (strategie de bifurcație cu două stenturi) cu un rezultat angiografic bun. Evoluția pacientei a fost favorabilă, fără durere precordială și remiterea fenomenelor de insuficiență cardiacă acută în următoarele zile. Pacienta s-a externat peste 10 zile într-o stare stabilă.

**Concluzii:** Stentarea TACS la pacienții cu IMA și șoc cardiogen, deși o procedură dificilă, grevată de numeroase riscuri, poate fi salvatoare de vieți.

---

## Left main stenting in cardiogenic shock after acute myocardial infarction

**Introduction:** Medical therapy alone often insufficiently alters the clinical course of patients who have experienced acute myocardial infarction and concomitant cardiogenic shock, and in whom the left main coronary artery (LMCA) is involved. Urgent coronary angiography should be performed in these patients in percutaneous coronary intervention (PCI) centers according to the ESC guidelines to determine suitability for percutaneous or surgical revascularization.

**Case presentation:** We reported a 62-year-old woman with chest pain admitted to the Coronary Care Unit with acute AMI and cardiogenic shock. She had on admission a left bundle branch block on ECG with positive troponine, signs of cardiogenic shock despite of the medical therapy. Echocardiographic examination showed dilatation of left ventricle, ejection fraction of 30% with severe motion disorder. The patient underwent coronary angiography immediately which revealed 75-90% stenosis of distal part of the left main coronary artery, occlusion in medium part of left descending artery, proximal occlusion of right coronary artery. The cardiac surgeon contraindicated the surgery because of high risk of intervention. We performed stent implantation in left main coronary artery (two stent strategy) with good angiographic result. After that the patient had no chest pain and acute heart failure subsided in the following days. The patient was discharged at day 10 from admission in a stable condition.

**Conclusions:** Stenting of left main coronary artery stenosis in patients with cardiogenic shock and AMI may be a lifesaving procedure despite procedural difficulties and complication.

---

## 223. Angina vasospastică – cauză de bloc atrioventricular grad III și sincopă

D.C. Ciuculete, M. Dobranici, D.E. Mihai, I. Neuhoff, G.A. Dan

*Spitalul Clinic Colentina, București*

**Obiectiv:** Scopul lucrării este de a raporta un caz, rar, de angină vasospastică, interpretat, inițial, eronat, ca infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST, asociat cu tulburări severe de conducere cauzate de ischemia provocată de spasmul coronarian. Principala dezbateră în privința tratamentului este, dacă stimularea cardiacă permanentă este necesară sau, mai degrabă, strategia conservatoare, constând în terapie medicamentoasă și urmărirea pacientei ar fi adecvată?

**Prezentarea cazului:** Pacientă de 50 de ani se prezintă pentru durere retrosternală intensă, ce a trezit-o noaptea, urmată imediat de sincopă. La sosirea în spital era asimptomatică, electrocardiograma (ECG) normală și troponina negativă. La camera de gardă a repetat simptomatologia, iar ECG a arătat supradenivelare de segment ST în derivațiile inferioare și bradicardie, pacienta fiind transferată pentru efectuarea coronarografiei, postprocedural fiind redirecționată către clinica noastră. În cea de-a doua noapte în secția noastră a avut, din nou, durere retrosternală intensă asociată cu presincopă, remisă rapid, cu revenire la normal a ECG după administrare de nitroglicerină sublingual. Datele obținute din investigații au condus la diagnosticul de angina vasospastică asociată cu bloc atrioventricular complet. Coronarografia a arătat mici plăci de aterom la nivelul trunchiului comun, interventricularei anterioare și arterei coronare drepte, cu arteră circumflexă normală. Diagnosticul a fost de infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST cu reperfuzie spontană și pacienta a fost transferată în spitalul nostru. La internare, examenul fizic nu a avut particularități. Testele de laborator au relevat ușoară scădere a ratei filtrării glomerulare, troponina repetată – negativă. În a doua noapte a repetat simptomatologia, iar pe ECG am surprins bloc atrioventricular grad III cu frecvență cardiacă de 35/min și supradenivelare de segment ST în DII, DIII, aVF cu modificări în oglindă în V1-V4, toate remise după administrare de nitroglicerină sublingual. Terapia farmacologică a fost modificată, pacienta rămânând asimptomatică pe durata spitalizării. Am decis implantare de cardiostimulator permanent bicameral

cu algoritm de favorizare a conducerii atrioventriculare intrinseci. Trei luni mai târziu, pacienta a relatat trei episoade scurte de durere retrosternală de intensitate mică, neînsoțite de sincopă. Interogarea stimulatorului a arătat un episod de bloc atrioventricular tip II, 2:1.

**Concluzii:** În cazul pacienților cu angină vasospastică ce asociază tulburări de conducere amenințătoare de viață diagnosticul și tratamentul optim constituie o provocare. Totuși, la pacienții cu sincopă secundară bradicardiei severe, implantarea unui cardiostimulator pare a fi atitudinea corespunzătoare. În celelalte cazuri găsite în literatură, indicația de cardiostimulare a fost stabilită pe baza judecății clinice. Bradiaritmiile severe sunt asociate spasmului coronarei drepte, în timp ce tahiaritmiile maligne apar în situația spasmului arterei descendente anterioare. Dintre triggerii spasmului coronarian în angina vasospastică, fumatul este sigurul factor de risc documentat și pacienta noastră era fumătoare activă.

---

## Vasospastic angina – cause of third degree atrioventricular block and syncope

**Objective:** The case refers to a rare cases of a vasospastic angina, at first misinterpreted as ST elevation myocardial infarction, associated with a severe conduction disturbance due to ischemia provoked by the coronary spasm. The main debate in our case is whether the permanent pacemaker was necessary or a conservative strategy consisting in pharmacological treatment and close follow-up would have been an adequate approach.

**Case presentation:** A 50-year-old woman presented for intense retrosternal pain that had awaken her at night, followed immediately by syncope. On arrival to the emergency department she was asymptomatic, with no abnormal findings on the ECG and negative troponin. While there, she repeated the symptoms, the ECG revealed ST-segment elevation in the inferior leads and bradycardia. The patient was then referred to a tertiary hospital for primary PCI, subsequent she was transferred to our hospital. During the second night in our coronary unit she complained of intense retrosternal pain associated with a near syncope, with rapid relief of symptoms and complete resolution of ECG changes after receiving sublingual nitroglycerine. The data led

to the diagnosis of a vasospastic angina associated with complete AV block. Coronary angiography showed small atheromatous plaques of the left main, left anterior descending and right coronary arteries and a normal left circumflex artery. The patient was diagnosed with ST elevation myocardial infarction with spontaneous reperfusion and transferred to our hospital. On admission, physical examination was unremarkable. Laboratory test revealed a mild alteration of the glomerular filtration rate. Serial troponin assays were negative. During the second night in our coronary unit she repeated the symptoms, the ECG revealed complete AV block with a heart rate of 35 bpm and 4 mm ST-segment elevation in DII, DIII and aVF with reciprocal changes in V1-V4, all of them solved after receiving sublingual nitroglycerine. Pharmacological therapy was adjusted and the patient remained free of symptoms during hospitalization. She received a dual chamber pacemaker with manager ventricular pacing to minimize the need for stimulation. Three months later, the patient reported three short episodes of retrosternal pain of reduced intensity, without syncope recurrences. Pacemaker interrogation revealed only one episode of second degree type 2 heart block, with 2:1 AV conduction.

**Conclusions:** In patients with vasospastic angina associating life-threatening conduction disturbances establishing the correct diagnosis and optimal treatment is challenging. However, in patients with syncope due to severe bradycardia, the implantation of a permanent pacemaker seems to be a reasonable approach. In all other case reports addressing this issue found in literature, the indication for permanent pacemaker was made based on clinical judgement. Severe bradyarrhythmias are associated with right coronary artery spasm, whereas malignant tachyarrhythmias appears during left anterior descending artery spasm. Of the triggering factors for coronary spasm in variant angina, smoking is the only documented risk factor, and our patient was an active smoker.

---



## 224. De la tromboembolismul pulmonar la pseudochistul de pancreas fistulizat în pleura stângă

M. Floria, R. Vulpoi, L. Nichita, N. Dima, A. Ouatu, D.M. Tănase  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Prezentarea cazului:** Un pacient în vârstă de 66 de ani, consumator cronic de etanol, a fost spitalizat prin departamentul de urgență cu dispnee severă datorită unui tromboembolism pulmonar masiv bilateral. Concomitent, pacientul a fost diagnosticat cu o tumoră renală dreaptă de aproximativ 2 cm. După 7 zile, un al doilea CT toraco-abdominal-pelvin a evidențiat un revărsat pleural stâng masiv, un pseudo-chist pancreatic voluminos (40x59x85mm) și dispariția trombilor din arterele pulmonare; în plus, a fost reconfirmată tumora renală dreaptă, în absența extensiilor locale, a ganglionilor limfatici sau a metastazelor.

Pacientul a prezentat câteva episoade de durere abdominală majoră, care nu au fost evaluate, cu mai mult de 6 luni în urmă. Evaluarea cardiacă a evidențiat disfuncție sistolică moderată în absența afectării cardiace structurale. Toracocenteza a arătat că lichidul pleural este transudat, cu nivele ridicate de amilază și lipază. Amilaza și lipaza au fost de asemenea crescute în sânge, în absența durerii abdominale. Examenul CT a arătat, deasemenea, o fistulă milimetrică în hemidiafragma stângă între pseudo-chistul pancreatic și pleura stângă. Pacientul a fost transferat în secția de chirurgie toracică pentru închiderea fistulei. După 3 toracocenteze repetate, efuziunea pleurală a fost evacuată. Ulterior funcția sistolică a ventriculului stâng s-a îmbunătățit, pacientul fiind spitalizat în chirurgia oncologică pentru excizia tumorii renale.

**Concluzii:** Acest caz clinic prezintă o etiologie rară a pleureziei masive, secundare unei fistule între un pseudo-chist pancreatic și pleura stângă, deși cauza acestei pleurezii ar fi putut să fie neoplazică sau cardiacă.

## From pulmonary thromboembolism to pancreatic pseudocyst fistulated in left pleura

**Case presentation:** A 66-year-old patient, chronically ethanol consumer, was hospitalized through emergency department with severe dyspnea due to bilateral massive pulmonary thromboembolism. Concomitantly the patient was diagnosed with a right kidney tumor of about 2 cm. After 7 days a second thoraco-abdominal-pelvic CT revealed a massive left pleural effusion, a voluminous pancreatic pseudo-cyst (40x59x85mm), and the disappearance of thrombi from the pulmonary arteries; in addition was reconfirmed the right kidney tumor in the absence of local extensions, lymph nodes or metastases. The patient presented several episodes of major abdominal pain, not evaluated, more than 6 months ago. Cardiac assessment revealed moderate systolic dysfunction in the absence of structural cardiac damage. Thoracocentesis showed that the pleural fluid is a transuded, with elevated levels of amylase and lipase. The amylase and lipase was also elevated in the blood, in the absence of abdominal pain. CT examination also revealed a milimetric fistula in the left hemidiaaphragm between the pancreatic pseudo-cyst and the left pleura. The patient was referred to the thoracic surgery unit for tract closure. After 3 repeated thoracocentesis, the pleural effusion was evacuated; it did not recover. In addition, the left ventricular systolic function improved. Subsequently the patient was hospitalized in oncology surgery for right kidney tumor excision.

**Conclusions:** This clinical case presents a rare etiology of massive pleurisy secondary to a fistula between a pancreatic pseudo-cyst and the left pleura, although the cause of this pleural effusion might have been neoplastic or cardiac.

## 225. Un caz necomplicat de TAVI la un pacient cu stenoză aortică strânsă

L.A. Gheorghiu, L.S. Magda, V. Bratu, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** Stenoza aortică este în acest moment una dintre cele mai frecvente boli valvulare. La pacienții inoperabili sau cu risc foarte înalt cu stenoză aortică strânsă simptomatică, implantarea valvei aortice transcater (TAVI) a dovedit beneficiul față de terapia medicală sau tratamentul chirurgical convențional. Societatea Europeană de Cardiologie menționează recent, faptul că și la pacienții cu risc intermediar, TAVI este, cel puțin la fel de eficient ca și intervenția chirurgicală.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 78 de ani care s-a prezentat la un spital local pentru dispnee ușoară și durere retrosternală la eforturi ușoare și în repaus, agravate în ultima lună. Pacientul a fost diagnosticat cu stenoză aortică strânsă degenerativă și referit la spitalul nostru pentru investigații suplimentare. Era cunoscut cu boală pulmonară cronică, diabet zaharat de tip 2 și boală cronică de rinichi stadiu incipient. Electrocardiografic prezenta bloc atrioventricular de grad I, cu criterii de hipertrofie ventriculară stângă, fără modificări ischemice. Ecocardiografia 2D la internare a confirmat stenoza aortică strânsă (gradient mediu de 55 mmHg, viteza maximă sistolică de 5,2 m/s) și insuficiență aortică moderată, cu insuficiență mitrală ușoară și fracție de ejeție a ventriculului stâng conservată. Pentru a stabili o strategie terapeutică ulterioară am efectuat o angiografie coronariană care a arătat artere coronare epicardice fără stenoze semnificative. EUROSCORE II a fost calculat la o valoare de 3,5%, însă pacientul a refuzat intervenția chirurgicală deschisă. În aceste condiții, echipa multidisciplinară a decis înlocuirea valvei aortice transcater (TAVI) cu abord femural. A fost, de asemenea, efectuată o tomografie computerizată multislice (CT), indicând dimensiunile inelului aortic de 26 mm. Sub intubație oro-traheală, ventilație mecanică și ecocardiografie transesofagiană s-a realizat implantarea unei proteze biologice aortice Edwards Sapien 3 nr. 26, cu rezultat final excelent și fără regurgitare paraprotetică sau intraprotetică. Intraprocedural pacientul a prezentat fibrilația ventriculară, rapid resuscitată și blocul complet de ramură stângă tranzitoriu. Ecocardiografia postoperatorie a arătat viteza aortică maximă sistolică de 2,5 m/s și un gradi-

ent mediu de 20 mmHg, cu o regurgitare paraprotetică minimă. Înainte de externare, pacientul a fost evaluat și prin monitorizare electrică de 24 de ore, fără tahiaritmie susținută sau pauze patologice. La evaluarea de 2 luni, pacientul era asimptomatic, cu proteză aortică normofuncțională.

**Particularitatea cazului:** Acest caz evidențiază importanța unui diagnostic și a unei evaluări corecte, a unui pacient cu stenoză aortică strânsă pentru o abordare terapeutică adecvată. Deși un caz necomplicat al TAVI, acesta arată impactul medical, socio-economic și psihologic important.

**Concluzii:** Implantarea valvei aortice transcater (TAVI) este o procedură extrem de eficientă la pacienții selectați cu stenoză aortică strânsă degenerativă cu risc intermediar sau înalt pentru chirurgia convențională.

---

## A non complicated case of TAVI in patient with severe aortic stenosis

**Introduction:** Aortic stenosis is now one of the most common valvular heart disease. In inoperable patients or with very high risk with symptomatic severe aortic stenosis, transcatheter aortic valve implantation (TAVI) has proved its benefit over medical therapy or conventional surgical treatment. The European Society of Cardiology mentions recently that even in patients at intermediate risk, TAVI is at least as beneficial as surgical intervention.

**Case presentation:** We present a case of a 78 year-old man who presented to a local hospital for mild dyspnea and retrosternal pain at mild effort and rest, worsened in the last month. The patient was diagnosed with severe degenerative aortic stenosis and referred to our hospital for further investigations. He was known with chronic lung disease, type II diabetes and mild chronic kidney disease. Electrocardiographic he presented grade I atrioventricular block, with left ventricular hypertrophy criteria, without ischemic changes. The 2D echocardiography at admission confirmed severe aortic stenosis (medium gradient of 55 mmHg, peak systolic flow of 5,2 m/s) and moderate aortic insufficiency with mild mitral insufficiency and preserved left ventricle ejection fraction. In order to decide further therapeutic strategy we performed coronary angiogra-

phy which showed coronary arteries with no significant stenosis. The EUROSCORE II was calculated at a value of 3,5%, but the patient refused open surgery. Under these circumstances the heart team decided to perform a transcatheter aortic valve replacement (TAVI) with femoral approach. A multislice computed tomography (CT) was also performed, indicating aortic annulus dimensions of 26 mm. Under oro-tracheal intubation, mechanical ventilation and transesophageal echocardiography an implantation of a biological aortic prosthesis Edwards Sapien 3 no 26 was performed, with excellent final result and no paraprosthetic or intraprosthetic leak. Intraprocedural the patient presented ventricular fibrillation, rapidly resuscitated, and transitory complete left bundle block. Post procedural echocardiography showed peak systolic aortic flow of 2,5 m/s and a mean gradient of 20 mmHg, with a minimum paraprosthetic leak. Before discharge, the patient was also evaluated by 24 hours electric monitoring with no sustained tachyarrhythmia or pathological pauses. At 2 months evaluation, the patient was asymptomatic, with normal function of the aortic prosthesis.

**Case particularities:** This case highlights the importance of a proper diagnosis and evaluation of a patient with severe aortic stenosis in order to an adequate therapeutic approach. Although a non complicated case of TAVI it shows the important medical, socio-economic and psychological impact.

**Conclusions:** Transcatheter aortic valve implantation (TAVI) is a highly effective procedure in selected patients with severe degenerative aortic stenosis at intermediate or high risk for conventional surgery.

---

## Ventriculul stâng noncompact – o provocare pediatrică

D. Iacob, S. Oprea

*Clinica Pediatrie III, Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Cardiomiopatia cu ventricul stâng noncompact reprezintă o afecțiune miocardică rară, caracterizată prin accentuarea trabeculațiilor ventriculului stâng, recese profunde intertrabeculare pe fața endoluminală a peretelui ventricular și raport perete noncompact/perete compact >2. Cardiomiopatia cu ventricul stâng noncompact poate fi o afecțiune autozomală, X-

linkată sau o anomalie mitocondrială. Diagnosticul se formulează ecocardiografic și prin rezonanță magnetică. Manifestările clinice pot varia de la forme asimptomatice, la insuficiență cardiacă severă, aritmii maligne, evenimente trombotice sau moarte subită. Prognosticul este insuficient descris la pacientul pediatric. Dilatația ventriculului stâng, disfuncția sistolică și aritmiile cresc riscul de moarte subită.

**Prezentarea cazului:** Se prezintă cazul unui pacient pediatric cu ventricul stâng noncompact, fără alte anomalii cardiace primare structurale, dar care asociază retard mental și epilepsie. A fost efectuată și analiza datelor din literatură cu privire la etiologia, manifestările clinice, diagnosticul și tratamentul ventriculului stâng noncompact.

Pacientul, în vârstă de 11 ani s-a prezentat cu tabloul clinic al unei insuficiențe cardiace severe. Ecocardiografia a fost înalt sugestivă pentru cardiomiopatia cu ventricul stâng noncompact, formă izolată, documentând o disfuncție severă a ventriculului stâng cu fracția de ejeție mai mică de 20%. Pacientul a înregistrat valoare crescută a NT-pro-BNP, dar nu a prezentat aritmii sau manifestări embolice cardiace. S-a inițiat terapie diuretică și antitrombotică cu o ușoară ameliorare a insuficienței cardiace. Screening-ul ecocardiografic al rudelor de gradul întâi a permis excluderea unui alt caz în familie.

**Concluzii:** Ventriculul stâng noncompact formă izolată este o cardiomiopatie primitivă genetică rară. Pacientul pediatric s-a prezentat cu o disfuncție sistolică severă a ventriculului stâng și insuficiență cardiacă congestivă. Ecocardiografia a fost înalt sugestivă pentru diagnostic. Asocierea retardului mental și a epilepsiei la cazul descris ar putea orienta către un sindrom genetic. Diagnosticul precoce și de acuratețe al cardiomiopatiei asociate ventriculului stâng noncompact este esențial pentru minimalizarea riscurilor asociate.

---

## Left ventricular noncompaction – a pediatric challenge

**Introduction:** Left ventricular noncompaction cardiomyopathy (LVNC) is a rare myocardial disorder characterized by prominent left ventricular trabeculation, deep intertrabecular recesses on the luminal surface

of the ventricular wall and noncompacted-to-compacted ratio >2. LVNC can be an autosomal, X-linked or a mitochondrial disorder. The diagnosis is reached by echocardiography and cardiac magnetic resonance imaging. Clinical manifestations of LVNC can vary from no symptoms to severe heart failure, malignant arrhythmias, thromboembolic events or even sudden cardiac death. Prognosis is incompletely described in children. Ventricular dilation, systolic dysfunction and arrhythmias increase the risk for sudden death.

**Case presentation:** We present the case of a pediatric patient with left ventricular noncompaction cardiomyopathy, no other primary cardiac structural abnormalities, mental retardation and epilepsy. We performed also literature review on etiology, clinical presentation, diagnosis and management of left ventricular noncompaction cardiomyopathy.

An 11-year-old patient presented with severe heart failure. Echocardiography was highly suggestive for an isolated form of noncompaction of the left ventricle, proving a severe left ventricle systolic dysfunction with LV ejection fraction less than 20%. The patient recorded high values of NT-pro-BNP, but no arrhythmias or cardiac embolic events. Diuretics and antithrombotic therapy was started with mild improvement of heart failure. Screening of all first-degree relatives was performed by echocardiography excluding LVNC in another family member.

**Conclusions:** Isolated left ventricular noncompaction is a rare form of primary genetic cardiomyopathy. Our patient presented with severe left ventricular systolic dysfunction and congestive heart failure. Echocardiography was highly diagnostic. The association of epilepsy and mental retardation in our patient may orientate mostly toward a genetic syndrome. An early and precise diagnosis of LVNC is essential to minimizing the associated risks.

## 227. Tromboză de venă cavă inferioară la un pacient cu boală Castleman

A. Jitaru, A. Mastaleru, M.M. Leon-Constantin,  
R.S. Gavril, F. Mitu  
*Spitalul Clinic de Recuperare, Iași*

**Introducere:** Boala Castleman, ca parte componentă a sindroamelor limfoproliferative, a fost descrisă de Benjamin Castleman ca fiind o entitate rară. Această boală este de două tipuri: unicentrică (UCD – unicentric Castleman disease), în care un singur ganglion este afectat și multicentrică sau sistemică (MCD – multicentric Castleman disease), în care sunt afectați mai mulți ganglioni. La rândul ei, ultima categorie se împarte în două subtipuri: forma asociată infecției cu virus herpetic uman 8 (HHV-8), care reprezintă 50% din cazuri, și forma HHV-8-negativă, numită și forma idiopatică.

**Obiectiv:** Scopul lucrării este prezentarea unui caz de tromboză parțială de VCI (venă cavă inferioară), asimptomatică, la un pacient cu boală Castleman tratată cu imunosupresoare.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unui pacient de sex masculin, în vârstă de 66 de ani, din mediul rural, diagnosticat în urmă cu aproximativ 1 an (2017) cu boală Castleman varianta plasmocitară HHV-8 negativ, tratată cu Vinblastină și complicată cu sindrom de deficit imun secundar, care se adresează Clinicii de Recuperare Cardiovasculară din cadrul Spitalului de Recuperare Iași pentru vertij, parestezii membre inferioare bilateral, dureri abdominale în hipocondrul drept și stâng, în vederea evaluării clinico-biologice și a stabilirii conduitei terapeutice.

Prin coroborarea datelor clinice și paraclinice s-a constatat: afectare hepatică importantă (hepatomegalie decelată clinic – la 6 cm sub rebordul costal, confirmată prin ecografie abdomino-pelvină, cu sindrom de hepatocitoliză și colestază), splenomegalie gradul 3; paresteziile pot fi interpretate atât în contextul unei patologii discale, dar și în contextul tratamentului imunosupresiv. Ecografia abdominală a evidențiat VCI parțial trombozată la vărsarea în AD (atriul drept), tromb cu diametrul antero-posterior maxim de 14mm, extins pe o distanță de aproximativ 35 mm, lumen permeabil pe o distanță de aproximativ 5 mm, cu vene suprahepatice permeabile, normal dimensionate și cu VP (vena portă) de 12 mm, permeabilă. Ecocardiografia a confirmat diagnosticul de tromboză subocluzivă de VCI.

**Concluzii:** Tromboza de VCI poate fi interpretată în contextul tratamentului cu Vinblastină, fiind binecunoscut riscul citostaticelor de a determina astfel de manifestări.

Particularitatea cazului o reprezintă lipsa simptomatologiei și descoperirea întâmplătoare a trombozei la un examen ecografic de rutină.

---

## Inferior vena cava thrombosis in a patient with Castleman disease

**Introduction:** Castleman disease, a lymphoproliferative syndrome, was first described by Benjamin Castleman, as being a rare entity. This disease includes two types: unicentric (UCD – unicentric Castleman disease), in which a single lymph node is affected and multicentric/systemic (MCD – multicentric Castleman disease), in which several lymph nodes are enlarged. The second type is also divided in two subtypes: human herpesvirus 8 associated form, about 50% of cases, and HHV-8 negative form, also known as idiopathic.

**Objective:** To present a case of inferior vena cava (IVC) partial thrombosis, asymptomatic, in a patient with Castleman disease, treated with immunosuppressive drugs.

**Case presentation:** We present the case of a male patient, 66 years old, from rural areas, who was diagnosed with MCD HHV-8 negative about a year ago (2017) for which he received Vinblastine, followed by secondary immunodeficiency syndrome. The patient is admitted in the Cardiovascular Rehabilitation Clinic of the Rehabilitation Hospital in Iasi, accusing vertigo, bilateral inferior limbs paresthesia and pain in the right and left hypochondrium, in order to be evaluated both clinically and biologically and to receive adequate treatment. By corroborating clinical with paraclinical data, we found important liver damage (hepatomegaly – 6 cm under coastal rebord, confirmed by ultrasound, accompanied by hepatocytolysis and cholestasis), stage 3 splenomegaly; the paresthesia can be caused by a lumbar spine pathology or by immunosuppressive therapy. Abdominal ultrasound showed partial thrombosis of the IVC, near to the right atrium (RA), thrombus with an antero-posterior diameter of maximum 14mm, extended on a site of about 35 mm, permeable lumen

on a site of about 5 mm, permeable suprahepatic veins, normal sized and portal vein (PV) 12 mm, permeable. Cardiac ultrasound confirmed the diagnostic of partial thrombosis of IVC.

**Conclusions:** IVC thrombosis can be interpreted in the context of Vinblastine therapy, being well known the risk of this kind of disorders associated with immunosuppressive treatment.

The particularity of the case is the lack of symptoms and the accidental discovery of the thrombosis by a routine ultrasound exam.

---

## 228. Surprize ecocardiografice în urgențele cardiovasculare: abordarea multidisciplinară a maselor intracardiace

D. Marcu, A.M. Buburuz, G. Omete, L. Lucaci,  
C. Pleșoianu, D. Năstasă, A. Ciucu, D. Butcovan,  
C. Arsenescu-Georgescu

*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George  
I.M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** Mixomul atrial constituie cea mai frecventă tumoră cardiacă a adultului. Afectează cu precădere sexul feminin, localizarea predilectă reprezentând-o atriul stâng. Deși majoritatea sunt tumori benigne, capacitatea de a rămâne asimptomatice o lungă perioadă, diagnosticul uneori dificil și complicațiile embolice, conturează o patologie redutabilă.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 67 ani, direcționat către serviciul nostru în contextul unei mari crize anginoase, însoțită de modificări electrocardiografice și enzimatice specifice unui infarct miocardic acut. Anamneza relevă importante antecedente familiale, la un pacient hipertensiv, cunoscut cu fibrilație atrială permanentă și antecedente de neoplazie mamară operată și chimiotratată. Ecocardiografia obiectivează ușoară deprimare a funcției sistolice, în contextul hipokineziei apicale a ventriculului stâng. Totodată, este decelată o formațiune hiperecogenă, neomogenă, extrem de mobilă, la nivelul atriului stâng, aparent fără pedicul, cu caractere ambigue pentru diagnosticul diferențial tromb – tumoră. Coronarografia obiectivează artere coronare normale, ridicând ipoteza unui infarct miocardic embolic. Consultul chi-

rurgical opinează pentru excizia formațiunii tumorale, intervenție precipitată, însă de embolizarea întregii formațiuni, cu ischemie acută bilaterală de membru inferior. S-a practicat embolectomie chirurgicală de urgență cu evoluție ulterioară favorabilă. Aspectul histopatologic a tranșat diagnosticul în favoarea mixomului atrial.

**Concluzii:** Demascarea inițială a mixomului atrial, în contextul unui infarct miocardic, constituie un mod neobișnuit de manifestare. Totodată, identificarea masei tumorale a pretat la confuzii suplimentare, în contextul fibrilației atriale neanticoagulate și a antecedentelor neoplazice. În mod paradoxal, complicația embolică finală a permis o abordare mai facilă, cu rezultat final favorabil.

---

## Echocardiographic findings in cardiovascular emergencies: a multidisciplinary approach to intracardiac masses

**Introduction:** Atrial mixoma is the most common heart tumor in adult patients. It affects predominantly females, the predilect location being the left atrium. Although most of them are benign, the ability to remain asymptomatic for a long time and their embolic complications, can pose serious diagnosis issues.

**Case presentation:** We present the case of a 67 year old patient, directed to our service for acute chest pain, accompanied by electrocardiographic and enzymatic changes specific to an acute myocardial infarction. The patient's history reveals permanent atrial fibrillation and breast cancer treated with chemotherapy. Echocardiography reveals a mild depression of systolic function in the context of left ventricular apical hypokinesia. Also a hyperechogenic, heterogeneous and extremely mobile mass could be seen in the left atrium. Given the symptoms, the patient had indication to undergo a coronary angiography. The coronarography revealed no significant lesions, raising the hypothesis of an embolic myocardial infarction. The surgical evaluation indicated the excision of the tumoral mass at a later moment. The embolization of the entire formation with acute ischemia of the inferior limbs, precipitated the intervention. Emergency surgical embolectomy was

performed with subsequent favorable evolution. The histopathological aspect pleaded in favor of the atrial mixoma.

**Conclusions:** Initial manifestation of an atrial mixoma, in the context of a myocardial infarction, is an unusual way of diagnosis. At the same time, the discovery of a tumor mass has led to additional confusion in the context of non-anticoagulated atrial fibrillation and neoplastic history. Paradoxically, the final embolic complication allowed an easier approach with a favorable end result.

---

## 229. Furosemidul și scăderea ponderală: Bunul, Răul și Tragicul

A. Marțiș, G. Cismaru, D. Zdrengea, B. Duțu,  
B. Caloian, D. Pop  
*Spitalul Clinic de Recuperare, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Furosemidul este cel mai utilizat diuretic în practica medicală, folosit cu precădere în tratamentul insuficienței cardiace congestive. Acesta acționează prin inhibiția resorbției sodiului de la nivelul ramurii ascendente a ansei Henle, respectiv la nivelul tubului distal. Asociat favorizează kaliureza, calciuria, eliminarea amoniacului, fiind explicat substratul alcalozei metabolice induse de diuretice, cel mai frecvent efect advers al furosemidului, fiind hipopotasemia. Hipopotasemia severă prezintă risc vital, prin favorizarea formării substratului aritmice (prelungirea repolarizării țesutului miocardic), respectiv apariția focarelor aritmice cu acțiune trigger pentru aritmii ventriculare.<sup>1</sup>

**Prezentarea cazului:** Bărbat în vârstă de 41 ani, fără antecedente patologice, se prezintă la Camera de gardă Cardiologie pentru un episod sincopal, apărut la domiciliu, în asociere cu dureri toracice, palpitații, stare de rău general, crampe, asociate cu slăbiciune musculară intensă. Examenul obiectiv nu decelează modificări patologice. Electrocardiograma releva ritm sinus, subdenivelare difuză 0,5mm cu aplatizarea undelor T, unda U, pauză sinusală, interval QTc 620 ms. La 30 minute de la prezentare pacientul prezintă o nouă sincopă fără prodrom. Pe ECG se constată Fibrilație Ventriculară pentru care se administrează SEE 270 J cu conversie la RS, urmat de administrarea de Xilina. Biologic

se constată hipopotasemie severă (1,8mEq/l), sindrom de rabdomioliză, alcaloză metabolică. Anamnezic pacientul relatează utilizarea a 80-120mg Furosemid/zi în ultimele 2 săptămâni, cu scopul scăderii în greutate și definirii masei musculare. Sub tratament cu KCl pe cateter venos central, diuretic economisitor de potasiu, antiaritmice (xilină), betablocant, pacientul prezintă evoluție favorabilă cu corectarea diselectrolitemiei, pH-ului și normalizarea intervalului QT. În evoluție prezintă episoade autolimitate de fibrilație atrială cu conversie spontană la RS, fără alte tulburări de ritm, cu evoluție favorabilă.

**Particularitatea cazului:** administrarea fără avizul medicului a medicației diuretice pentru scădere ponderală și definirea masei musculare hipopotasemie severă complicată cu stop cardio-respirator prin fibrilație ventriculară, respectiv episoade de fibrilație atrială. Terapia cu ICD în prevenție secundară nerecomandată, datorită unei cauze reversibile de aritmie malignă.

**Concluzii:** În ciuda indicațiilor bine definite ale utilizării diureticelor, acestea sunt deseori folosite, fără aviz medical în rândul practicantilor de culturism pentru definirea masei musculare, respectiv în curele de slăbire. Totuși incidența evenimentelor adverse legate de această practică rămâne scăzută, în literatura de specialitate existând foarte puține cazuri descrise.

Referințe:

1. Ponto LL. Furosemide (frusemide). A pharmacokinetic/pharmacodynamic review (Part I). Clin Pharmacokin. 1990 May;18(5):381-408.

---

## Furosemide and weight loss: the Good, the Bad and the Tragic

**Introduction:** Furosemide is the most widely used diuretic in medical practice, mainly used in the treatment of congestive heart failure. It works by inhibiting sodium resorption from the thick ascending limb of the loop of Henle, respectively, in the distal tube. It provokes kaliurese, calciuria, elimination of ammonia, explaining the substrate of diuretic-induced metabolic alkalosis, the most common adverse effect of furosemide being hypokalemia. Severe hypokalemia presents a vital risk by causing the formation of arrhythmic substrate (prolongation of myocardial tissue repolarisation),

respectively the occurrence of focal arrhythmic trigger action for ventricular arrhythmias.<sup>1</sup>

**Case presentation:** A 41-year-old male without pathological history, presenting in the Cardiology Department, for a syncopal episode that occurred at home, with other complaints such as chest pain, palpitations, general malaise, cramps associated with intense muscular weakness. The clinical exam does not detect pathological changes. Electrocardiogram reveals sinus rhythm, diffuse subdenvelation of the ST segment, with T flattening, U wave, sinus pause, QTc interval 620 ms. At 30 minutes after the presentation, the patient presents another syncope without prodrome. The ECG reveals ventricular fibrillation which is converted with electrical shock to sinus rhythm, followed by administration of Xiline. Biologically is observed severe hypopotasemia (1.8 mEq/l) with rhabdomyolysis syndrome and metabolic alkalosis. From the anamnesis patient reports use of 80-120mg Furosemide per day in the last 2 weeks, with the aim of weight loss and muscle definition. Under treatment with KCl on central venous catheter, potassium-sparing diuretic, betablocker, antiarrhythmics, the patient has favorable evolution with correction of diselectrolymia, pH, and normalization of the QT interval. In evolution, there are self-limiting episodes of atrial fibrillation with spontaneous conversion to RS without other rhythm disturbances.

**Case particularity:** administration without medical advice of diuretic medication for weight loss and muscle definition. Severe hypokalemia complicated with cardio-respiratory arrest by ventricular fibrillation and episodes of atrial fibrillation. ICD therapy in secondary prevention not recommended due to a reversible cause of malignant arrhythmia.

**Conclusion:** Despite well-defined guidelines for the use of diuretics, they are often used without medical prescription among bodybuilders to define muscle and weight loss. However, the incidence of adverse events related to this practice remains low, with very few case-reports published in the medical literature.

References:

1. Ponto LL. Furosemide (frusemide). A pharmacokinetic/pharmacodynamic review (Part I). Clin Pharmacokin. 1990 May;18(5):381-408.

---

## 230. Lipotimiile ascund o boală gravă

A.G. Bian, S. Aursulesei, G. Cismaru, H. Comșa,  
B. Caloian, A. Marțiș, F. Fringu, D. Gurzau, G. Gușetu,  
R. Roșu, D. Zdrenghea, D. Pop  
*Spitalul Clinic de Recuperare, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Lipotimia este alterarea stării de conștiință, care numai în unele cazuri este urmată de sincopă, adică de pierderea completă a stării de conștiință. De cele mai multe ori cauzele lipotimiilor sunt benigne, dar acestea nu trebuie neglijate deoarece pot duce chiar la decesul pacientului.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient tânăr, de 28 ani, cu 2 lipotimii survenite la domiciliu, la distanță de 1 săptămână una de alta. EKG-ul de suprafață a evidențiat un aspect de BRD minor cu unghi beta Chevalier îngust și baza triunghiului Serra, de asemenea, îngusta. S-a efectuat demascare cu Flecainidă i.v. 2 mg/kg administrate în decurs de 5 minute, cu obținerea unui aspect tipic de sindrom Brugada cu indice Corrado supraunitar. S-a continuat cu stimularea ventriculară programată, inducându-se tahicardie ventriculară monomorfă rapidă (200 bpm) cu durată de 27 secunde, care a reprodus întocmai lipotimiile survenite la domiciliu. Astfel, s-a formulat diagnosticul de Sindrom Brugada cu Tahicardie Ventriculară și s-a propus pacientului implantarea unui defibrillator intern. Procedura s-a temporizat de către pacient, timp de 5 săptămâni, perioadă în care a efectuat tratament cu Chinidină 600 mg/zi.

**Particularitatea cazului:** Cazul este interesant din 2 puncte de vedere: 1) clinic s-a manifestat prin lipotimie și nu prin sincopă sau moarte subită cardiacă, așa cum ne-am fi așteptat în cazul unei tahicardii ventriculare rapide. Este cunoscut faptul că în Sindromul Brugada aritmiile ventriculare maligne: TV, FiV se opresc spontan în unele cazuri, cu durată de <30 sec. 2) a doua particularitate este, că tahicardia ventriculară indusă la studiu electrofiziologic a fost nesuștinută cu durată de 27 sec, dar foarte asemănătoare cu cele prezentate la domiciliu. Și aritmiile de la domiciliu au fost nesușținute, o particularitate caracteristică pacienților cu Sindrom Brugada.

**Concluzii:** Sindromul Brugada se manifestă prin aritmii ventriculare de tipul tahicardiei ventriculare și fibrilației ventriculare. Acestea se pot manifesta clinic prin lipotimie, sincopă sau moarte subită cardiacă. Tratamentul constă în implantare de defibrillator pentru

prevenția morții subite, cu sau fără adăugare de chinidină.

---

## Lipotimia hides severe illnesses

**Introduction:** Lipotimia is the alteration of the state of consciousness, that in some cases can be followed by syncope, which is the complete loss of consciousness state. Most often the cause of lipotimia is a benign one, but they mustn't be neglected because it can lead to the death of the patient.

**Case presentation:** We will present the case of a young patient, 28 years of age, which had 2 episodes of lipotimia, while at home, 1 week apart. The EKG has shown a minor RBBB with narrow beta angle Chevalier and also a narrow base for the Serra triangle. Those signs were able to be seen after administering Flecainide i.v. 2mg/kg during 5 minutes, obtaining a typical Brugada syndrome aspect, with an overunity Corrado index. We continued with programmed ventricular stimulation, inducing a rapid monomorphic ventricular tachycardia (200bpm) with a duration of 27 second, duplicating the lipotimia episodes that occurred at home. Thus we formulated the diagnosis of Brugada Syndrome with Ventricular Tachycardia, and we proposed to the patient the implantation of an internal defibrillator. The procedure was temporized by the patient for 5 weeks, during this period he followed a treatment with Chinidina 600 mg/day.

**The particularities of the case:** The case is interesting from 2 points of view: 1) the clinical manifestation was lipotimia, not syncope or sudden death, as we would have expected in case of a rapid ventricular tachycardia. It is well known that in Brugada Syndrome the malignant ventricular arrhythmias: VT, VF, spontaneous stop in some cases, with a duration of <30 sec. 2) the second particularity is that the ventricular tachycardia induced during the cardiac electrophysiologic study was unsustainable with a duration of 27 sec., but very similar with those that occurred at home. The arrhythmias from at home were also unsustainable, a characteristic particularity of the patients with Brugada Syndrome.

**Conclusions:** Brugada Syndrome is manifesting with ventricular arrhythmias as ventricular tachycardia and ventricular fibrillation. This is clinically manifested with lipotimia, syncope and sudden cardiac death. The treatment consists in implantation of defibrillator to



prevent a sudden death, associated or not with Chini-dina.

---

## 231. O cauză rară de infarct miocardic acut cu artere coronare epicardice normale

C.A. Acatrinei, I. Petre, S. Bogdan, S. Iancovici, M. Dorobanțu  
*Spitalul Clinic de Urgență, București*

**Introducere:** Deși ateroscleroza reprezintă cea mai frecventă cauză a infarctului miocardic acut, căutarea altor etiologii este necesară la pacienții cu artere coronare epicardice fără leziuni. Identificarea unei cauze embolice poate fi dificilă la pacienții cu multiple patologii.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 56 de ani, fost fumător, internat în clinica noastră cu diagnosticul de infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST în teritoriul inferior, la 4 ore de la debutul durerii. Menționăm că pacientul s-a prezentat într-o altă unitate spitalicească în urmă cu 5 zile pentru o intercurență respiratorie asociată cu sindrom febril pentru a care a primit antibioterapie, moment în care a fost diagnosticat și cu fibrilație atrială cu debut incert și a fost inițiat tratamentul anticoagulant cu acenocumarol. Examenul clinic la internare identifică pacient afebril, cu suflu holosistolic mitral iradiat în axilă și un alt suflu sistolo-diastolic aortic iradiat pe arterele carotide. Paraclinic enzime cardiace pozitive, INR 1,9, fără leucocitoză, fără alte modificări. Coronarografia efectuată de urgență identifică ocluzie cu aspect embolic de arteră interventriculară anterioară segment distal, fără alte leziuni coronariene. Astfel se pune diagnosticul de infarct miocardic cardio-embolic pe fond de fibrilație atrială la un pacient recent anticoagulat și se optează pentru tratament conservator (triplă terapie, statina, inhibitor de enzimă de conversie, beta-blocant), cu evoluție favorabilă. Ecocardiografia transtoracică vizualizează hipokinezie de apex, disfuncție sistolică ușoară de ventricul stâng și valvulopatii severe (stenoză aortică moderată și regurgitare moderat-severă, stenoză mitrală largă și regurgitare moderat-severă) presupuse a fi de etiologie reumatismală. Având în vedere severitatea valvulopatiilor cu necesitatea repară-

rii chirurgicale, pacientul este reevaluat la o lună post infarct prin ecocardiografie transesofagiană. Aceasta identifică valvă aortică bicuspidă funcțională, remaniată endocarditic vechi, complicată cu pseudoanevrism de inel aortic și regurgitare aortică secundară. Valva mitrală prezintă o formațiune sugestivă pentru vegetație atașată la nivelul scalopului A1, cu flail și regurgitare mitrală secundară de tip Carpentier 1. Astfel, considerăm că adevărata etiologie a infarctului miocardic a fost embolizarea pe fond de endocardită infecțioasă. Pacientul a fost ulterior transferat către o unitate de boli infecțioase. A fost investigat paraclinic prin hemoculturi repetate (negative pentru germeni uzuali) și a fost tratat empiric cu antibiotice (cefoperazonă și gentamicină), cu indicație de intervenție chirurgicală a valvulopatiilor.

**Particularitatea cazului:** Particularitatea cazului constă în faptul că infarctul miocardic acut a fost prima manifestare a unei endocardite implicând valva aortică și mitrală, de altfel oligosimptomatică pe plan infecțios.

**Discuții:** Infarctele miocardice de cauză cardio-embolică pe fond de endocardită infecțioasă reprezintă o patologie rară (incidență între 1 și 10%), asociată cu o mortalitate crescută. Este necesar un nivel ridicat de suspiciune la pacienții prezentând dureri anginoase asociate cu sindrom febril. Diagnosticul este stabilit, de regulă, pe baza ecocardiografiei transesofagiene.

---

## A rare cause of acute myocardial infarction with normal coronary arteries

**Introduction:** Although atherosclerosis represents the most frequent cause of acute myocardial infarction (AMI), searching for other etiologies is necessary in patients with no evidence of obstructive coronary artery disease. Identifying an embolic cause can be difficult in patients with multiple comorbidities.

**Case presentation:** We present the case of a 56 year-old ex-smoker man admitted to the hospital due to a ST elevation myocardial infarction of the inferior wall, at 4 hours after pain onset. Of note, the patient was recently investigated in another hospital for a respiratory event associated with fever and treated with antibiotics. On same occasion, he was diagnosed with new onset atrial fibrillation and anticoagulant treatment with acenocu-

marol was started. On examination, he presented with no fever, but a systolic murmur radiating to the axilla and another continuous murmur radiating to the carotid arteries could be heard. Biomarkers compatible with cardiomyocyte injury were positive, INR was 1.9 and no leukocytosis was noticed. Emergent coronary angiography revealed an embolic occlusion of the distal segment of the left anterior descending artery, without further lesions of the coronary arteries. Therefore, the mechanism of the AMI was considered embolic, related to atrial fibrillation, in a recently anticoagulated patient. Medical treatment (with triple therapy, statin, angiotensin enzyme inhibitor and beta-blocker) was started, with favorable evolution. Transthoracic echocardiography showed hypokinesia of the apex, mild left ventricular systolic dysfunction and severe valvular heart disease (VHD) (moderate aortic stenosis and moderate-severe aortic regurgitation, large mitral stenosis and moderate-severe mitral regurgitation), probably of rheumatic origin. Considering the severity of the VHD with indication for surgery, the patient was reevaluated by means of trans-esophageal echocardiography at one month after the acute event. This evaluation revealed a bicuspid aortic valve due to the fusion of the right and left coronary cusps, complicated with pseudo-aneurysm of the aortic ring and subsequent aortic regurgitation, as well as a mobile vegetation attached to the A1 leaflet of the mitral valve, with leaflet flail and subsequent severe mitral regurgitation Carpentier type 1. In this context, the patient was diagnosed with infective endocarditis and this disease was regarded as the cause of the embolic myocardial infarction. The patient was transferred to an infectious disease unit, where he was investigated by means of blood cultures (repeatedly negative for common bacteria) and was treated with antibiotics (cefoperazone and gentamycin). The patient was afterwards referred to a cardiac surgery unit.

**Particularity of the case:** The particularity of the case is that the acute myocardial infarction was the first manifestation of an infective endocarditis with atrial and mitral valve involvement. The patient was oligosymptomatic from an infectious point of view.

**Discussions:** Embolic myocardial infarction is an uncommon complication of infective endocarditis (incidence ranges between 1 and 10%) associated with a high mortality risk. The diagnosis requires a high index of suspicion in patients presenting with angina and fever. Transesophageal echocardiography is usually the diagnostic tool for this disease.

## 232. Tromboză venoasă profundă - mai mult decât pare

R. Ciomag, G.G. Cristea, M. Horumba  
*Secția Medicină Internă, Spitalul Clinic Colțea,  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,  
București*

**Introducere:** Deși, în populația generală tromboza de venă portă este considerată un eveniment rar, aceasta este o complicație relativ frecventă la pacienții diagnosticați cu ciroză hepatică. Mai multe cauze etiologice, fie de origine locală sau sistemică, ar putea fi responsabile pentru dezvoltarea trombozei de venă portă, deși, adesea, sunt identificați mai mulți factori. Mai mult, prezentarea clinică a acestui fenomen este diferită în contextul debutului acut sau cronic și depinde de dezvoltarea și amploarea unei circulații colaterale.

**Prezentarea cazului:** Pacient în vârstă de 36 de ani, potator cronic, fumător, consumator de droguri, se prezintă pentru durere abdominală colicativă, difuză, debutată în urmă cu două luni, ce a persistat în pofida administrării de inhibitori de pompă de protoni sau anti-talgice. Asociază istoric de tromboză venoasă profundă membru inferior stâng (2005), tromboembolism pulmonar (2005) și de tromboză venoasă profundă membru inferior drept (2008). Afirmă complianță redusă la terapia anticoagulantă pe care o urmează inconstant. De asemenea, reținem din istoric suspiciunea de trombofilie, motiv pentru care pacientul a efectuat testare genetică pentru mutațiile asociate, precum și dozare de proteine C și S, efectuată concomitent cu terapia anticoagulantă.

La prezentare, pacient cu stare generală alterată, normoponderal, stabil hemodinamic, TA=120/70 mmHg, AV=70 bpm, fără raluri. Examenul obiectiv evidențiază dermită ocră, varice hidrostatice, numeroase tatuaje și cicatrice la nivelul gambelor bilateral, abdomen sensibil la palpare în flancul stâng. Electrocardiograma nu prezintă modificări patologice. Examenul biologic releva sindrom anemic ușor normocrom, normocitar, INR 1.78, D Dimeri 1577 ng/ml, Fibrinogen 530 mg/dl, makeri virali negativi. Examen ecografic al cordului în limite normale, fără hipertensiune pulmonară, fără imagine de vegetații sau trombi intracavitari. Examenul tomografic al toracelui și al abdomenului evidențiază tromboză completă de venă portă și ramuri portale, tromboză completă de venă splenică, tromboză de venă mezenterică superioară, hipoplazie de segment infrarenal de vena cavă inferioară precum și vene iliace

de calibru redus. Examenle endoscopice superioare și inferioare normale. A fost inițiată terapia cu heparină nefracționată, răspunsul fiind favorabil.

**Concluzii:** Printre cauzele trombozei de trunchi portal sunt documentate neoplaziile din sfera abdominală, trombofilia ereditară, sindromul antifosfolipidic și sindroamele mieloproliferative. În cazul pacientului prezentat, hipoplazia de venă cavă inferioară alături de consumul de tutun și canabinozi ar putea explica recurența trombozei venoase profunde de la nivelul membrelor inferioare, dar nu și tromboza de vena portă. Tromboza de etiologie neoplazică pare puțin probabilă având în vedere actualul context clinic și investigațiile efectuate, rămânând valabilă indicația testării atât pentru trombofilie după încheierea terapiei anticoagulante, dar și pentru sindrom antifosfolipidic.

---

## Deep vein thrombosis – more than meets the eye

**Introduction:** Although portal vein thrombosis is a relatively common complication in patients diagnosed with cirrhosis of the liver, it is considered a rare event in the general population. There are many etiological causes, whether of local or systemic origin, and some of them may be responsible for the development of portal vein thrombosis (PVT), although an association of factors is often identified. Moreover, clinical presentation of this phenomenon is different in the context of acute or chronic onset and depends on the development and extent of a collateral circulation.

**Case presentation:** We present a case of a 36-year-old, with a history of heavy alcohol use, smoking, and drug abuse that presented with diffuse abdominal pain that persisted in the last two months despite proton pump inhibitors or painkiller administration. His medical history includes left lower limb deep vein thrombosis (DVT) (2005), pulmonary thromboembolism (2005) and right lower limb DVT (2008), the patient admitting low compliance towards the anticoagulant drug that he was prescribed. Following these recurrent thrombotic events the patient was tested for thrombophilia, performing genetic testing for associated mutations, as well as dosing the serum levels of proteins C and S, that were inconclusive. On admission, the patient was afebrile, BMI 22 kg/sqm, hemodynamically stable, with a heart rate of 70 b.p.m. and blood pressure 120/70 mmHg.

Pulmonary and cardiac physical examinations revealed no abnormalities. Physical examination of the abdomen revealed spontaneous abdominal pain that intensified on palpation in the left flank, varicose veins and stasis dermatitis on both the left and right lower limb. The electrocardiogram shows no pathological changes. Baseline laboratory investigations revealed mild anemia, INR 1.78, D dimers 1577 ng/ml, Fibrinogen 530 mg/dl, negative viral markers. The transthoracic echography showed no evidence of pulmonary hypertension, vegetation or intracavitary thrombi. The abdominal echography results were consistent with hepatosplenomegaly. Computerized tomography scans of the thorax and abdomen revealed complete portal vein and portal branches thrombosis, complete splenic vein thrombosis, superior mesenteric vein thrombosis, postrenal segment hypoplasia of the inferior vena cava. Gastroscopy and colonoscopy showed no abnormalities. We started the patient on unfractionated heparin with favorable results.

**Conclusions:** Among the causes cited for portal vein thrombosis are abdominal neoplasms, hereditary thrombophilia, antiphospholipid syndrome or myeloproliferative syndromes. In this case, lower vena cava hypoplasia along with tobacco and cannabinoids use may explain the recurrence of deep vein thrombosis in the lower limbs, but not the portal vein thrombosis. Thrombosis of neoplastic etiology seems unlikely given the current clinical context and investigations. We believe that testing for both thrombophilia after the completion of anticoagulation therapy and for antiphospholipid syndrome is still a viable diagnostic choice.

---

## 233. Pe marginea prăpastiei ... între tromboză și sângerare

M. Culică, C.E. Pleșoianu, C. Tărniceriu, I. Mihai, G. Omete, M. Ovanez Balasarian, M. Adoamnei, C. Arsenescu Georgescu, C. Stătescu  
*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I.M. Georgescu”, Iași*

**Introduction:** Purpura trombocitopenică idiopatică este o afecțiune hematologică caracterizată de trombocitopenie izolată, fără o cauză clinică aparentă, prin mecanism autoimun, de obicei asimptomatică sau manifestă prin hemoragii.

**Prezentarea cazului:** Vă aducem în atenție cazul unei paciente în vârstă de 54 de ani, diagnosticată de la vârstă tânără cu purpură trombocitopenică idiopatică, pentru care a urmat timp îndelungat tratament cu corticosteroizi, apariția complicațiilor metabolice și cardiovasculare motivând sistarea acestuia, urmată de splenectomie și tratament cu Emplate. Pacienta a prezentat în evoluție, atât evenimente trombotice (tromboză venoasă profundă, embolie pulmonară), cât și hemoragice (metroragii severe), actualmente fiind adresată la 7 ore de la debutul unei mari crize anginoase.

La internare, aspectul electrocardiografic a fost sugestiv pentru infarct miocardic acut anteroextensiv cu bloc major de ram drept. Biologic s-a obiectivat creșterea enzimelor de citoliză miocardică și trombocitopenie ușoară (95000/mmc). Ecocardiografia a surprins un ventricul stâng nedilatată cu disfuncție sistolică globală severă (FE 30%) prin tulburări de cinetică segmentară extinse. S-a realizat coronarografia în urgență, care a obiectivat leziune uniconariană, ocluzie trombotică la nivelul arterei descendente anterioare în segmentul proximal, pentru care s-a realizat trombaspirație și angioplastie primară cu stent activ farmacologic. Scăderea trombocitelor a motivat sistarea heparinoterapiei și administrarea dublei terapii antitrombotice cu Aspirină și Ticagrelor. În evoluție, pacienta a prezentat reducerea numărului de trombocite la 50000/mmc cu administrarea unui puls de Dexametazonă 32 mg. La 72 de ore postprocedural, pacienta a reinstalat durere retrosternală intensă cu modificări electrocardiografice, fiind din nou explorată coronarografic, unde se confirmă tromboză acută intrastent, pentru care s-a realizat trombaspirație. Având în vedere complexitatea cazului cu risc major trombotic, cât și hemoragic, echipa multidisciplinară (cardiolog, intervenționist, medic hematolog) a optat pentru tratament cu Aspirină 75 mg, Clopidogrel 150 mg și Nadroparină. Scăderea trombocitelor a fost însă constantă până la 4000/mmc, impunând scăderea dozei de Clopidogrel la 75 mg și înlocuirea Nadroparinei cu Fondaparinux, fără deglobulinizare sau evenimente hemoragice obiectivate. Predominanța evenimentelor trombotice la o pacientă cu risc hemoragic aparent înalt a ridicat suspiciunea coexistenței unei trombofilii, fiind necesare investigații suplimentare în vederea afirmării sau infirmării acestei ipoteze. La o lună post-infarct, pacienta este stabilă hemodinamic, fără evenimente hemoragice, cu trombocitopenie severă sub Aspirină și Clopidogrel.

**Concluzii:** Succesiunea de accidente trombotice este frapantă la o pacientă cu purpură trombocitopenică

idiopatică, constituind nu doar o provocare din punct de vedere diagnostic, ci mai ales din punct de vedere terapeutic.

---

## On the thin red line ... between thrombosis and bleeding

**Introduction:** Idiopathic thrombocytopenic purpura is defined as a hematological disorder defined by isolated thrombocytopenia without a clinically apparent cause determined by autoimmune mechanism, usually asymptomatic or presented with bleeding.

**Case presentation:** We are presenting the case of a 54 year old female patient, diagnosed at an early age with idiopathic thrombocytopenic purpura, treated for many years with steroids. The onset of complications (diabetes mellitus, hypertension, cataract) motivated stopping the treatment, followed by splenectomy and therapy with Emplate. She has a history of both thrombotic (deep venous thrombosis, pulmonary embolism) and hemorrhagic events (metrorrhagia) and is admitted in our service 7 hours after the onset of an acute retrosternal chest pain. On admission, the electrocardiogram suggested acute extensive anterior myocardial infarction, with complete right bundle branch block. The laboratory parameters showed elevated biochemical markers for myocardial infarction and mild thrombocytopenia (95000/mmc). The left ventricle had normal size, but severely impaired global systolic function (EF 30%) due to extended wall motion abnormalities. The emergency coronary angiography identified thrombotic occlusion of left anterior descending artery, followed by primary angioplasty with drug eluting stent. Drop of platelet count motivated cessation of heparin treatment and therapy with Aspirin and Ticagrelor. Subsequent platelet drop (to 50000/mmc) justified Dexamethasone pulse therapy. 72 hours after admission, the patient experienced recurrence of intense chest pain associated with electrocardiographic abnormalities consistent with acute stent thrombosis, confirmed by the emergency angiography, which required thrombus aspiration. A multidisciplinary team (cardiologist, interventional cardiologist, hematologist) decided treatment with Aspirin 75 mg, Clopidogrel 150 mg and Nadroparine. The constant thrombocyte count decrease (to 4000/mmc) justified treatment with only 75 mg

of Clopidogrel and replacement of Nadroparine with Fondaparinux, with no hemorrhaging events or hemoglobin drop. The occurrence of thrombotic events in a patient with apparent high hemorrhagic risk raises the suspicion of an associated prothrombotic coagulopathy (thrombophilia), which needs further investigations. One month after the coronary event, the patient is hemodynamically stable, with no hemorrhaging events, but severe persistent thrombocytopenia.

**Conclusions:** Due to the association of recurrent thrombotic events, but also high risk of bleeding, this patient with idiopathic thrombocytopenic purpura is a real therapeutic challenge requiring multidisciplinary approach and constant monitoring.

## LUCRĂRI RAPID COMENTATE 4 (234-243)/ 4<sup>TH</sup> SESSION OF RAPID FIRE ABSTRACTS (234-243)

### 234. Deficitul de vitamina D, factor de risc pentru severitatea bolii coronariene

F. Buleu, L. Pașcalău, M. Bădălică-Petrescu, A. Pah, G. Stoichescu-Hogea, E. Sîrbu, A. Caraba, S. Drăgan  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara*

**Obiectiv:** Studiul a urmărit corelația dintre nivelul de vitamină D și severitatea bolii coronariene (BC). Dovezile din studiile experimentale indică implicarea mai multor factori în formarea plăcii aterosclerotice, inclusiv a vitaminei D. Există puține dovezi despre asocierea nivelului de vitamină D cu intensitatea aterosclerozei, cu toate acestea a fost demonstrată, natura pro-aterosclerotică a deficienței vitaminei D de a crește evenimentele cardiovasculare.

**Metoda:** Concentrațiile serice ale 25-hidroxitamini D [25 (OH) D] au fost determinate la 30 de pacienți consecutivi care s-au prezentat cu sindroame coronariene acute, tratate cu angioplastie coronariană transluminală percutanată (PTCI) sau cu bypass aorto-coronarian (CABG). Lotul total a fost împărțit în două grupuri, în funcție de valoare serică a vitaminei D, indiferent de severitatea bolii coronariene. Grupul A a fost format din 14 pacienți (47%) fără deficit de vitamină D și care au prezentat niveluri >20 ng/ml și grupul B din 16 pacienți (53%), cu deficit de vitamină D și niveluri ≤20 ng/ml.

**Rezultate:** Vârsta medie ( $\pm$  SD) a pacienților a fost de 59,07 $\pm$ 8,39 ani. Nivelul mediu a vitaminei D, a fost 20,49 $\pm$ 7,31 ng/ml, cu limite între 10,05 și 36,11 ng/ml pentru lotul total. 15 pacienți au prezentat BC trivasculară și 15 pacienți BC mono/bivasculară. Un pacient cu boală coronariană trivasculară a avut valori ale vitaminei D ≤10 ng/ml, în timp ce, nici un pacient cu boală coronariană mono/bivasculară nu a avut niveluri ale vitaminei D ≤10 ng/ml. Deficitul de vitamină D, definit cu valori între 10-20 ng/ml a fost prezent la 6 pacienți cu boală mono/bivasculară (40%) și la 9 pacienți cu boală trivasculară (60%). Toți ceilalți pacienți au prezentat valori normale ale vitaminei D. Nivelurile de vitamină D au scăzut cu vârsta, atât pentru grupul A (n=14)

(p=0,399), cât și pentru grupa B (n=16) (p=0,029). Există diferențe semnificative între sexe (p=0,04) în ambele grupuri, dar nu există diferențe semnificative între grupuri în ceea ce privește deficitul de vitamină D legat de sex (p=0,78). Nu a existat o corelație semnificativă între stadiul hipertensiunii arteriale, prezența diabetului zaharat și a bolilor arteriale și nivelurile de vitamină D între grupuri. A existat o corelație semnificativă între vitamină D și afectarea renală, reprezentată de nivelele crescute de creatinină (p=0,036) și valoarea ratei de filtrare glomerulară (p=0,029). A existat o corelație semnificativă între deficitul de vitamină D și incidența accidentelor vasculare cerebrale la pacienții coronarieni (p=0,017).

**Concluzii:** Sunt necesare studii suplimentare cu un număr mai mare de pacienți pentru a stabili concluzii mai fiabile, privind relația dintre nivelele de vitamină D și boala coronariană, precum și între vitamină D și factorii de risc ai acestei bolii. Demonstrarea rolului protector al vitaminei D față de BC este importantă, datorită implicațiilor utilizării suplimentelor de vitamină D ca medicamente preventive în viitor.

### Vitamin D deficiency a risk factor for severity of coronary artery disease

**Objective:** The study aimed to examine the relationship between vitamin D levels and the severity of coronary artery disease (CAD). The evidence from experimental studies points to the involvement of multiple factors in coronary plaque formation, including vitamin D. Little is known, about the association of vitamin D level with the intensity of atherosclerosis, however pro-atherosclerotic nature of vitamin D deficiency has been shown to increase cardiovascular events.

**Methods:** Serum concentrations of 25-hydroxyvitamin D [25(OH) D] were measured in 30 consecutive patients with the first acute coronary syndromes treated with primary percutaneous coronary intervention (PTCI) or with coronary artery bypass graft (CABG).

According to vitamin D levels we split the whole lot of patients in two groups, regardless of the number of vessels affected by CAD. Group A was composed of 14 patients (47%) with vitamin D non-deficit were levels were  $>20$  ng/ml and group B of 16 patients (53%), with vitamin D deficiency and levels  $\leq 20$  ng/ml.

**Results:** Mean age ( $\pm$ SD) of the patients was  $59.07 \pm 8.39$  years. The levels of vitamin D was  $20.49 \pm 7.31$  ng/ml for all patients, with limits between 10.05 and 36.11 ng/ml. The group A had a great levels of Vitamin D than group B,  $27.09 \pm 4.59$  ng/ml vs  $14.61 \pm 2.78$  ng/ml ( $p < 0.05$ ). There were 15 patients with trivascular CAD and 15 patients with mono/bivascular CAD. One patient with trivascular coronary artery disease had vitamin D levels  $\leq 10$  ng/ml, while no patients with mono/bivascular coronary artery disease had vitamin D levels  $\leq 10$  ng/ml. Vitamin D deficit between 10-20 ng/ml was present in 6 patients with mono/bivascular disease (40%), and in 9 patients with trivascular disease (60%). All the other patients presented normal values of vitamin D. The levels of vitamin D was increased with age for group A ( $n=14$ ) ( $p=0,399$ ) and for group B ( $n=16$ ) ( $p=0,029$ ). There is significant difference between genders ratio ( $p=0.04$ ) within both groups, but no significant difference between groups regarding vitamin D deficit related to gender ( $p=0.78$ ). There was no significant correlation between blood pressure grade, the presence of diabetes and arterial disease and Vitamin D levels between groups. There was a significant correlation between vitamin D and renal damage, represented by creatinine levels ( $p=0,036$ ) and glomerular filtration rate ( $p=0,029$ ). There was significant correlation between vitamin D deficiency and the incidence of stroke/TIA in coronary patients ( $p=0.017$ ).

**Conclusions:** Further extended studies with higher numbers of patients are to be done, to establish more reliable conclusions regarding the relationship between vitamin D levels and coronary artery disease, as well as between vitamin D and risk factors of CAD. Demonstrating the protective role of vitamin D against CAD is important due to the implications of using vitamin D supplements as preventive medication in the future.

## 235. Evaluarea ecocardiografică a mecanicii aortei ascendente la pacienți cu ateroscleroză prematură

A.Vijiiac, S. Onciul, M. Dorobanțu  
*Spitalul Clinic de Urgență, București*

**Introducere:** Ateroscleroza e o boală multifactorială, inițiată de un proces inflamator al endoteliului vascular. În vreme ce, procesul aterosclerotic debutează la vârste precoce printr-o fază asimptomatică, există pacienți la care procesul e accelerat – scenariu numit ateroscleroză prematură, care are adesea o evoluție mai agresivă decât ateroscleroza la vârstnic. Diverse metode imagistice sunt folosite pentru caracterizarea morfologică a peretelui vascular afectat de procesul aterosclerotic; în același timp, rolul evaluării hemodinamice în ateroscleroza prematură devine din ce în ce mai important.

**Obiectiv:** Scopul studiului a fost caracterizarea mecanicii aortei ascendente într-un grup de pacienți cu ateroscleroză prematură și compararea rezultatelor cu un grup normal de control.

**Metoda:** În studiu au fost incluși 70 de pacienți consecutivi cu vârste sub 45 de ani și infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST. Grupul-control a fost format din 70 de pacienți cu vârste similare și fără istoric de boală cardiovasculară. Fiecărui pacient i s-a efectuat ecocardiografie completă, centrându-ne pe diferiți parametri de mecanică aortică: strain aortic, modul elastic, index de rigiditate aortică, distensibilitate aortică, complianță aortică. Pentru a compara parametrii ecocardiografici între cele două grupuri s-a folosit *T*-test.

**Rezultate:** Vârsta medie în grupul de studiu a fost  $39 \pm 4,7$  ani, în vreme ce vârsta medie în grupul control a fost  $38,8 \pm 12,33$  ani ( $p=0,87$ ). Toți parametrii ecocardiografici de mecanică aortică au fost modificați la pacienții cu ateroscleroză prematură. Strain-ul aortic a fost semnificativ scăzut în grupul de studiu:  $5,01 \pm 2,52$ , versus  $9,03 \pm 3,63$  în grupul control ( $p < 0,0001$ ). Distensibilitatea aortică a fost semnificativ mai mică în grupul de studiu:  $0,20 \pm 0,10$ , versus  $0,39 \pm 0,19$  în grupul control ( $p < 0,0001$ ), la fel ca și complianța aortică:  $0,03 \pm 0,01$  în grupul de studiu versus  $0,06 \pm 0,02$  în grupul control ( $p < 0,0001$ ). Modulul elastic a fost semnificativ crescut în grupul de studiu:  $13,07 \pm 6,45$ , versus  $6,16 \pm 2,71$  în grupul control ( $p < 0,0001$ ), ca și indexul de rigiditate

aortică:  $0,13 \pm 0,06$  în grupul de studiu, versus  $0,07 \pm 0,02$  în grupul control ( $p < 0,0001$ ).

**Concluzii:** Afectarea mecanicii aortice poate sugera o susceptibilitate pentru debutul precoce al procesului aterosclerotic. Evaluarea ecocardiografică a mecanicii aortice implică măsurători simple, ușor de realizat, care ar putea fi incluse într-o evaluare completă a pacienților la risc cardiovascular înalt. În consecință, identificarea persoanelor aflate la risc pentru apariția aterosclerozei premature permite implementarea de strategii terapeutice țintite pentru diminuarea procesului aterosclerotic, reducând astfel incidența bolilor cardiovasculare.

---

## Echocardiographic evaluation of ascending aorta mechanics in patients with premature atherosclerosis

**Introduction:** Atherosclerosis is a multifactorial disease, which is usually initiated by an inflammatory process of the endothelial cells of the blood vessels. While the atherosclerotic process begins early in life with an asymptomatic phase, in some people the process is accelerated – a scenario often referred to as premature atherosclerosis, which often has a more aggressive course than atherosclerosis in the elderly. While the morphological characterization of the vascular wall affected by the premature atherosclerotic process is performed using various imaging techniques, the role of hemodynamic assessment in premature atherosclerosis is becoming more and more important.

**Objective:** We sought to characterize the aortic mechanics in a cohort of patients with premature atherosclerosis and to compare the results with a normal control group.

**Methods:** We included in our study 70 consecutive patients under 45 years old with acute ST-segment elevation myocardial infarction. The control group consisted of 70 age and sex-matched patients without known cardiovascular disease. We performed complete echocardiographic assessment for each patient, while focusing on several parameters of aortic mechanics: aortic strain, elastic modulus, aortic stiffness index, aortic distensibility and aortic compliance. All statistical analysis was performed using SPSS version 17.0 statistical software

package and we used T-test to compare the echocardiographic parameters between the two groups.

**Results:** The mean age in the study group was  $39 \pm 4.7$  years, whereas the mean age in the control group was  $38.8 \pm 12.33$  years ( $p = 0.87$ ). All the echocardiographic parameters used to assess the mechanics of the ascending aorta were impaired in patients with premature atherosclerosis. The aortic strain was significantly lower in the study group:  $5.01 \pm 2.52$ , versus  $9.03 \pm 3.63$  in the control group ( $p < 0.0001$ ). The aortic distensibility was also significantly lower in the premature atherosclerosis group:  $0.20 \pm 0.10$ , versus  $0.39 \pm 0.19$  in the control group ( $p < 0.0001$ ), as well as the aortic compliance:  $0.03 \pm 0.01$  in the study group versus  $0.06 \pm 0.02$  in the control group ( $p < 0.0001$ ). The elastic modulus was significantly higher in the premature atherosclerosis group:  $13.07 \pm 6.45$ , versus  $6.16 \pm 2.71$  in the control group ( $p < 0.0001$ ) and the same trend was seen for the aortic stiffness index, which was significantly higher in the study group:  $0.13 \pm 0.06$ , versus  $0.07 \pm 0.02$  in the control group ( $p < 0.0001$ ).

**Conclusions:** Impaired aortic mechanics might suggest a susceptibility to an early onset of the atherosclerotic process. The echocardiographic assessment of the ascending aorta mechanics involves simple measurements, easy to perform at bedside, which might be included in a thorough evaluation of patients at high cardiovascular risk. Consequently, the identification of people who are at risk for premature atherosclerosis may allow proper intervention to decrease the atherosclerotic process and thus reduce the incidence and burden of cardiovascular disease.

---



## 236. Corelația dintre dezvoltarea anevrismului de VS, „timpul de la ușă-la-balon” și severitatea bolii coronariene în infarctul miocardic acut anterior

M. Valcovici, V. Turi, R. Christodorescu, F. Buleu, M. Gheorghiu, M. Bădălică, G. Stoichescu-Hogea, S. Drăgan

*Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara*

**Introducere:** Infarctul miocardic acut anterior (IMA) are un prognostic nefavorabil din cauza afectării extinse a zonei. 5% din pacienții cu IMA dezvoltă anevrism ventricular stâng (AVS) în primele 2 săptămâni de la debut, având ca rezultat afectarea severă a calității vieții. **Obiectiv:** Scopul acestui studiu a constat în urmărirea pacienților diagnosticați cu IMA, pentru a corela incidența AVS cu timpul „de la ușă-la-balon” și cu severitatea bolii coronariene.

**Metoda:** Studiul retrospectiv s-a efectuat pe 20 de pacienți investigați în Departamentul de Cardiologie Intervențională al Institutului de Boli Cardiovasculare din Timișoara, în perioada ianuarie-iunie 2017 și cărora li s-a realizat angioplastie percutană transluminală (PTCA) primară la nivelul arterei descendente anterioare (ADA) pentru infarct miocardic acut anterior (IMA). 13 pacienți au fost adresați de pe secția de Cardiologie a aceluiași spital, iar 7 au provenit din alte secții. După PTCA, au fost evaluați la 3 luni prin examen clinic, ECG și ecocardiografie transtoracică.

**Rezultate:** Grupul a fost format din 85% bărbați (n=17) și 15% femei (n=3). Toți pacienții au avut >60 de ani și li s-a efectuat PTCA primară la nivelul ADA pentru IMA. Timpul mediu de la primul contact medical (PCM) la PTCA primară a fost de  $9,31 \pm 1,52$  ore. 30% dintre pacienți au dezvoltat AVS. La cei 6 pacienți care au dezvoltat AVS, „timpul de la ușă-la-balon” a fost de 2 ore, 3 ore, 7 ore, 10 ore în 2 cazuri și 72 de ore într-un caz. Corelația Spearman între timpul mediu de la primul contact medical (PCM) la PTCA primară și incidența AVS a fost statistic semnificativă ( $rs=0,352$ ,  $p<0,001$ ). Timpul mediu  $\pm$ SD de la debutul simptomelor până la angioplastie la pacienții fără anevrism a fost semnificativ mai mic decât la pacienții cu AVS

( $5,85 \pm 4,2$  ore față de  $17,33 \pm 24,64$  ore,  $p=0,013$ ). Distribuția bolii coronariene a fost monovasculară la 45% (n=9), bivasculară la 20% (n=4) și trivasculară la 35% (n=7). Corelația Spearman între severitatea bolii coronariene și dezvoltarea AVS a fost statistic semnificativă ( $rs=0,421$ ,  $p=0,041$ ).

**Concluzii:** Cel mai bun predictor al dezvoltării AVS este reprezentat de timpul înregistrat de la debutul simptomatologiei anginoase până la efectuarea PTCA. Severitatea bolii coronariene prezintă de asemenea valoare predictivă bună în ceea ce privește apariția AVS.

---

## Correlation between development of LV aneurysm, „time-to-balloon” and severity of CAD in acute anterior myocardial infarction

**Introduction:** Anterior myocardial infarction (AMI) has the worst outcome because of the large affected area. 5% of patients with AMI develop left ventricular aneurysm (LVA) in the first 2 weeks after onset, their quality of life being severely damaged.

**Objective:** The aim of this study consisted of the follow up of patients diagnosed with AMI, for incidence of LVA correlated to „time-to-balloon” for primary PCI and to severity of CAD.

**Methods:** The retrospective study was conducted on 20 patients assessed at the Interventional Department in the Institute of Cardiovascular Diseases from Timișoara, between January and June 2017, who underwent primary PCI on LAD due to acute AMI. 13 patients were addressed within the same hospital and 7 were addressed from other departments. After PCI, follow-up was made at 3 months through clinical examination, ECG and ETT.

**Results:** The group consisted of 85% men (n=17) and 15% women (n=3). All the patients were >60y old and underwent primary PCI on LAD for AMI. The mean time from first medical contact (FMC) to primary PCI was  $9.31 \pm 1.52$  hours. 30% of patients developed LVA. In the 6 patients who developed LVA, „time-to-balloon” was 2 hours, 3 hours, 7 hours, and 10 hours in 2 cases and 72 hours in one case. The Spearman corre-

lation between the admission hours and the incidence of LVA was highly statistical significant ( $rs=0.352$ ,  $p<0.001$ ). The mean time $\pm$ SD from symptom onset to intervention in patients without aneurysm was significantly lower than in patients with LVA ( $5.85\pm 4.2$  hours vs.  $17.33\pm 24.64$  hours,  $p=0.013$ ). CAD severity was monovascular in 45% ( $n=9$ ), bivascular in 20% ( $n=4$ ) and trivascular in 35% ( $n=7$ ). The Spearman correlation between the severity of CAD and the development of LVA had high statistical significance ( $rs=0.421$ ,  $p=0.041$ ).

**Conclusions:** The best predictor for LVA development is the time from onset of symptomatology to PCI. Severity of CAD has also a good predictive value for LVA occurrence.

---

## 237. Proteina de legare a acizilor grași-fracția cardiacă (H-FABP) la pacienții cu boală cronică de rinichi și tratament recuperator după by-pass aorto-coronarian

R. Al Namat, O. Mitu, M.G. Felea, I. Costache,  
V. Aursulesei, A. Petriș, A.M. Apostol, D. Al Namat,  
N. Al Namat, F. Mitu  
*Spitalul „Sf. Spiridon”, Iași*

**Obiectiv:** Evaluarea rolului tratamentului recuperator în scăderea valorii proteinei de legare a acizilor grași – fracția cardiacă (H-FABP), comparativ cu biomarkerii clasici, la pacienții cu boală renală cronică față de cei cu funcție renală prezervată, ambele loturi de pacienți beneficiind de tratament recuperator după by-pass aorto-coronarian (CABG).

**Metoda:** Studiul prospectiv a inclus 120 de pacienți internați în Institutul de Boli Cardiovasculare Iași și ulterior în Spitalul Clinic de Recuperare Iași în perioada 01.05.2016 - 01.05.2017. Criterii de includere: pacienții post CABG (<1 săptămână), vârsta 40-80 ani. Criterii de excludere: boli psihice, handicap fizic și neoplazii. Pacienții au fost urmăriți în funcție de sex, vârstă, examen clinic general, valoarea H-FABP, funcția renală, evaluarea ecocardiografică (DDVS, SIV, PPVS, FE, FS)

și monitorizarea într-un program de kinetoterapie. Analiza statistică a fost efectuată în SPSS.

**Rezultate:** Studiul a pus în evidență rolul tratamentului recuperator precoce în reducerea valorilor plasmaticice de H-FABP. Valoarea medie a H-FABP în faza I a fost de  $67,40\pm 9,81$  ng/ml, iar în faza III a fost de  $4,80\pm 2,30$  ng/ml ( $p<0,05$ ). S-a apreciat ameliorarea simptomatologiei și a datelor ecocardiografice post CABG prin creșterea FE (de la 43% la 52%), FS (de la 25% la 27%), controlul tensiunii arteriale (tensiunea arterială sistolică s-a redus de la 160 mmHg la 120 mmHg) și îmbunătățirea capacității de efort fizic (de la 2-3 METs la 4-5 METs). Pentru pacienții cu boală renală cronică (29,1% din cazuri), reducerea valorii H-FABP a avut un nivel mai ridicat de similitudine comparativ cu pacienții cu funcție renală normală. Dar diferența dintre valoarea postoperatorie și cea din a treia fază a programului de reabilitare cardiacă a fost cu 10 puncte mai importantă pentru funcția renală normală, cu o mediană a valorilor de 60,1. Pentru funcția renală normală, limitele superioare și inferioare au înregistrat un grad mai mare de variabilitate, decât în cazul pacienților cu afecțiuni renale cronice.

**Concluzii:** Această cercetare demonstrează rolul programului de reabilitare postoperator în reducerea valorii proteinei H-FABP, indiferent de gradul de insuficiență renală, cu o mai mică variabilitate în cazul bolii renale cronice decât la pacienții cu funcție renală conservată. Îmbunătățirea valorilor H-FABP a influențat reducerea complicațiilor postoperatorii, ameliorarea calității vieții, a funcției cardiace și renale, precum și reversibilitatea procesului aterosclerotic evidențiat de îmbunătățirea proceselor metabolice.

---

## Heart fatty acid binding protein (H-FABP) level in patients with chronic kidney disease and rehabilitation treatment after coronary artery bypass grafting

**Introduction:** Evaluation of the role of rehabilitation treatment in decreasing the value of the heart – fatty acid-binding protein (H-FABP) compared to classical biomarkers in patients with chronic kidney disease ver-

sus those with preserved renal function, both groups of patients benefiting of cardiac rehabilitation treatment after coronary artery bypass grafting (CABG).

**Methods:** The prospective study included 120 patients admitted to the Iasi Cardiovascular Institute and later in the Clinical Recovery Hospital of Iasi between 01.05.2016 and 01.05.2017. Inclusion criteria: Post CABG patients (<1 week), age 40-80 years. Exclusion criteria: mental illness, physical disability and cancer. Patients were followed by gender, age, general clinical examination, H-FABP value, renal function, echocardiographic evaluation (LVDD, IVSD, LVWD, EF, SF) and monitoring in a kinetherapy program. The statistical analysis was performed in SPSS.

**Results:** The study highlighted the role of early recovery program therapy in reducing plasma H-FABP levels. The mean H-FABP in phase I was  $67.40 \pm 9.81$  ng/ml, and  $4.80 \pm 2.30$  ng/ml in Phase III ( $p < 0.05$ ). We acknowledged the improvement in post-CABG symptomatology, and of echocardiographic data, supported by the increase of the EF (from 43% to 52%), and of the shortening fraction (SF rose from 25% to 27%), the improvement of blood pressure control (systolic blood pressure decreased from 160 mmHg to 120 mmHg) and the improvement in exercise capacity (from 2-3 METs to 4-5 METs). For patients with chronic kidney disease (29.1% of cases), the reduction in H-FABP had a higher level of similarity, compared to patients with normal renal function. But the difference between the postoperative and third phase of the rehabilitation program was 10 points more important for normal renal function, with a median of total values of 60.1. For normal kidney function, the upper and lower limits have been more variable in range than in patients with chronic renal disease.

**Conclusions:** This research demonstrates the role of the postoperative rehabilitation program in reducing the H-FABP protein value regardless of the degree of renal impairment, with less variability in case of chronic kidney disease than in patients with preserved renal function. Improvement of H-FABP values has influenced the reduction of postoperative complications, improved quality of life, cardiac and renal function, and reversibility of the atherosclerotic process evidenced by improved metabolic processes.

## 238. Utilitatea peptidului natriuretic de tip B în predicția evenimentelor clinice majore cardiace și renale la pacienți cu stenoză aterosclerotică de arteră renală după revascularizarea intervențională

O. Geavlete, C. Beladan, D. Deleanu, O. Tăutu, M.R. Zaharia, B.A. Popescu, C. Ginghină, O. Chioncel  
*Institutul de Urgență pentru Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. C.C. Iliescu”, București*

**Introducere:** Date controversate au fost raportate privind utilitatea peptidului natriuretic de tip B (BNP) în prezicerea răspunsului funcției renale sau controlul tensiunii arteriale după terapia de revascularizare renală prin angioplastie cu implantare de stent. Recent, a fost sugerată importanța acestui marker în evaluarea morbi-mortalității acestor pacienți.

**Obiectiv:** Analiza curentă își propune să evalueze rolul BNP în predicția obiectivelor clinice primare (ameliorarea funcției renale, controlul tensiunii arteriale) și secundare (complicații renale severe și evenimente majore adverse cardiace) după revascularizarea renală la pacienții hipertensivi cu stenoză aterosclerotică semnificativă de arteră renală (SAAR).

**Metoda:** 78 de pacienți hipertensivi diagnosticați cu stenoză aterosclerotică semnificativă ( $\geq 70\%$ ) au fost înrolați prospectiv în studiu, rezultând 3 loturi (34-SAAR unilaterală, 28 - bilaterală SAAR și 16-SAAR perinichi unic). Parametrii clinici, biologici și ecocardiografici au fost evaluați comparativ între cele 3 loturi, la admisie și la 12 luni după angioplastia renală cu implantare de stent. Evoluția funcției renale și a tensiunii arteriale au fost evaluate la 12 luni. Obiectivele secundare au fost analizate după o perioadă medie de urmărire de  $24,27 \pm 12,16$  luni. Analiza univariată și multivariată de regresie logistică (metoda stepwise Likelihood ratio) a fost folosită pentru a defini predictorii independenți pentru obiectivele primare.

**Rezultate:** BNP și lnBNP (valoarea logaritmică corespunzătoare BNP) nu s-au corelat cu evoluția funcției renale (ameliorare, prezervare, deteriorare) sau a ten-

siunii arteriale post-revascularizare. Analiza de regresie logistică multivariată a confirmat valoarea BNP la admisie, ca fiind unic predictor, independent, pentru evenimentele majore renale - insuficiență renală acută și necesar de dializă (AUC 0,95-95%, CI 0,83-1,01,  $p=0,002$ ). Aceeași analiză efectuată pentru prezicerea evenimentelor adverse cardiace majore a confirmat 5 predictori independenți în modelul predictiv: non-responder TA, BNP, disfuncția ventriculară stângă, terapia antiagregantă plachetară și statusul de fumător. Toți parametrii din modelul final au fost evaluați la 12 luni post-revascularizare renală. Acuratețea modelului a fost de 86,8% 0,951(95% CI, 0,89-1,00,  $p < 0,001$ ), în timp de BNP singur, ca unic predictor independent a furnizat 76.3% din puterea modelului multiparametric. **Concluzii:** Rezultatele actuale au demonstrat că BNP (în valoare numerică sau logaritmică) nu reprezintă un biomarker util pentru prezicerea răspunsului funcției renale sau a tensiunii arteriale la pacienții cu SAAR. Poate fi, însă, un parametru valoros în evaluarea riscului de evenimente majore adverse cardiace și renale. Studii ulterioare care să includă un număr mai mare de pacienți sunt necesare pentru a stabili valoarea predictivă a acestui parametru în SAAR.

---

## Use of B-type natriuretic peptide in the prediction of renal and cardiovascular outcomes after percutaneous revascularization in patients with renal artery stenosis

**Introduction:** Controversial data were gathered in the literature concerning the use of B-type natriuretic peptide (BNP) in the prediction of renal function preservation and blood pressure (BP) control after renal revascularization. Recently, the marker's predictive value in assessing the morbi-mortality in renal artery stenosis (RAS) patients was suggested.

**Objective:** The current analyses aimed to evaluate the role of BNP in the prediction of primary (renal function improvement, blood pressure control) and secondary (severe renal complications and major adverse cardiac events - MACE) clinical outcomes after revas-

cularization in selected hypertensive patients with significant RAS.

**Methods:** There were prospectively enrolled 78 hypertensive patients diagnosed with significant uni- and bilateral RAS, subsequently resulting in 3 groups (34-unilateral, 28-bilateral RAS and 16-RAS in solitary kidney). Clinical, biological and echocardiographic parameters were comparatively evaluated between groups at admission and 12 months' after renal stenting. Renal function' and BP evolution after stenting were evaluated at 12 months. Secondary outcomes were assessed after a mean follow-up period of  $24.27 \pm 12.16$  months. Regression logistic analysis - univariate and multivariate (stepwise Likelihood ratio method) was used in order to define the independent predictors for major outcomes.

**Results:** BNP and lnBNP (logarithmic value of corresponding BNP) did not correlate with the evolution of BP or renal function improvement after revascularization. Multivariate logistic regression analysis confirmed baseline lnBNP as a unique independent predictor for major renal events (area under the receiver-operating characteristics curve was 0.95 - 95% CI, 0.83-1.01,  $p=0.002$ ). The same analysis for MACE prediction confirmed 5 independent predictors assessed 12 month' after stenting: BP non-responder, lnBNP level, left ventricular (LV) dysfunction, antiplatelet therapy and smoking. The accuracy of the model was 86.8%, while lnBNP alone as a unique predictor of MACE, provided 76.3% of the accuracy of the multi-parametric model.

**Conclusions:** The present findings demonstrated that BNP either as numerical or logarithmic value is not a reliable predictor for one-year outcomes (renal function improvement and blood pressure control) after revascularization, but could be a valuable biomarker in the assessment of major adverse renal events and MACE. Larger sample size may be considered for clinical relevance of BNP in RAS patients.

---

## 239. Fibrilația atrială și terapia anticoagulantă orală la pacienții cu accident vascular cerebral ischemic

E. Weiss, V. Mihalcea, A.M. Balahura, C. Predescu, E. Bădilă  
*Spitalul Clinic de Urgență, București*

**Obiectiv:** Evaluarea practicilor de anticoagulare orală la pacienții cu fibrilație atrială (FA) internați pentru accident vascular cerebral ischemic acut (AVC) în departamentul de neurologie al unui spital de urgență.

**Metoda:** Din rândul celor 595 subiecți adulți (vârsta 28-104 ani) internați în 2016 pentru AVC, am selectat 159 pacienți cu FA anterior diagnosticată și am analizat factorii asociați cu recurența AVC.

**Rezultate:** FA fusese anterior diagnosticată la 25% din pacienții aflați la primul AVC (n=118) și la 33% din cei cu AVC recurent (n=41). Până la 69% din cei aflați la primul AVC și 61% din cei cu AVC recurent nu primeau anticoagulant oral (ACO). În subgrupul aflat la primul AVC, toți normotensivii cu FA (n=20) aveau un scor CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc anterior AVC ≥1, niciunul nu primise anticoagulant oral non-antivitamina K (NOAC), iar 35% erau sub antivitamina K (AVK), având INR subterapeutic la admisie în majoritatea cazurilor. Hipertensivii cu FA la primul AVC (n=98) primeau ACO în numai 31% din cazuri, fie NOAC (3 pacienți), fie AVK (27 pacienți), aceștia din urmă, în majoritatea lor, cu INR subterapeutic la admisie. Din rândul celor în FA cu AVC recurent 4 pacienți primeau NOAC, 12 pacienți AVK, având în majoritate INR subterapeutic. În regresia logistică, AVC recurent nu s-a asociat semnificativ cu factorii de risc cardiovascular sau comorbiditățile, ci numai cu scorul CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc – un compozit al acestora. Mortalitatea intraspitalicească a fost mai mare pentru AVC recurent versus primul AVC – 37% (15 pacienți) versus 2% (29 pacienți) (p .158) și mai mare în rândul pacienților neanticoagulați (31% versus 24%, p=0,162), fără decese în rândul utilizatorilor NOAC. Din grupul inițial de pacienți cu FA și AVC, 115 au supraviețuit la externare. Dintre aceștia 23 de pacienți (20%) au rămas naivi la ACO, la 50 de pacienți (43%) s-a inițiat fie NOAC (29 pacienți) fie AVK (21 pacienți). La 11 pacienți (10%) anterior sub ACO s-a oprit terapia. În rândul pacienților cu FA și AVC aflați anterior sub AVK și având INR subterapeutic la admisie s-a re-

comandat trecerea pe NOAC în 10% din cazuri (2 din 20 pacienți).

**Concluzii:** În mai mult de jumătate din acest grup de pacienți cu FA și AVC, prevenția emboliei sistemice este susținută de algoritmul de decizie, bazat pe scorul CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, preferabil cu NOAC, dar s-a dovedit în realitate suboptimală. Utilizatorii AVK s-au dovedit neprotejați datorită utilizării subterapeutice, subliniind, din nou, importanța recomandării NOAC ca primă linie de ACO. Această practică a fost doar puțin îmbunătățită, în cazul AVC recurent. Mortalitatea a fost mai mare în cazul AVC recurent, dar comparația nu a atins semnificație statistică, probabil, datorită numărului redus de pacienți.

## Atrial fibrillation and anticoagulation practices in stroke patients

**Objective:** To evaluate anticoagulation practices in patients with atrial fibrillation (AF) admitted for acute stroke in the neurology department of an emergency hospital.

**Methods:** From the 595 adult subjects (age range 28-104 years) admitted in 2016 for stroke, we selected 159 patients with previously diagnosed AF, and looked for predictors of stroke recurrence.

**Results:** AF had been diagnosed in 25% of first-stroke patients (n=118) and in 33% of those with recurrent stroke (n=41). As much as 69% of first stroke and 61% of recurrent stroke patients were not on oral anticoagulant therapy. In the first-stroke subgroup, all AF-normotensives (n=20) had a pre-stroke CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-Vasc score ≥1, none were on non-antivitamin K oral anticoagulants (NOACs), and 35% were on antivitamin K (AVK), having an admission INR<2 in most cases. First-stroke AF-hypertensives (n=98) were anticoagulated in only 31% of cases, with either NOACs (3 patients), or AVKs (27 patients), the latter mostly having an admission INR <2. Among recurrent-stroke AF patients, NOACs were used in 4 patients and AVKs in 12 patients, these latter generally having an admission INR<2. On logistic regression neither CV risk factors nor comorbidities were significantly associated with recurrent stroke. The only significant association was seen with the CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>Vasc score (actually a compo-

site of the above). In-hospital mortality was higher in AF with stroke recurrence versus first-stroke – 37% (15 patients) versus 2% (29 patients) ( $p = .158$ ) and higher among non-anticoagulated AF patients (31% vs. 24%,  $p=0.162$ ), while no deaths occurred in NOAC users. From the initial AF cohort, there were 115 survivors at discharge. Among these, 23 patients (20%) remained naïve to anticoagulation, 50 patients (43%) were started anticoagulation with either NOACs (29 patients) or AVKs (21 patients). In 11 previously anticoagulated patients (10%) this therapy was stopped. In AF patients previously on AVK and with admission  $INR < 2$ , the switch to NOACs was recommended at discharge in 10% of cases (2 out of 20 patients).

**Conclusions:** In more than half of this cohort of AF-stroke patients, prevention of embolism with anticoagulation was warranted by the  $CHA_2DS_2$ -VASc score decision algorithm, preferably with a non-AVK, but was non-optimal. The smaller percentage of AVK users were unprotected due to sub-therapeutic use, again underlining the importance of guideline recommended first-line non-AVK option for anticoagulation therapy. The practice was slightly improved after stroke occurrence. Mortality was higher in recurrent stroke, but comparison did not reach significance probably due to small cohort size

$m^2$ . Cu toate acestea, mecanismele fluxului transvalvular scăzut, precum și impactul prognostic al acestuia, la pacienții cu SA severă și fracție de ejeție (FE) a VS prezervată sunt încă controversate. Mai mult, datele privind rolul prognostic în acest context clinic al altor valori cut-off ale VBi sunt limitate.

**Obiectiv:** Am studiat caracteristicile clinice și ecocardiografice ale pacienților cu SA severă și FEVS prezervată, clasificați în funcție de fluxul transvalvular aortic în trei grupe: VBi  $< 30$  mL/ $m^2$  (grup 1), VBi 30-35 mL/ $m^2$  (grup 2) și VBi  $> 35$  mL/ $m^2$  (grup 3). Mai mult, am analizat și prognosticul pacienților simptomatici care au beneficiat de înlocuire valvulară aortică.

**Metoda:** Am înrolat 277 de pacienți consecutivi ( $66 \pm 11$  ani, 56% bărbați) cu SA severă (aria valvei aortice indexate, AVAi  $\leq 0,6$  cm<sup>2</sup>/ $m^2$ ), FEVS  $\geq 50\%$ , care asociau cel mult regurgitare mitrală sau aortică ușoară, în ritm sinus. Toți pacienții au fost evaluați complet clinic și ecocardiografic. VB a fost calculat ca produsul dintre aria tractului de ejeție (TE) al VS și integrala viteze-timp la acest nivel, obținută prin ecografie Doppler. Pacienții simptomatici care au beneficiat de înlocuire valvulară aortică au fost urmăriți pe o perioadă de 7 ani (IQR 4-10). Mortalitatea de orice cauză la 5 ani a fost definită ca endpoint.

**Rezultate:** Majoritatea pacienților studiați au avut flux transvalvular normal (253 de pacienți, 91%). Doar 24 de pacienți (9%) au avut flux scăzut, dintre care 6 (25%) cu VBi  $< 30$  mL/ $m^2$  și 18 (75%) cu VBi 30-35 mL/ $m^2$ . Nu au fost diferențe semnificative între cele trei grupuri, în ceea ce privește vârsta, genul, suprafața corporală, și prevalența hipertensiunii, a bolii renale cronice și a simptomelor de insuficiență cardiacă sau angină ( $p > 0,20$ ). De asemenea, valorile medii ale tensiunii arteriale sistolice și respectiv diastolice, precum și valorile BNP au fost similare. Comparativ cu grupul 2, pacienții din grupul 1 au prezentat mai frecvent episoade sincope ( $p = 0,005$ ) și diabet zaharat ( $p = 0,03$ ). Dimensiunile VS, precum și parametrii de funcție sistolică și diastolică VS (inclusiv FE și deformarea globală longitudinală) nu au diferit semnificativ în cele trei grupuri ( $p > 0,2$ ). Comparativ cu pacienții cu flux transvalvular normal, cei cu flux scăzut au avut AVAi mai mică ( $0,25 \pm 0,04$  – gr. 1 vs.  $0,31 \pm 0,05$  – gr. 2 vs.  $0,42 \pm 0,09$  cm<sup>2</sup>/ $m^2$  – gr. 3,  $p < 0,001$ ) și impedanța valvulo-arterială mai mare ( $6,8 \pm 1,3$  – gr. 1 vs.  $5,9 \pm 1,1$  – gr. 2 vs.  $4,1 \pm 0,8$  mm Hg/mL/ $m^2$  – gr. 3,  $p < 0,001$ ), în timp ce gradientul (G) mediu transaortic a fost similar ( $p > 0,2$ ). AVAi, G mediu și postsarcina VS au fost similare în cele două subgrupuri de pacienți cu flux scăzut. În lotul studi-

---

## 240. Stenoza aortică severă cu fracție de ejeție ventriculară stângă prezervată și flux transvalvular scăzut – caracteristici ecocardiografice și implicații prognostice

A.D. Mateescu, A. Călin, C. Beladan, M. Roșca, R. Enache, S. Botezatu, C. Călin, C. Ginghină, B.A. Popescu  
*Euroecolab, Institutul de Urgență pentru Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. C.C. Iliescu”, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Introducere:** Stenoza aortică (SA) cu flux transvalvular scăzut se definește, în prezent, printr-un volum bătaie indexat (VBi) al ventriculului stâng (VS)  $\leq 35$  mL/

at, 146 de pacienți au beneficiat de înlocuire valvulară aortică: 4 (67%) în grupul 1, 10 (55%) în grupul 2, și 132 (52%) în grupul 3. Mortalitatea de orice cauză la 5 ani după înlocuirea valvulară aortică a fost mai mare la pacienții cu  $SVi < 30 \text{ mL/m}^2$  (50%) comparativ cu cei cu  $SVi > 35 \text{ mL/m}^2$  (7%) ( $p=0.004$ ), în timp ce niciun deces nu a fost înregistrat în grupul celor cu  $SVi 30-35 \text{ mL/m}^2$ .

**Concluzii:** Pacienții cu SA severă, FEVS prezervată și flux transvalvular scăzut au avut AVAi mai mică și postsarcina VS mai mare, comparativ cu cei cu flux normal. Mai mult, subgrupul pacienților cu flux transvalvular scăzut și  $SVi < 30 \text{ mL/m}^2$  au avut un prognostic mai nefavorabil la 5 ani după înlocuirea valvulară aortică, decât cei cu  $SVi 30-35 \text{ mL/m}^2$ . Studii prospective pe un număr mare de pacienți sunt necesare pentru a evalua alte valori cut-off ale  $SVi$  cu rol în stratificarea riscului și managementul pacienților cu SA severă și gradient scăzut.

---

## Low flow severe aortic stenosis and preserved left ventricular ejection fraction - echocardiographic characteristics and prognostic implications

**Introduction:** Low flow (LF) aortic stenosis (AS) is currently defined by a stroke volume index ( $SVi$ )  $\leq 35 \text{ mL/m}^2$ . The mechanisms of LF and its impact on the clinical outcome of patients (pts) with severe AS and preserved left ventricular ejection (LVEF) remain controversial. Moreover, data regarding the prognostic role of  $SVi$  cut-off values in this clinical setting is scarce.

**Objective:** We aimed to study the clinical and echocardiographic characteristics of patients with severe AS and preserved LVEF according to three transaortic flow groups:  $SVi < 30 \text{ mL/m}^2$  (group 1),  $SVi 30-35 \text{ mL/m}^2$  (group 2), and  $SVi > 35 \text{ mL/m}^2$  (group 3) and the outcome of these patients, after aortic valve replacement (AVR).

**Methods:** We prospectively enrolled 277 consecutive pts ( $66 \pm 11$  yrs, 56% men) with severe AS (indexed AVA  $\leq 0.6 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ ), preserved LVEF ( $\geq 50\%$ ) and no

more than mild aortic or mitral regurgitation, in sinus rhythm. A complete echocardiogram was performed in all.  $SVi$  was calculated using Doppler echocardiography by multiplying the LV outflow tract (LVOT) area with the LVOT time-velocity integral. Pts that were subject to AVR were followed for 7 years (IQR 4-10). The endpoint was 5-year all-cause mortality.

**Results:** Most pts had normal flow (NF) (253 patients, 91%). Twenty-four (9%) patients had LF, of which 6 (25%) with  $SVi < 30 \text{ mL/m}^2$  and 18 (75%) with  $SVi 30-35 \text{ mL/m}^2$ . There were no significant differences in age, gender, body surface area, prevalence of hypertension, chronic kidney disease and heart failure symptoms or angina between groups ( $p > 0.20$  for all). Systolic and diastolic blood pressure and BNP values were also similar. Patients in gr. 1 had more often syncope ( $p=0.005$ ) and diabetes ( $p=0.03$ ) compared to those in gr. 2. Similar LV dimensions and parameters of systolic (including LVEF and global longitudinal strain) and diastolic function were found in the three groups ( $p > 0.2$  for all). As compared to NF, patients with LF had smaller AVA ( $0.25 \pm 0.04$  – gr. 1 vs.  $0.31 \pm 0.05$  – gr. 2 vs.  $0.42 \pm 0.09 \text{ cm}^2/\text{m}^2$  – gr. 3,  $p < 0.001$ ) and higher valvulo-arterial impedance ( $6.8 \pm 1.3$  – gr. 1 vs.  $5.9 \pm 1.1$  – gr. 2 vs.  $4.1 \pm 0.8 \text{ mm Hg/mL/m}^2$  – gr. 3,  $p < 0.001$ ), while the aortic mean gradient (MAG) was similar ( $p > 0.2$  for all). Indexed AVA, MAG and LV afterload were similar in the two subgroups of LF. AVR was performed in 146 patients: 4 (67%) in group 1, 10 (55%) in group 2, and 132 (52%) in group 3. Five-year all-cause mortality after AVR was higher for  $SVi < 30 \text{ mL/m}^2$  (50%) compared to  $SVi > 35 \text{ mL/m}^2$  (7%) ( $p=0.004$ ), while no deaths were registered in  $SVi 30-35 \text{ mL/m}^2$  group.

**Conclusions:** Patients with LF had smaller AVA and a higher LV afterload than NF. Moreover, the subgroup of LF patients with  $SVi < 30 \text{ mL/m}^2$  had a worse outcome after AVR than those with  $SVi 30-35 \text{ mL/m}^2$ . Further prospective large studies are needed to test other  $SVi$  values for risk stratification and decision making in pts with low gradient AS.

---

## 241. Cază rară de infarct miocardic acut. Vârsta poate înșela uneori

C.G. Stuparu, L. Lungeanu-Juravle, G. Bicescu, V.D. Vintilă, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,  
București*

**Introducere:** Infarctul miocardic acut deține o pondere însemnată între urgențele cardiovasculare amenințătoare de viață, o problemă majoră de sănătate publică ce vizează un grup populațional larg. Această patologie este caracterizată de o omogenitate fenotipică. Disecția coronariană spontană constituie un mecanism etiopatogenic, rar întâlnit, în producerea infarctului miocardic, documentat în literatură cu precădere în prezentări izolate de caz, fără a exista un consens cu privire la managementul terapeutic.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 31 ani, fumător ocazional, fără antecedente heredo-colaterale și cardiovasculare, prezentat la camera de gardă a spitalului teritorial pentru durere retrosternală cu caracter constrictiv, iradiată la nivelul membrului superior stâng, însoțită de diaforeză, apărută cu 2 ore anterior prezentării. Menționăm prezența în cursul zilei a unui efort fizic intens, în condiții de mediu nefavorabile (temperatură extremă). Electrocardiograma a evidențiat supradenivelare de segment ST în DI, aVL, V2-V6, cu unde T pozitive, hiperacute în derivațiile precordiale. S-a realizat diagnosticul diferențial al unei miocardite acute, dar în lipsa unui context clinic favorabil, s-a considerat diagnosticul cu prognosticul cel mai rezervat.

S-a administrat în spitalul teritorial tromboliză intravenoasă cu tenecteplază, cu criterii electrocardiografice de reperfuzie. Ulterior trombolizei, pacientul a fost transferat în Clinica noastră în vederea explorării și revascularizării intervenționale. Coronarografia diagnostică de urgență a evidențiat disecție spontană cu fald din segmentul proximal al arterei interventriculare anterioare până în segmentul mediu, flux distal TIMI 2-3. S-a decis angioplastie coronariană percutană cu implantare de stent activ farmacologic la nivelul disecției, cu rezultat final optim, flux TIMI 3. Post-procedural, electrocardiograma a înregistrat ritm idioventricular accelerat ca și semn indirect de reperfuzie. Biologic, dinamica enzimelor de necroză miocardică (CK-

MB și TnI) a fost sugestivă pentru infarctul miocardic acut, fără alte modificări semnificative, îndeosebi profilul lipidic în parametri normali. Ecocardiografia în dinamică a evidențiat disfuncție sistolică de ventricul stâng cu FEVS 40%, tulburare de cinetică antero-laterală și insuficiență mitrală ușoară, înregistrând o evoluție ușor favorabilă pe parcursul spitalizării.

Pacientul a fost externat în ziua 7, cu recomandare de tratament dublu antiagregant (acid acetyl-salicilic și ticagrelor), statină, betablocant și inhibitor de enzimă de conversie, cu reevaluare cardiologică la o lună post-infarct.

**Particularități și discuții:** Cazul de față aduce în discuție probleme de diagnostic diferențial la o grupă de pacienți la care incidența patologiei coronare aterosclerotice este scăzută. Totodată, se impun discuții în ceea ce privește atitudinea terapeutică: tromboliză cu risc de hemoragie, urmată de angioplastie coronariană cu stent, pe o arteră coronară fără implicare aterosclerotică evidentă. În plus, nevoia de dublă medicație antiplachetară minim 1 an asociată cu terapia statinică la vârstă tânără poate genera discuții. Vârsta pacientului nu este cuprinsă în harta de risc SCORE a Societății Europene de Cardiologie, de stabilire a riscului cardiovascular. Nu în ultimul rând, etiologia non-aterosclerotică, în care efortul fizic a fost factorul declanșator, iar disfuncția endotelială ușoară factor favorizant, trebuie analizată.

**Concluzii:** Acest caz înfățișează scenariul izolat prin care un pacient tânăr fără factori puternici de risc cardiovascular suferă un infarct miocardic acut întins. Etiologia non-aterosclerotică este descrisă mai frecvent în situații peri- sau post-partum. În literatura de specialitate se regăesc cazuri de pacienți cu infarct miocardic prin acest mecanism etiopatogenic, în contextul unui efort fizic intens. De aceea, o anamneză minuțioasă este esențială la orice pacient cu durere retrosternală. Menținerea unui nivel de suspiciune înalt se poate dovedi decisivă în salvarea unei vieți.

---

## Rare cause of acute myocardial infarction. Age can be misleading sometimes

**Introduction:** Acute myocardial infarction represents a significant part of the life-threatening cardiovascular



emergencies, a major public health issue that targets a large populational group. This pathology is characterized by phenotypic homogeneity. Spontaneous coronary dissection is a rare etiopathogenic mechanism of myocardial infarction, documented in medical literature mostly in isolated clinical case presentations, without a clear consensus about the therapeutic management.

**Case presentation:** A 31 year-old patient, occasional smoker, without family and cardiovascular history, presented at emergency department of the territorial hospital with constrictive retrosternal pain, radiated to the left arm, accompanied by diaphoresis, started 2 hours before presentation. To be mentioned that during the same day, preceding the symptoms, the patient performed intense physical activity in unfavourable environment conditions (hot temperature). Electrocardiogram showed ST elevation in DI, aVL, V2-V6 with hyperacute, positive T waves in precordial derivations. Differential diagnosis was performed, taking into account acute myocarditis, but in the absence of a favourable clinical context, the diagnosis with the most severe prognosis was considered.

Intravenous thrombolysis with tenecteplase was administered in the territorial hospital, with electrocardiographic reperfusion criteria. Following thrombolysis, the patient was transferred in our clinic so as interventional exploration and revascularization if necessary to be performed.

Emergency diagnostic coronarography revealed spontaneous dissection with fold from the proximal to the medium segment of the anterior interventricular artery with a TIMI 2-3 distal flow. Percutaneous coronary angioplasty with drug-eluting stent was carried out at the level of the dissection with optimal final result, TIMI 3 flow. After the procedure, electrocardiogram showed accelerated idioventricular rhythm as an indirect sign of reperfusion. Laboratory tests revealed myocardial necrosis enzymes dynamics suggestive for acute myocardial infarction (CK-MB and TnI), without any other significant changes, notably normal lipid panel.

The patient was discharged on the seventh day with treatment recommendation with double antiplatelet therapy (acetylsalicylic acid and ticagrelor), statin, beta-blocker and angiotensin converting enzyme inhibitor, with cardiologic reevaluation one month after infarction.

**Particularities and discussion:** This presented case brings in discussion differential diagnosis issues in a group of patients in which the incidence of atheroscle-

rotic coronary pathology is low. Moreover, the topic regarding the therapeutic management should be debated: thrombolysis with the associated haemorrhagic risk followed by coronary angioplasty and stenting of a coronary artery without evident atherosclerotic involvement. Furthermore, the necessity of double antiplatelet medication for at least one year and statin therapy at a young age may generate discussions. The patient's age is not represented on the SCORE risk map of the *European Society of Cardiology* designed to establish cardiovascular risk. Last but not least, the non-atherosclerotic etiology where intense physical activity was the trigger and discrete endothelial dysfunction was a favourable factor should be analysed.

**Conclusions:** This case illustrates the rare scenario in which a young patient without strong cardiovascular risk factors suffers a severe acute myocardial infarction. Non-atherosclerotic etiology is more frequently described in peri- or postpartum cases. In medical literature there are several cases of myocardial infarction produced by this etiopathogenic mechanism in the context of intense physical exertion. Therefore, a thorough anamnesis is essential in every patient with chest pain. Maintenance of a high suspicion level might be decisive in saving a life.

---

## 242. Tromb masiv la nivelul atriului drept tratat cu succes prin tromboliză

C. Zara, R. Constantin, M. Moarcas, J. Dumitrescu,  
S. Dumitrache  
*Spitalul Militar de Urgență „Regina Maria”, Brașov*

**Introducere:** Afecțiunile tromboembolice se situează pe locul trei în topul celor mai frecvente afecțiuni cardiovasculare și cea mai severă formă clinică este reprezentată de embolia pulmonară masivă. Fiind cauzată de obstrucția arterelor pulmonare sau ramurilor acestora, de către trombii formați în sistemul venos sau, mai rar, în cordul drept, embolia pulmonară acută este asociată cu o rată mare de mortalitate și morbiditate. Manifestările clinice pot varia de la absența totală a simptomelor până la moarte subită, dispneea fiind cel mai frecvent simptom. Tahicardia reprezintă cel mai comun semn clinic.

**Obiectiv:** Pornind de la aceste premize, vom prezenta un caz oligosimptomatic de tromboembolism pulmonar masiv cu evoluție rapidă și complicat cu tromboembolism masiv la nivelul atriului drept trombolizat cu metalyse.

**Prezentarea cazului:** Pacient în vârstă de 59 ani, hipertensiv neglijat, se prezintă pentru o criză de pierdere a stării de cunoștință în zilele precedente și valori ale tensiunii arteriale crescute (TA 200/100 mmHg). Pacientul a fost internat și evaluat clinic, biologic și ecocardiografic.

Clinic se decelează pacient stabil hemodinamic și respirator. ECG prezintă modificări de hipertrofie ventriculară dreaptă. Biologic s-a evidențiat Troponina HS pozitivă și NTproBNP crescute (4667 pg/ml), DDimeri pozitivi. Ecografic pacientul prezintă cavități drepte dilatate, regurgitare tricuspidiană severă, hipertensiune pulmonară severă, pentru etiologia căreia se decide efectuarea CT torace cu substanță de contrast, care evidențiază embolie pulmonară masivă, bilaterală cu infarct pulmonar lob superior drept. Repetarea ecografiei cardiace arată o imagine ecografică, sugestivă pentru tromboembolism masiv în atriul drept, 6,7/4cm, mobil. A fost clasificat în grupa de risc înalt și astfel s-a decis tromboliza i.v., de urgență. Ecografic, în timpul bolusului de 2 min, se înregistrează liza trombului din atriul drept. În timpul trombolizei, prezintă un episod tranzitor de hipotensiune arterială, corectat cu inotrop. Terapia a continuat cu heparina nefracționată pe seringă automată, apoi antivitamină K cu monitorizarea îndeaproape a parametrilor de coagulare (INR, aPTT). Pacientul se externează stabil hemodinamic și respirator, cu indicație de tratament anticoagulant, cel puțin 6 luni cu control INR lunar.

**Concluzii:** Embolia pulmonară severă poate fi paucisimptomatică, dar diagnosticul ar trebui reținut la un pacient cu pierdere a stării de cunoștință și evaluarea cardiologică ar trebui efectuată. În cazul nostru, în lipsa unor semne sugestive și simptome, examenul CT a descris embolie pulmonară masivă cu risc înalt; între timp ecocardiografia a identificat un alt tromboembolism intracardiac care a necesitat tratament imediat. Acest caz a demonstrat valoarea multimodală a imagisticii, în îngrijirea de urgență și luarea deciziilor terapeutice.

## Huge right atrium thrombosis with successful thrombolysis

**Introduction:** Venous thromboembolic disease is the third, most frequent cardiovascular disorder and its most severe clinical presentation is the acute pulmonary embolism. Being caused by the obstruction of pulmonary arteries or their branches by thrombus arising from the venous system or, less often, from the right heart, the acute pulmonary embolism is associated with increased mortality and morbidity. Its manifestations can vary from total absence of symptoms to sudden death, dyspnoea being the most frequent symptom. Tachycardia is its commonest clinical sign.

**Objectiv:** The aim of this paper is presenting a oligosymptomatic massive pulmonary embolism case with rapid evolution which complicated a huge right atrial thrombus thrombolised with metalyse.

**Methods:** A 59 years old hypertensive patient, with no antihypertensive treatment, presented to the emergency department for an episode of loss of consciousness in the previous days and high blood pressure values (BP 200/ 100mmHg). He was admitted to the hospital and underwent clinical, biological and echocardiographic evaluation.

The clinical exam revealed hemodynamic and pulmonary stability. ECG- important right ventricle changes. Lab tests showed positive HS troponin, high NT-proBNP (4667 pg/ml), positive Ddimers. The echocardiography disclosed enlarged right cavities, severe tricuspid regurgitation and severe pulmonary hypertension; contrast thoracic CT scan was performed in order to identify the etiology and showed bilateral massive pulmonary embolism and infarction of the superior lobe of the right lung. On repeated echo examination, a large mobile thrombus of 6.7/4 cm in the right atrium was observed. The patient was classified as being at high risk and emergency i.v. thrombolysis was decided. The procedure was performed under echo guidance and, during the 2 min bolus, the lysis of the thrombus in the right atrium was recorded. A transitory arterial hypotension episode occurred during thrombolysis, but was corrected with inotropes. The therapy was with continuous infusion of unfractionated heparin, followed by antivitamin K treatment with loading dose; the coagulation parameters (aPTT, then INR) were closely monitored. The patient was discharge stable and anticoagulant treatment was recommended for at least 6 months, with monthly INR check

**Conclusions:** Severe pulmonary embolism can be paucisymptomatic, but his diagnosis should be kept in mind, in a patient with loss of consciousness and thorough cardiologic evaluation should be performed. In our case, in spite of the absence of suggestive signs and symptoms, CT scan revealed high risk massive pulmonary embolism; meanwhile, echocardiography identified an other intracardiac thrombus requiring immediate management. The case proves the value of multimodality imaging in emergency care and management decisions.

**Concluzii:** Tulburările alimentare și mai ales anorexia nervoasă prezintă frecvent afectare cardio-vasculară complexă, atât structurală, cât și funcțională, cu diferite grade de severitate, în relație directă cu perioada de timp de expunere la tulburarea de alimentație și cu statusul ponderal. Modificările cardiace sunt doar parțial reversibile după revenirea la o greutate normală. Controlul cardiologic complet, de rutină, în această patologie este obligatoriu, cu stabilirea planului optim de management, atât pe plan nutrițional cât și cardiologic.

## 243. Afectarea cardiovasculară în tulburările alimentare

I. Calangea, S. Bușnatu, R. Brezeanu, C.J. Sinescu  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,  
București*

**Introducere:** Anorexia nervoasă este o patologie cu incidență și prevalență în creștere, care se însoțește de complicații severe la nivelul diverselor aparate și sisteme, cu implicare cardiovasculară frecventă. Se însoțește de morbi- mortalitate crescută și presupune costuri crescute la nivelul serviciilor de sănătate. Tulburările alimentare însoțite de obezitate au, de asemenea, risc cardio-vascular crescut.

**Metoda:** A fost realizat un studiu observațional, pe trei loturi de pacienți, similari din punct de vedere al vârstei și al sexului. Lotul A a cuprins 23 de pacienți diagnosticați cu anorexie nervoasă, conform criteriilor DSM în vigoare, lotul B a cuprins 25 de pacienți cu IMC normal și lotul C 25 de pacienți cu obezitate de diverse grade. Pacienții au fost examinați clinic, biologic și paraclinic (radiografie pulmonară, ecg de repaus, ecocardiografie, holter ecg, MAATA) pentru stabilirea statusului aparatului cardio-vascular. Rezultatele obținute au fost comparate între cele trei loturi și s-au raportat și la datele existente din literatură.

**Rezultate:** Comparativ cu normalul, pacienții cu anorexie nervoasă prezintă tulburări hidro-electrolitice și modificări cardio-vasculare structurale și funcționale, în procente de 19,45-63,3%, în funcție de parametrul analizat. Pacienții cu obezitate prezintă modificări cardio-vasculare structurale și funcționale față de normal, dar într-un procent mai mic și de o severitate mai redusă comparativ cu pacienții anorexici.

## Cardiovascular involvement in eating disorders

**Introduction:** Anorexia nervosa is a pathology with increasing incidence and prevalence, associated with severe complications in various systems and with frequent cardiovascular involvement. It is associated with increased morbidity and mortality and involves increased costs at the level of health services. Food disorders accompanied by obesity also have increased cardiovascular risk.

**Methods:** An observational study was conducted on three groups of patients, similar in age and gender. Lot A comprised 23 diagnosed patients with anorexia nervosa, according to DSM criteria, group B comprised 25 patients with normal BMI and group C 25 patients with various degrees of obesity. The patients were clinically, biologically and paraclinically examined (pulmonary radiography, resting EKG, echocardiography, EKG monitoring, MAATA) to determine the status of the cardiovascular system. The obtained results were compared between the three batches and the data from the literature were also reported.

Compared to normal, patients with anorexia nervosa exhibit hydro-electrolyte disturbances and structural and functional cardiovascular changes, in percentage of 19.45-63.3%, depending on the parameter analyzed. Patients with obesity exhibit structural and functional cardiovascular alterations, but with lower severity compared to anorexic patients.

**Conclusions:** Eating disorders and especially nervous anorexia often present complex cardiovascular complications, both structural and functional, with varying degrees of severity, in direct relation to the time of exposure to eating disorder and weight status. Cardiac

changes are only partially reversible after returning to a normal weight. Complete routine cardiac control in this pathology is mandatory, with the establishment of the optimal management plan, both nutritionally and cardiologically.

## PREMIUL TINERILOR CERCETĂTORI (244-249) / YOUNG INVESTIGATORS AWARD (244-249)

### 244. Biotehnologii inovatoare pentru obținerea țesutului cardiac funcțional

G.I. Bărbulescu, V. Ordodi, F. Bojin, V. Păunescu  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”,  
 Timișoara*

**Introducere:** Bioingineria țesutului cardiac reprezintă o direcție de cercetare importantă pentru terapiile de reconstrucție miocardică pacient-specifice. Crearea țesuturilor cardiace tridimensionale necesită existența unei matrici structurale, a celulelor cardiace specializate și a unui mediu optim, în care celulele să formeze un țesut matur, capabil să susțină funcțiile complexe cardiace.

**Obiectiv:** Studiul urmărește obținerea de țesut cardiac funcțional, pe model animal de șobolan, pornind de la inima decelularizată, folosită ca matrice pentru greftarea celulelor umane – celule stem mezenchimale adulte (MSC) și celule pluripotente induse (iPSc), obținute prin transducerea limfocitelor T din sângele periferic. Cercetările au investigat și capacitatea de diferențiere cardiomiocitară și greftare pe matrice.

**Metoda:** Inima de șobolan Sprague-Dowley a fost canulată la nivelul aortei, atașată la dispozitive de decelularizare - Langendorff-Radnoti și Langendorff simplificat în câmp electric alternativ, perfuzată cu soluții de SDS/EDTA în diferite concentrații. Eficiența decelularizării a fost analizată prin microscopie optică și electronică și prin măsurarea cantității de ADN și proteine. Pentru recelularizarea matricii au fost folosite celule stem mezenchimale adulte umane (MSC), diferențiate 2D și 3D spre cardiomiocite cu 5-azacitidină și celule stem pluripotente induse (iPSC) obținute din limfocite T prin reprogramare. Recelularizarea a fost efectuată pe fragmente de țesut decelularizat și pe modele 3D prin injectarea intraventriculară sau perfuzarea pe canulă a aortei cu celule miocardice.

**Rezultate:** Sistemul Langendorff simplificat în câmp electric alternativ a fost mai eficient, în ceea ce privește decelularizarea inimii de șobolan, care a fost realizată în 5,5 ore, comparativ cu 12 ore în sistemul clasic, progresiv, din VD, atrii și VS. Concentrația de ADN

și proteine a avut o creștere cvasiliniară și inima a fost complet decelularizată în momentul atingerii platoului (600 ng/μl pentru ADN și 0,9 ng/μl pentru proteine). Microscopia optică și electronică a relevat păstrarea arhitecturii fibrelor de colagen ale matricii, absența celulelor și menținerea permeabilității vasculare. LT au fost expandate în medii specifice (Dynabeads® T-activator CD3/CD28). Reprogramarea LT spre iPSC a folosit mediu ReproTeSR™, iPSC fiind obținute după 21 zile. Imunofluorescența a evidențiat markerii Oct-4, Nanog, Sox-2, SSEA-4 și Tra-1-81 la 80% iPSC. MSC induse spre cardiomiocite cu 5-azacitidină *in vitro* 2D au avut o rată de diferențiere de 50%, iar diferențierea în sistem 3D, prin perfuzie continuă cu 5-azacitidină timp de 24 de ore a dus la o rată de 80%. Recelularizarea matricii cardiace a fost realizată în proporție de 50-60% după menținerea în condiții de incubator timp de 40 zile.

**Concluzii:** Studiul de față a arătat că decelularizarea inimii de șobolan este mai eficientă în sistemul Langendorff simplificat în câmp electric alternativ, folosindu-se concentrații mai mici de substanțe, cu potențial nociv asupra matricii cardiace. Celulele stem mezenchimale, adulte, umane, pot recelulariza matricea cu eficiență redusă, în timp ce iPSC ar putea avea o rată mai mare de greftare și diferențiere cardiomiocitară. Injectarea intraventriculară simultan cu perfuzia intracoronariană a celulelor utilizate pentru recelularizare este mai eficientă, comparativ cu perfuzia simplă. iPSC obținute din limfocitele T din sângele periferic ar putea fi utilizate pentru terapia personalizată a pacienților cu afecțiuni miocardice degenerative.

### Inovative biotechnologies for generation of functional cardiac tissue

**Introduction:** Cardiac tissue bioengineering represents an important research direction for the patient-specific myocardial reconstruction therapies. Tridimensional cardiac tissues generation requires a structural matrix, specialized cardiac cells and an optimal medium in

which cells can multiply and form a mature tissue, capable of sustaining the complex cardiac functions.

**Objective:** To obtain functional cardiac tissue on a rat animal model, starting with a decellularized heart used as a matrix for grafting the human cells- adult mesenchymal stem cells (MSC) and induced pluripotent stem cells (iPSC) obtained through peripheral blood lymphocytes T transduction. The research also studied the differentiation capacity into cardiomyocytes.

**Methods:** The heart of Sprague-Dowley rats was cannulated at aortic level, attached to decellularization devices - Langendorff-Radnoti and simplified Langendorff in alternative electric field, and perfused with SDS/EDTA solutions in different concentrations. The decellularization efficiency was evaluated by optic and electron microscopy, and measurement of DNA and protein level. For cardiac matrix recellularization, adult mesenchymal stem cells (MSC) were used, differentiated in 2D and 3D models towards cardiomyocytes using 5-azacytidine, as well as induced pluripotent stem cells (iPSC), obtained through reprogramming of T cells; iPSC were stained for specific marker expression. Recellularization was performed on decellularized cardiac tissue fragments and in 3 D models, through intraventricular injection or aortic perfusion with myocardial cells.

**Results:** Simplified Langendorff system in alternative electric field was more effective in decellularization of rat heart (5.5 hours), compared to classic system (12 hours), and the process was progressive, from the RV, to atria and LV. DNA and proteins concentrations in decellularization solution had a quasi-linear increase, and the heart was completely decellularized when a plateau was reached (600 ng/ $\mu$ l for DNA and 0.9 ng/ $\mu$ l for proteins). Optic microscopy and electron microscopy revealed maintenance of collagen fibers architecture, the absence of cells, and vascular permeability. T cells were expanded in specific media (Dynabeads<sup>®</sup> T-activator CD3/CD28). T cells reprogramming towards iPSC used ReproTeSR<sup>™</sup> media, and iPSC were obtained after 21 days in culture. Immunofluorescence revealed positive marker expression on 80% of iPSC - Oct-4, Nanog, Sox-2, SSEA-4 and Tra-1-81. Human adult mesenchymal stem cells induced towards cardiomyocytes with 5-azacytidine in vitro 2D had a differentiation rate of 50%, while 3D differentiation, in continuous perfusion of 5-azacytidine for 24 hours, increased the rate to 80%. Matrix recellularization reached 50-60% after 40 days of maintenance in incubator.

**Conclusions:** Our study showed that decellularization of the rat heart using the simplified Langendorff in al-

ternative electric field is more efficient, because it used smaller amount of potentially noxious substances for the cardiac matrix. Adult human mesenchymal stem cells can recellularize the matrix with reduce efficiency, while the iPSC could have a better grafting and cardiac differentiation rate. Simultaneous Intraventricular injection and coronary perfusion with recellularization cells is more efficient compared with only perfusion. iPSC obtained from peripheral blood T lymphocytes could be used for personalized therapy of the patients with myocardial degenerative diseases.

---

## 245. Funcția diastolică a ventriculului stâng și funcția longitudinală a atriului stâng în timpul efortului se corelează cu capacitatea de efort la pacienții cu cardiomiopatie hipertrofică

D. Ciupercă, M. Roșca, L. Mandeș, A. Călin,  
C. Beladan, R. Enache, R. Jurcuț, C. Ginghină,  
B.A. Popescu

*Eurocolab, Universitatea de Medicină și Farmacie  
„Carol Davila”, București*

**Introducere:** Momentul apariției simptomelor de insuficiență cardiacă (IC) la pacienții (pac) cu cardiomiopatie hipertrofică (CMH) este dificil de prezis, aceștia, caracterizându-se printr-o heterogenitate foarte mare a evoluției clinice. Ecocardiograma de efort poate oferi informații cu privire la mecanismele potențial implicate în apariția simptomelor de IC: prezența obstrucției intraventriculare la efort, creșterea severității regurgitării mitrale (RM), alterarea funcției ventriculului stâng (VS) și a atriului stâng (AS).

**Obiectiv:** Evaluarea modificărilor funcțiilor VS și AS în timpul efortului și identificarea principalilor parametri, care se corelează cu capacitatea de efort a pacienților cu CMH în ritm sinusal și cu fracție de ejeție VS normală.

**Metoda:** Au fost înrolați prospectiv 32 de pacienți cu CMH (48  $\pm$  17 ani, 15 bărbați) fără obstrucție intraventriculară în repaus. Toți pacienții au efectuat test ecocardiografic de efort, limitat de simptome, utilizând un

cicloergometru (Ergoline). Au fost măsurate grosimea maximă a pereților VS (GVS), volumul indexat al AS (LAVi), E' septal, E/E' septal, atât în repaus (r), cât și la efort (e). Deformarea longitudinală globală VS (VS $\square$ ) și strainul AS (AS $\square$ ) au fost evaluate prin speckle tracking în repaus și la efort. Au fost notate gradientul maxim intraventricular, presiunea sistolică în artera pulmonară (PAPs) și gradul RM în repaus și la efort. Simptomele apărute la efort, frecvența cardiacă (FC) maximă atinsă și capacitatea de efort calculată în echivalenți metabolici (METs) au fost de asemenea înregistrate.

**Rezultate:** Valoarea medie a METs a fost  $5,9\pm 1,4$ , FC  $124\pm 25$  bpm, reprezentând  $72\pm 12\%$  din FC țintă, în  $8,5\pm 2,5$  minute de efort. Treisprezece pacienți au avut gradient intraventricular  $>30$  mmHg la efort. Cincisprezece pacienți au fost asimptomatici, în timp ce 17 pacienți au acuzat dispnee la efort. Nu au existat diferențe semnificative între pacienții cu și fără simptome în ceea ce privește vârsta, rE', rE/E', rVS $\square$ , rAS $\square$ , rMR, rPAPs, LAVi, eE/E', eGLS, eRM, ePAPs ( $p>0,05$ ). Pacienții simptomatici au avut valori mai mici ale eE' ( $p=0,01$ ), ale eAS $\square$  ( $15,99\pm 8,11$  vs.  $24,1\pm 12,38$ ,  $p=0,03$ ) și tendința la valori mai mari ale GVS ( $p=0,06$ ) și ale prevalenței obstrucției dinamice la efort ( $p=0,13$ ) comparativ cu pacienții asimptomatici. În grupul pacienților simptomatici, E' ( $p=0,004$ ), PAPs ( $p<0,001$ ), VS $\square$  ( $p=0,04$ ) au crescut semnificativ, iar AS $\square$  a avut tendința de a scădea ( $p=0,18$ ) la efort. În întreg lotul de pacienți, vârsta ( $r=-0,44$ ,  $p=0,01$ ), rE' ( $r=0,40$ ,  $p=0,02$ ), eE' ( $r=0,46$ ,  $p=0,01$ ), ePAPs ( $r=-0,35$ ,  $p=0,04$ ) și GVS ( $r=-0,32$ ,  $p=0,07$ ) s-au corelat semnificativ cu METs efectuați. În analiza multivariată eE' ( $\beta=0,60$ , 95% CI 0,122 până la 0,009,  $p=0,003$ ) a fost singurul parametru care s-a corelat independent cu capacitatea de efort (măsurată prin METs).

**Concluzii:** Pacienții simptomatici au prezentat în timpul efortului o funcție diastolică VS mai alterată (exprimată prin E') și o disfuncție longitudinală AS mai severă. E' în timpul efortului a fost singurul parametru, care s-a corelat independent cu capacitatea de efort la pacienții cu CMH evaluați. Acestea sugerează faptul că o analiză detaliată a funcțiilor VS și AS la efort, ar putea aduce informații adiționale pentru a prezice apariția IC la pacienții cu CMH.

## Left ventricular diastolic function and left atrial longitudinal function during exercise correlate with exercise capacity in patients with hypertrophic cardiomyopathy

**Introduction:** The clinical course of hypertrophic cardiomyopathy (HCM) is very heterogeneous and the development of heart failure (HF) is difficult to predict. Exercise echocardiography can provide information about potential mechanisms involved in the occurrence of HF symptoms: development of intraventricular obstruction, increase in mitral regurgitation (MR) severity, impaired left ventricular (LV) and left atrial (LA) function.

**Objective:** To analyse the changes in LV and LA function during exercise and to identify the main correlates of exercise capacity in patients (pts) with HCM, in sinus rhythm and with normal LV ejection fraction.

**Methods:** We have prospectively enrolled 32 patients ( $48\pm 17$  years, 15 men) with HCM and no obstruction at rest. A symptom limited exercise echocardiogram was performed in all patients using a table ergometer (Ergoline). Maximum LV wall thickness (LVWT), indexed left atrial volume (LAVi), septal E', E/septal E' ratio, were measured at rest (r) and during exercise (e). Global longitudinal LV strain (GLS) and left atrial strain (LA $\square$ ) were assessed by speckle tracking echocardiography at rest and during exercise. The peak LV outflow tract gradient, systolic pulmonary artery pressure (PAP), and MR degree were recorded at rest and during exercise. Exercise-related symptoms, peak exercise heart rate (HR) and exercise capacity calculated in metabolic equivalents (METs) were also recorded.

**Results:** The mean value of achieved METs was  $5.9\pm 1.4$ , the peak HR was  $124\pm 25$  bpm, representing  $72\pm 12\%$  of maximal HR, during a mean of  $8.5\pm 2.5$  minutes of exercise. Thirteen patients developed LV gradients  $>30$  mmHg. Fifteen patients were asymptomatic, while 17 patients reported dyspnea during exercise. There were no significant differences between patients with and without symptoms regarding: age, rE', rE/E', rGLS, rLA $\square$ , rMR, rPAP, LAVi, eE/e', eGLS, eMR, ePAP ( $p>0.05$  for all). Symptomatic patients had lower values for eE' ( $p=0.01$ ), eLA $\square$  ( $15.99\pm 8.11$  vs.  $24.1\pm 12.38$ ,

$p=0.03$ ) and tended to have higher values for LVWT ( $p=0.06$ ) and a higher prevalence of eLV outflow tract obstruction ( $p=0.13$ ) compared to asymptomatic patients. In symptomatic group of patients,  $E'$  ( $p=0.004$ ), PAP ( $p<0.001$ ) and GLS ( $p=0.04$ ) significantly increased and LA $\times$  tended to decrease ( $p=0.18$ ) during exercise. Age ( $r=-0.44$ ,  $p=0.01$ ),  $rE'$  ( $r=0.40$ ,  $p=0.02$ ),  $eE'$  ( $r=0.46$ ,  $p=0.01$ ),  $ePAP$  ( $r=-0.35$ ,  $p=0.04$ ) and LVWT ( $r=-0.32$ ,  $p=0.07$ ) significantly correlated with achieved METs in HCM patients overall. In multivariate analysis,  $eE'$  ( $\beta=0.60$ , 95% CI 0.122 to 0.009,  $p=0.003$ ) was the only parameter independently correlated with exercise capacity (expressed in METs).

**Conclusions:** Symptomatic patients had a worse LV diastolic function (as expressed by  $E'$ ) and a severe LA longitudinal dysfunction (as expressed by LA $\times$ ) during exercise.  $E'$  during exercise was the only parameter independently correlated with exercise capacity in patients with HCM. These suggest that a detailed analysis of LV and LA function during exercise could provide additional information to predict the occurrence of HF in HCM patients.

---

## 246. Micro-ARN-urile circulante sunt asociate cu injuria miocardică și disfuncția cardiacă la pacienții cu boală arterială coronariană

L.A. Gheorghiu, A. Ciobanu, R. Copciag,  
L.M. Luchian, E. Butoi, R. Macarie, M. Vadana,  
D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** MicroARN-urile (miR) sunt ARN-uri scurte, mici, necodificate, implicate în căi patologice ale multor boli cardiovasculare (BCV). Cu toate acestea, rolul lor în diagnosticul precoce și prognosticul diferitelor BCV este încă controversat.

**Obiectiv:** Determinarea asocierii miR-urilor circulante, care se presupune a avea posibile implicații cardiovasculare (miR126 și miR146), cu fracția de ejeție a ventriculului stâng (FEVS), strainul longitudinal global (SLG) și funcția arterială, la pacienții cu boală arterială coronariană (BAC) stabilă și instabilă.

**Metoda:** 70 de pacienți cu BAC (68% bărbați, 58 +/- 12 ani), incluzând 57 de pacienți cu infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST (STEMI) (27 de pacienți cu diabet zaharat, 30 fără diabet zaharat) și 13 pacienți cu BAC stabilă, au fost evaluați în primele 24 de ore de la internare, prin analiza serului microARN, ecocardiografie 2D și 3D (pentru FEVS și SLG) și evaluarea funcției arteriale (EP și indexul  $\beta$ , CAVI și ABI).

**Rezultate:** Pentru întregul lot, o valoare mai crescută a miR126 a fost asociată cu FEVS 2D mai scăzută ( $r=-0,32$ ,  $p=0,048$ ). La pacienții cu STEMI și diabet zaharat, o valoare mai mare a miR126 a fost asociată cu SLG 2D mai scăzut ( $r=-0,61$ ,  $p=0,035$ ). În plus, miR126 a fost asociat cu parametrii de rigiditate arterială, evaluată prin R-CAVI și L-CAVI la toți pacienții cu STEMI ( $r=0,35$  și  $r=0,39$ , respectiv,  $p<0,05$ ), precum și prin EP și indexul  $\beta$  la pacienții cu STEMI fără diabet ( $r=0,72$  și  $r=0,59$ , respectiv,  $p<0,05$ ). Nivelurile circulante de miR146 au fost mai mari la pacienții cu STEMI vs. BAC stabilă (95% CI 1,46-8,22,  $p=0,006$ ). La pacienții cu STEMI și diabet, valori mai mari ale miR146 au fost asociate cu valori mai mari ale troponinei I ( $r=0,76$ ,  $p<0,0001$ ), în timp ce la pacienții cu STEMI, fără diabet, valori mai mari ale miR146 au fost asociate cu SLG 3D mai scăzut ( $r=-0,47$ ,  $p=0,04$ ).

**Concluzii:** Micro-ARN-urile circulante pot fi noi biomarkeri pentru diagnosticul precoce și detectarea disfuncției cardiace la pacienții cu BAC. Studiul ulterior este necesar pentru a determina valoarea lor predictivă și posibila implicare a acestora în strategii terapeutice.

---

## Circulating microRNAs are associated with myocardial damage and cardiac dysfunction in patients with coronary artery disease

**Introduction:** MicroRNAs (miR) are short, non-coding small RNAs, involved in pathological pathways of a large amount of cardiovascular diseases (CVD). However, their role in early diagnosis and prognosis of different CVD is still controversial.

**Objective:** To determine the association of circulating miR, which were suggested to have possible cardio-



vascular implications (miR126 and miR146), with left ventricular ejection fraction (LVEF), global longitudinal strain (GLS), and arterial function, in patients with stable and unstable coronary artery disease (CAD).

**Methods:** 70 patients with CAD (68% men, 58 +/- 12 years), including 57 patients with ST elevation acute myocardial infarction (STEMI) (27 patients with diabetes, 30 without diabetes) and 13 patients with stable CAD, were assessed within 24 hours of admission by serum microRNA analysis, 2D and 3D echocardiography (for LVEF and GLS), and evaluation of arterial function (EP and  $\beta$  index, CAVI and ABI).

**Results:** For the whole group, higher miR126 was associated with lower 2D LVEF ( $r=-0.32$ ,  $p=0.048$ ). In patients with STEMI and diabetes, higher miR126 was associated with lower 2D LVEF ( $r=-0.54$ ,  $p=0.038$ ), while in patients with STEMI without diabetes higher miR126 was associated with lower 2D GLS ( $r=-0.61$ ,  $p=0.035$ ). Furthermore, miR126 was associated with parameters of arterial stiffness, assessed by R-CAVI and L-CAVI in all patients with STEMI ( $r=0.35$  and  $r=0.39$ , respectively,  $p<0.05$ ) and by EP and  $\beta$  indexes in patients with STEMI without diabetes ( $r=0.72$ , and  $r=0.59$ , respectively,  $p<0.05$ ). Circulating levels of miR146 were higher in patients with STEMI vs. stable CAD (95% CI 1.46-8.22,  $p=0.006$ ). In patients with STEMI and diabetes, higher miR146 was associated with higher troponin I ( $r=0.76$ ,  $p<0.0001$ ), while in patients with STEMI without diabetes higher miR146 was associated with lower 3D GLS ( $r=-0.47$ ,  $p=0.04$ ).

**Conclusions:** Circulating micro-RNAs might be new biomarkers for the early diagnosis and detection of cardiac dysfunction in patients with CAD. Further studies are necessary in order to determine their predictive value and their possible involvement in therapeutic strategies.

## 247. Apariția de tahiaritmii atriale spontane consecutiv stimulării electrice atriale repetate la șobolani. Rolul sistemului nervos autonom

V.B. Halațiu, A.I. Balan, I.A. Cosma, A.C. Barmou, B.A. Finașcu, D.L. Moldovan, D.A. Cozac, M. Perian, A. Scridon

*Universitatea de Medicină și Farmacie, Tîrgu Mureș*

**Introducere:** Datorită masei atriale reduse (probabilității scăzute de reintrare), animalele mici au fost considerate, mult timp, nepotrivite pentru modele experimentale de tahiaritmie atrială (TA).

**Obiectiv:** Pornind de la conceptul că „fibrilația atrială (FA) determină FA”, am emis ipoteza că stimularea electrică atrială, repetată, la șobolani ar putea conduce la apariția TA spontane.

**Metoda:** Șobolani Wistar au fost repartizați în două grupuri: stimulare fictivă (SHAM;  $n=7$ ) și stimulare activă (STIM;  $n=15$ ). Toți șobolanii au fost implantați cu dispozitive ECG de radiotelemetrie și au fost monitorizați ECG/24h, înainte și la o săptămână după protocolul de stimulare. Șobolanii din grupul STIM au fost supuși zilnic stimulării atriale transesofagiene, timp de 2 săptămâni. Șobolanii din grupul SHAM au fost supuși aceluiași protocol, dar nu au fost stimulați. Au fost evaluate inductibilitatea aritmiilor și apariția TA spontane. Modificările dinamice ale tonusului autonom au fost, de asemenea, evaluate utilizând analiza variabilității ritmului cardiac (HRV) derivată din înregistrările ECG/24h.

**Rezultate:** Stimularea atrială a declanșat TA la toți șobolanii STIM (28,9% din ciclurile de stimulare au fost urmate de TA), în timp ce la șobolanii SHAM nu a fost indus nici un episod aritmic. După terminarea protocolului, un SHAM a prezentat un singur episod de TA, în timp ce toți șobolanii STIM au prezentat TA spontane (mediană 1,5; interval 1-12 episoade,  $p=0,01$ ). La șobolanii SHAM nu a existat, pe parcursul studiului, nici o modificare semnificativă, pentru nici unul dintre parametrii HRV (toate valorile  $p>0,05$ ). La șobolanii STIM s-a observat o creștere semnificativă a tonului parasimpatic (SDNN, RMSSD) în timpul perioadei de stimulare, comparativ cu valorile bazale (ambele valori  $p<0,05$ ). După terminarea stimulării, SDNN

a continuat să crească ( $p < 0,01$ ) și s-a observat o scădere semnificativă a raportului LF/HF ( $p = 0,03$ ).

**Concluzii:** Acest studiu demonstrează apariția TA spontane la șobolani, consecutiv stimulării electrice atriale repetate și ilustrează pentru prima dată conceptul „FA determină FA”, la șobolani. Rezultatele noastre sugerează că hiperactivitatea vagală, care se dezvoltă în timpul și progresează după terminarea stimulării, ar putea contribui la aritmogenicitatea atrială observată în acest model. Acest studiu a fost finanțat de CNCS – UEFISCDI (proiect PN-II-RU-TE-2014-4-1544).

---

## Occurrence of spontaneous atrial tachyarrhythmias after repeated atrial burst pacing in rats. The role of the autonomic nervous system

**Introduction:** Due to the low atrial mass (i.e. low likelihood of reentry), small animals have long been considered unsuitable for atrial tachyarrhythmia (AT) models.

**Objective:** Based on the concept that „Atrial fibrillation (AF) begets AF”, we hypothesized that spontaneous AT may occur in rats following repeated burst atrial pacing.

**Methods:** Wistar rats were randomly assigned into two groups: sham stimulation (SHAM;  $n=7$ ) and active stimulation (STIM;  $n=15$ ). All rats were implanted with radiotelemetry ECG devices and 24-h ECG monitoring was performed before and 1 week after the stimulation protocol. Rats in the STIM group were subjected daily to transesophageal atrial burst pacing for 2 consecutive weeks. Rats in the SHAM group were subjected to the same protocol, but were not stimulated. Arrhythmia inducibility and the occurrence of spontaneous AT were assessed. The dynamic changes in the autonomic tone were also evaluated using 24-h ECG-derived heart rate variability (HRV) analysis.

**Results:** Atrial pacing triggered AT in all STIM rats (28.9% of stimulation cycles were followed by AT), whereas no AT episode was induced in the SHAM. After the stimulation protocol, one SHAM presented a single episode of AT, whereas all STIM rats presen-

ted spontaneous AT (median 1.5; range 1-12 episodes;  $p=0.01$ ). Among the SHAM rats, there was no significant change in any of the HRV parameters during the study (all  $p > 0.05$ ). A significant increase in parasympathetic tone (i.e. SDNN, RMSSD) was noted in the STIM rats during the stimulation period compared to baseline (both  $p < 0.05$ ). After the end of stimulation, SDNN continued to increase ( $p < 0.01$ ) and a significant decrease in the LF/HF ratio ( $p = 0.03$ ) was noticed.

**Conclusions:** This study demonstrates the occurrence of spontaneous AT in rats following repeated atrial burst pacing and illustrates for the first time the „AF begets AF” concept in rats. Our results suggest that vagal hyperactivity, which develops during and progresses after the end of the stimulation may contribute to the increased atrial arrhythmogenicity observed in this model. This work was supported by a grant of the Romanian National Authority for Scientific Research and Innovation, CNCS – UEFISCDI, project number PN-II-RU-TE-2014-4-1544.

---

## 248. Parametrii ecocardiografici pot prezice prezența prizei tardive de gadolinium la rezonanța magnetică cardiacă în boala Fabry

S. Militaru, M. Alexandrescu, R. Adam, M.S. Amzulescu, E. Rusu, C. Ginghină, B.A. Popescu, R.O. Jurcuț  
*Institutul de Urgență pentru Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. C.C. Iliescu”, București*

**Introducere:** Boala Fabry (BF) este o maladie sistemică determinată unigenic, cunoscută pentru afectarea cardiacă cu fenotip hipertrofic. Studii asupra rezonanței magnetice cardiace (RMC) au arătat valoarea prognostică, importantă, a fibrozei miocardice, evaluate prin contrastul tardiv de gadolinium (LGE, late gadolinium enhancement) în BF. A fost demonstrat că prezența de LGE poate influența, atât apariția aritmiilor ventriculare, cât și neresponsivitatea la tratamentul enzimatic, care la rândul ei reprezintă un predictor negativ de supraviețuire.

**Obiectiv:** Am căutat să demonstrăm că parametrii ecocardiografici pot prezice prezența de LGE la nivel miocardic la RMC.

**Metoda:** Din cei 42 de pacienți incluși prospectiv în registrul pentru BF al instituției noastre, am selectat 19 pacienți, cărora li s-a efectuat, atât examen ecocardiografic complet cu studiul deformării miocardice 2D, cât și RMC cu contrast; ceilalți 22 de pacienți au fost excluși din grupul de studiu, datorită contraindicației de a efectua RMC (insuficiență renală severă, cardiostimulator implantabil, claustrofobie, refuzul pacientului). Imaginile pentru LGE au fost achiziționate la 15 minute după injectarea de gadolinium 0,2 mmol/dl și analizate după un algoritm semiautomat. Puterea statistică predictivă a parametrilor ecografici a fost analizată cu metoda ANOVA, iar valorile de „cut-off” pentru fiecare variabilă au fost determinate folosindu-se indexul Youden (J) pe curbele ROC.

**Rezultate:** Vârsta medie a pacienților a fost  $41,1 \pm 12,1$  ani, 9 au fost bărbați (47,3%). 4 pacienți au avut LGE prezent. Parametrii ecografici care au avut valoare predictivă ( $p < 0,05$ ) asupra prezenței LGE au fost: Grosime diastolică maximă a pereților VS (mm)-nonLGE  $11,0 \pm 1,5$ ; LGE  $20,2 \pm 7,9$ ;  $p > 0,001$ ; cut-off 14,00; Masa indexată a VS ( $\text{g}/\text{m}^2$ )-nonLGE  $87,3 \pm 18,0$ ; LGE  $226,0 \pm 144,5$ ;  $p = 0,001$ ; cut-off 137,21; Aria mușchilor papilari ( $\text{cm}^2$ )-nonLGE  $2,0 \pm 0,9$ ; LGE  $4,2 \pm 1,5$ ;  $p = 0,003$ ; cut-off 2,45; Volumul indexat al AS ( $\text{ml}/\text{m}^2$ )-nonLGE  $28,6 \pm 7,4$ ; LGE  $49,30 \pm 14,0$ ;  $p = 0,001$ ; cut-off 45,47; S $\searrow$  septal ( $\text{cm}/\text{s}$ )-nonLGE  $8,2 \pm 1,1$ ; LGE  $5,7 \pm 1,5$ ;  $p = 0,002$ ; cut-off 6,80; E $\searrow$  septal ( $\text{cm}/\text{s}$ )-nonLGE  $9,1 \pm 2,5$ ; LGE  $4,0 \pm 2,2$ ;  $p = 0,002$ ; cut-off 7,50; E/E $\searrow$ -nonLGE  $10,3 \pm 3,2$ ; LGE  $21,4 \pm 9,7$ ;  $p = 0,001$ ; cut-off 17,87; GLS VS (%) - nonLGE  $-18,2 \pm 2,4$ ; LGE  $-14,1 \pm 5,1$ ;  $p = 0,010$ ; cut-off -15,45; Strain long infero-lateral al VS (%) - nonLGE  $-13,6 \pm 5,2$ ; LGE  $-7,4 \pm 6,1$ ;  $p = 0,032$ ; cut-off -13,50; Diametru perete liber VD (mm)-nonLGE  $5,1 \pm 1,2$ ; LGE  $7,5 \pm 3,1$ ;  $p = 0,027$ ; cut-off 6,50.

**Concluzii:** Ecocardiografia poate prezice prezența fibrozei miocardice, ceea ce poate fi folositor, în special, în instituțiile cu acces redus la RMC. Majoritatea parametrilor ce s-au dovedit semnificativi statistic, în acest studiu, sunt în concordanță cu datele publicate despre același subiect. Un grup de studiu mai mare este necesar pentru a crea un model multivariat, stabil, pentru a prezice prezența LGE la pacienții cu BF în practica medicală.

## Echocardiographic parameters can predict the presence of late gadolinium enhancement by cardiac magnetic resonance, in Fabry disease

**Introduction:** Fabry disease (FD) is a systemic genetic disease, which is known to involve the heart with a hypertrophic cardiomyopathy phenotype. Several studies on cardiac magnetic resonance (cMR) have shown the important prognostic value of myocardial fibrosis shown by late gadolinium enhancement (LGE) in FD. It was demonstrated that LGE presence can influence both the presence of ventricular arrhythmias and the unresponsiveness to enzyme replacement therapy, which is itself a predictor of survival.

**Objective:** We sought to demonstrate whether echocardiographic parameters can predict the presence of myocardial LGE by cMR.

**Methods:** From the 42 FD patients prospectively included in the FD registry at our institution, we selected 19 patients who had undergone complete echo exams with deformation analysis by 2DST and contrast enhanced cMR; the other 22 patients were excluded from the study group on the basis of contraindication for contrast cMR (severe renal failure, presence of a pacemaker, claustrophobia, refusal to perform cMR). Late gadolinium enhancement images were acquired 15 min after injection of 0.2 mmol/dl of Gadolinium and analyzed with a semi-automated algorithm. The statistical predictive power of echographic parameters was analyzed using one-way ANOVA and cut-off values for each variable were obtained by calculating Youden's index (J) on ROC curves.

**Results:** The average age of the patients was  $41.1 \pm 12.1$  years, 9 were men (47.3%). 4 patients had LGE present. The echographic variables that showed predictive value ( $p < 0.05$ ) for presence of LGE are the following: Maximum LV diastolic wall thickness (mm) - nonLGE  $11.0 \pm 1.5$ ; LGE  $20.2 \pm 7.9$ ;  $p > 0.001$ ; cut-off 14.00; LV indexed mass ( $\text{g}/\text{m}^2$ ) - nonLGE  $87.3 \pm 18.0$ ; LGE  $226.0 \pm 144.5$ ;  $p = 0.001$ ; cut-off 137.21; Papillary muscle area ( $\text{cm}^2$ ) - nonLGE  $2.0 \pm 0.9$ ; LGE  $4.2 \pm 1.5$ ;  $p = 0.003$ ; cut-off 2.45; LA volume index ( $\text{ml}/\text{m}^2$ ) - nonLGE  $28.6 \pm 7.4$ ; LGE  $49.30 \pm 14.0$ ;  $p = 0.001$ ; cut-off 45.47; Septal S $\searrow$  ( $\text{cm}/\text{s}$ ) - nonLGE  $8.2 \pm 1.1$ ; LGE  $5.7 \pm 1.5$ ;  $p = 0.002$ ; cut-off 6.80; Septal E $\searrow$  ( $\text{cm}/\text{s}$ ) - nonLGE  $9.1 \pm 2.5$ ;

LGE  $4.0 \pm 2.2$ ;  $p=0.002$ ; cut-off 7.50; E/E<sub>v</sub> - nonLGE  $10.3 \pm 3.2$ ; LGE  $21.4 \pm 9.7$ ;  $p=0.001$ ; cut-off 17.87; LV GLS (%) - nonLGE  $-18.2 \pm 2.4$ ; LGE  $-14.1 \pm 5.1$ ;  $p=0.010$ ; cut-off -15.45; LV Infero-lateral long strain (%) - nonLGE  $-13.6 \pm 5.2$ ; LGE  $-7.4 \pm 6.1$ ;  $p=0.032$ ; cut-off -13.50; RV free wall (mm) - nonLGE  $5.1 \pm 1.2$ ; LGE  $7.5 \pm 3.1$ ;  $p=0.027$ ; cut-off 6.50.

**Conclusions:** Echocardiography could be used to predict the presence of myocardial scar, which can be especially useful in clinics where cMR availability is reduced. Most of the statistically significant parameters in the present study are in accordance with other published data on the same subject. A larger sample size would be needed to create a reliable multivariate model of predicting LGE for clinical use.

---

## 249. Relația dintre volumul țesutului adipos epicardic și markerii de vulnerabilitate de la nivelul plăcilor aterosclerotice coronariene la pacienții cu angină instabilă

D. Opincariu, I. Benedek, N. Raț, M. Rațiu, I. Ferent, M. Morariu, A. Mester, K. Banga, T. Benedek  
*Clinica de Cardiologie, Spitalul Clinic Județean de Urgență, Tîrgu Mureș*

**Introducere:** Studii recente au demonstrat asocierea dintre țesutului adipos epicardic (TAE) și un status inflamator crescut. În ultimii ani, TAE a fost un subiect intens studiat, datorită posibilului său rol, ca marker asociat unui risc cardiovascular crescut, însă există încă incertitudini legate de rolul său în fiziopatologia sindroamelor coronariene acute.

**Obiectiv:** Scopul studiului de față a fost evaluarea relației dintre un volum crescut al țesutului adipos epicardic, evaluat prin angiotomografie coronariană computerizată (angio-CT) și prezența markerilor CT de vulnerabilitate a plăcilor aterosclerotice coronariene, la pacienții cu angină pectorală instabilă.

**Metoda:** Studiul a inclus 100 de pacienți cu angină pectorală instabilă, la care s-au colectat următorii parametri: caracteristici clinice și de laborator, istoric medical

și comorbidități. La toți pacienții înrolați în studiu s-a efectuat analiza angio-CT 128-slice, fiind măsurat volumul EAT și analizați markerii de vulnerabilitate de la nivelul plăcilor coronariene: încărcătura cu placă (IP) >70%, prezența ateromului cu densitate joasă la CT, sub 30 UH, a remodelării pozitive (PR), a calcificărilor punctiforme (CP) și indicele de remodelare (IR). Populația studiului a fost împărțită în două grupuri: gr. 1: pacienți cu  $\geq 2$  markeri de vulnerabilitate ( $n=55$ ) și gr. 2: pacienți cu <2 markeri de vulnerabilitate prezenți, în leziunea coronariană responsabilă de evenimentul acut ( $n=45$ ).

**Rezultate:** Vârsta medie a populației studiului a fost  $65,8 \pm 11,1$  ani și nu s-au înregistrat diferențe semnificative între cele două grupuri referitor la prezența factorilor de risc cardiovasculari (fumat:  $p=0,68$ ; hipertensiune:  $p=1,00$ ; diabet zaharat:  $p=0,89$ ; obezitate:  $p=1,00$ ). Valoarea mediană a volumului TAE a fost 108,0 ml pentru toată populația, iar analiza comparativă între grupuri a arătat că gr. 1 a prezentat un volum semnificativ mai mare al TAE comparativ cu grupul 2 ( $118,2 \pm 15,0$  ml versus  $85,8 \pm 12$  ml,  $p=0,001$ ). Totodată, pacienții cu un volum TAE peste 100 ml au prezentat un număr, semnificativ, mai mare de caracteristici CT de vulnerabilitate a plăcilor ateromatoase coronariene, în comparație cu pacienții care au avut un volum TAE sub 100 ml: IP: 64,2% vs. 42%,  $p=0,04$ ; ateromul de densitate joasă: 78,2% vs. 43%,  $p=0,009$ ; CP: 75,2% vs. 48,5%,  $p=0,007$ ; IR: 68,4% vs. 43%,  $p=0,009$ .

**Concluzii:** Volumul țesutului adipos epicardic a fost semnificativ mai crescut la pacienții care au prezentat două sau mai multe caracteristici CT de vulnerabilitate, la nivelul leziunii responsabile de evenimentul acut. Mai mult, pacienți cu volume TAE crescute (peste 100 ml), au prezentat un număr semnificativ mai mare de markeri CT de vulnerabilitate, comparativ cu subiecții cu un volum scăzut al TAE. Țesutul adipos epicardic poate deveni un nou marker asociat cu gradul de vulnerabilitate a plăcilor ateromatoase coronariene în cazul pacienților cu angină pectorală instabilă.

## Association between epicardial adipose tissue and markers of coronary plaque vulnerability in subjects with unstable angina pectoris

**Introduction:** Recent studies have shown the relationship between the epicardial adipose tissue (EAT) and an enhanced systemic inflammation. In recent years, EAT has been intensely studied due to its possible role as a marker of cardiovascular risk. Despite this, there are still unanswered questions regarding its role in the pathophysiology of acute coronary syndromes.

**Objective:** To evaluate the relationship between an increased epicardial adipose tissue volume, measured via computed tomography angiography (CTA) and the presence of CT coronary plaque vulnerability markers in patients with unstable angina pectoris.

**Methods:** The study enrolled 100 patients with unstable angina (UA), for which the following data were collected: clinical and laboratory parameters, medical history, the presence of cardiovascular risk factors and comorbidities. For all study subjects, 128-slice CTA was performed, followed by calculation of the EAT volume and assessment of vulnerability markers in the culprit coronary lesion: plaque burden (PB) >70%, presence of low attenuation plaque (LAP) with <30 HU density, positive remodeling (PR), spotty calcifications (SC) and remodeling index (RI). Study population was categorized into 2 groups: group 1: patients with  $\geq 2$  vulnerability markers (n=55), and group 2: patients with <2 vulnerability markers in the culprit lesion (n=45).

**Results:** Mean age of the study lot was  $65.8 \pm 11.1$  years, and there were no differences between the two groups in relation to cardiovascular risk factors (smoking:  $p=0.68$ ; hypertension:  $p=1.00$ ; diabetes mellitus:  $p=0.89$ ; obesity:  $p=1.00$ ). Median EAT volume was 108.0 ml for the overall population, and the comparative analysis between groups revealed that gr. 1 presented a significantly higher EAT volume as compared to group 2 ( $118.2 \pm 15.0$  ml versus  $85.8 \pm 12$  ml,  $p=0.001$ ). Patients with an EAT volume larger than 100 ml presented a significantly higher number of vulnerability features compared to subjects with an EAT of <100 ml: PB: 64.2% vs. 42%,  $p=0.04$ ; LAP: 78.2% vs. 43%,  $p=0.009$ ; SC: 75.2% vs. 48.5%,  $p=0.007$ ; RI: 68.4% vs. 43%,  $p=0.009$ ).

**Conclusions:** The volume of epicardial adipose tissue was shown to be significantly more increased in patients who present more than two CT features of plaque vulnerability. Moreover, patients with increased volumes of EAT (larger than 100 ml) present significantly higher number of vulnerability markers compared to those with low EAT volumes. Epicardial adipose tissue could become a new predictor for coronary vulnerability in patients with coronary artery disease.

## CEL MAI INTERESANT CAZ CLINIC PE CARE L-AM AVUT (250-259) / THE MOST INTERESTING CLINICAL CASE I'VE EVER HAD (250-259)

### 250. Dificultăți terapeutice într-un caz de hipertensiune pulmonară asociată bolii cardiace congenitale și hepatită C

R. Badea, R. Enache, L. Predescu, P. Platon,  
I.M. Coman, C. Ginghină, B.A. Popescu  
*Institutul de Urgențe pentru Boli Cardiovasculare*  
*„Prof. Dr. C.C. Iliescu”, București*

**Introducere:** Hipertensiunea pulmonară (HTP) este un sindrom cu etiologie complexă, care impune metode de imagistică multimodală pentru diagnosticul complet, mai ales în cazul bolilor cardiace congenitale. Adulții cu HTP asociată bolilor cardiace congenitale pot beneficia de medicație vasodilatatoare pulmonară, însă complicațiile HTP, cum ar fi stenoza trunchiului coronarian prin compresie extrinsecă, pot necesita discuții în cadrul Heart Team pentru evaluarea riscului și stabilirea demersului terapeutic.

**Prezentarea cazului:** Pacientă în vârstă de 54 ani, cunoscută cu hepatită C și ciroză hepatică clasa A Child-Pugh, în tratament cu interferon și ribavirină (cu viremie persistentă), acuză toleranță scăzută la efort, confirmată de testul de mers 6 minute (320 m). Clinic prezintă desaturare în oxigen a sângelui periferic (94%), în rest fără modificări semnificative, iar biologic prezintă BNP în limite normale. Ecocardiografic se obiectivează semne de HTP: arteră pulmonară și cavități drepte dilatate, presiunea medie în artera pulmonară (PAPm) estimată 38 mmHg, timp scurt de accelerare la artera pulmonară și incizură mezostolică, cord stâng în limite normale.

Se consideră improbabilă hipertensiunea porto-pulmonară în contextul absenței semnelor de hipertensiune portală la evaluarea endoscopică. Examenul CT toracic nu decelează semne de tromboembolism, confirmă prezența semnelor de HTP și, mai ales, arată defect septal atrial (DSA) tip sinus venos și drenaj venos

pulmonar aberant parțial – vena pulmonară superioară dreaptă vărsându-se în vena cavă superioară.

Cateterismul cardiac diagnostichează HTP precapilară (PAPm 38 mmHg, presiunea blocată în capilarul pulmonar 7 mmHg) și măsoară rezistențe pulmonare (RVP) 3,07 WU (Wood) și 5,15 WUi (Wood indexat), cu raport al rezistențelor pulmonare/sistemice 0,14, index cardiac 2,33 L/min/m<sup>2</sup> și cu raport de debite pulmonar/sistemic 2,89, concordant cu prezența DSA și drenajului venos pulmonar aberant. Coronarografia a evidențiat stenoza 60% la nivelul trunchiului comun, prin compresie extrinsecă de artera pulmonară dilatăată, pentru care s-a efectuat iFR=1 arătând lipsa semnificației hemodinamice.

Am luat în considerare corecția chirurgicală a DSA, însă ținând cont de vârstă, ciroza hepatică, șuntul bidirecțional cu HTP și mai ales caracterul de „septostomie naturală” a DSA prin care se ameliorează presiunea la care este supus ventriculul drept, am optat pentru strategia *bridge-to-decision*, constând în administrarea medicației pulmonare vasodilatatoare și repetarea cateterismului. În cazul HTP asociate bolilor cardiace congenitale, este preferat bosentan, însă aceasta poate cauza hepatocitoliză și în plus, pacienta are indicație de tratament antiviral de nouă generație pentru hepatita C. În absența datelor privind asocierea bosentan și ombitasvir/ paritaprevir/ ritonavir și ca urmare a caracterului acut al viremiei persistente versus caracterul stabil al HTP, am optat pentru urmarea tratamentului antiviral și inițierea bosentan după încheierea acestuia. Tratamentul cu bosentan a fost bine tolerat și a ameliorat statusul clinic al pacientei, însă reevaluarea prin cateterism la 3 luni a arătat parametri hemodinamici staționari, cu PAP ≥50% din presiunea aortică, pledând pentru non-corecția șuntului. La reevaluarea clinică și ecocardiografică după un an se obiectivează parametri de prognostic favorabil.

**Particularitățile cazului:** Cazul prezentat este deosebit din mai multe perspective. În primul rând, bosentan (medicație cu indicație de Ghid privind HTP de clasă I pentru HTP asociată bolilor cardiace congenitale), a fost bine tolerată într-un caz de ciroză hepatică și vice-versa, combinația ombitasvir/ paritaprevir/ ritonavir a

fost bine tolerată într-un caz de HTP (nu există date în literatura privind asocierea lor). În al doilea rând, închiderea DSA cu RVP 5,3 u. Wood este în zona gri a ghidurilor de boli cardiace congenitale la adulți, catterismul repetat după 3 luni de tratament vasodilatator pulmonar confirmând anticiparea noastră – ireversibilitatea HTP. În al treilea rând, lipsind, în Ghidul privind HTP, indicațiile de revascularizare ale unei stenoze de 60% de trunchi comun la o pacientă asimptomatică prin angină, am urmat recomandarea ghidurilor privind revascularizarea coronariană și am efectuat un test de ischemie (iFR) care a permis lipsa unei intervenții riscante. Acesta este, din câte știm, primul caz de utilizare a tehnicii iFR într-un caz de compresie extrinsecă de trunchi comun și/sau într-un caz de HTP.

**Concluzii:** Provocările întâlnite de cardiologi, fără răspuns în ghidurile actuale subliniază importanța prezentării de cazuri clinice pentru managementul asocierilor rare – aici, boală cardiacă congenitală necorectată, care a evoluat cu hipertensiune pulmonară, la rândul ei complicată cu compresia trunchiului coronarian, asociată cu ciroză hepatică de etiologie virală cu necesar terapeutic.

---

## Management challenges in a case of pulmonary hypertension associated with adult congenital heart disease and hepatitis C

**Background:** Pulmonary arterial hypertension (PH) is a rare syndrome with complex aetiology that requires multimodality imaging for complete diagnosis, especially in congenital heart disease (CHD). Adults with CHD – associated PH may benefit from pulmonary vasodilator drugs, but PH complications such as left main coronary artery extrinsic compression may require Heart Team discussions for risk assessment and best management.

**Case presentation:** A 54 year-old woman known with hepatitis C and Child-Pugh class A liver cirrhosis, on interferon and ribavirin (with persistent viraemia), describes low exercise tolerance, confirmed by the 6 minute walk test (320 m). She has low SatO<sub>2</sub> (94%), but

otherwise normal clinical exam and BNP. Echocardiography shows signs of PH: dilated main pulmonary artery (PA) and right heart chambers, mean PA pressure (mPAP) 38 mmHg, short pulmonary acceleration time with midsystolic notching, no left heart disease.

Porto-PH is unlikely in absence of signs of portal hyper at upper gastrointestinal endoscopy. Chest CT finds no signs of thromboembolic disease, it does show signs of PH and more importantly it is relevant for sinus venosus type of atrial septal defect (ASD) and partial anomalous pulmonary venous return, the upper right pulmonary vein draining in the superior vena cava. Catheterisation is diagnostic for precapillary PH (mPAP 38 mmHg, pulmonary capillary wedge pressure 7 mmHg) with PVR 3.07 WU and 5.15 WU<sub>i</sub>, PVR/SVR 0.14, cardiac index 2.33 L/min/m<sup>2</sup>, Qp:Qs 2.89 consistent with the sinus venosus type ASD and the partial anomalous return. Coronarography was performed showing 60% left main coronary artery, LMCA stenosis, with instant wave-free ratio (iFR)=1 which allowed withholding PCI.

We considered ASD surgical correction but given the patient's age, associated cirrhosis, the bidirectional shunt, PH and especially the „natural septostomy” as pressure-release valve for the RV, we chose a bridge-to-decision strategy (PH medication and repeat cath). Bosentan is preferred for CHD – associated PH, but can cause hepatolysis and new antiviral therapy for hepatitis C was needed. Lacking data on co-administration and considering stable PH vs. persistent viraemia, antivirals were started first. Bosentan was initiated later without hepatocytolysis. Repeat cath at 3 months showed unchanged haemodynamic parameters, with PAP ≥50% aortic pressure – unsuitable for shunt correction. Biological and echographic parameters evolved favourably with bosentan at 1-year follow-up.

**Discussions:** Our case is relevant from multiple standpoints. Firstly, bosentan (class I recommendation for CHD-associated PH) was well tolerated on a cirrhotic liver and vice-versa, ombitasvir/ paritaprevir/ ritonavir was well tolerated in a PH patient (no literature data on the association). Secondly, PVR 5.3 WU<sub>i</sub> is in the grey zone of the ASD correction in guidelines, but repeat cath after 3 months of pulmonary vasodilator therapy confirmed the anticipated irreversibility of PH. Thirdly, in lack of counsel regarding an asymptomatic 60% left main compression in PH Guidelines, we turned to the guidelines on revascularisation and performed an ischaemia test which allowed withholding a risky intervention. This is, to our knowledge, the first application

of iFR in a case of LMCA compression and in a case of PH altogether.

**Conclusions:** Challenges for both the cardiologist and the current Guidelines are a reminder that case reports are essential in shedding some light on rare associations - here, grown-up congenital heart disease (GU-CHD) and pulmonary arterial hypertension (PH) with complications (left main coronary artery stenosis) and comorbidities (viral liver cirrhosis).

## 251. Sindrom coronarian acut postpartum – provocare în cardiologia intervențională

A. Cherry, L. Călmăc, B. Dragoescu, M. Dorobanțu  
*Spitalul Clinic de Urgență, București*  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Introducere:** Sindroamele coronariene acute (SCA) la femeia gravidă sunt rare (3-6 la 100 000 nașteri) și, de obicei, asociază factorii de risc cardiovasculari cunoscuți, precum vârstă, fumat, dislipidemie, diabet zaharat și istoric familial de boală cardiacă ischemică. În majoritatea cazurilor, SCA sunt determinate de disecția spontană izolată a unei artere coronare. Cu toate acestea, odată cu creșterea vârstei materne și, inerent, a riscului cardiovascular, este de așteptat o creștere a incidenței SCA la această categorie de populație.

**Prezentarea cazului:** Pacientă în vârstă de 38 ani este referită către Departamentul nostru de Urgență pentru recurența episoadelor anginoase de intensitate crescută, cu debut în repaus și durată de aproximativ 20 minute. Cu o săptămână anterior, a avut o naștere prin cezariană, iar la 3 zile post-partum a prezentat angină instabilă tratată prin angioplastie cu implantare stent farmacologic activ la nivelul segmentului distal al interventricularei anterioare (IVA), intervenție efectuată într-un alt centru. A fost reinstrumentată angiografic în urgență, procedură în cadrul căreia s-a evidențiat stenoză difuză în segmentul mediu IVA, extinsă către ramurile laterale, cu flux normal în segmentul distal, sugerând astfel disecție intimală. Un aspect similar s-a observat în segmentul mediu al arterei coronare drepte (ACD), cu extensie către interventriculara posterioară (IVP). S-a luat în considerare efectuarea ecografiei

intravasculare (IVUS), însă, având în vedere riscul de extensie a disecției, nu s-a considerat oportună.

Pacienta a fost monitorizată în terapie intensivă, unde, sub tratament cu DAPT (cu trecere de la ticagrelor la clopidogrel), inhibitor de enzimă de conversie, beta-blocant, evoluția a fost favorabilă, fără recurența simptomatologiei, motiv pentru care s-a considerat oportun transferul pe secție. Ecocardiografic, s-a constatat disfuncție sistolică moderată de ventricul stâng, cu fracție de ejeție de 40% și tulburări de cinetică segmentară în teritoriul anterolateral.

La câteva zile, a repetat durere retrosternală, cu caracter constrictiv, cu remitere parțială sub beta-blocant și nitroglicerina sublingual. Traseul electrocardiografic evidențiază supradenivelare tranzitorie de segment ST în teritoriul inferior. În acest context, s-a decis repetarea coronarografiei în urgență, care a revelat extensia disecției către segmentul proximal al ACD, motiv pentru care s-a implantat stent farmacologic activ la acest nivel. Post-procedural, pacienta s-a menținut asimptomatică. A fost externată 5 zile mai târziu.

**Discuții:** Disecția spontană de artere coronare are prevalență mai mare la femeile gravide comparativ cu non-gravide, prezentările fiind mai frecvente pentru perioada peri- și post-partum. Din perspectiva fiziopatologică, datele din literatură susțin drept cauză nivelul crescut de progesteron care afectează structura de colagen a pereților vasculari.

Criteriile diagnostice pentru SCA în perioada sarcinii sau peripartum sunt similare cu cele pentru paciențele non-gravide, și anume durere toracică, modificări EKG și biomarkeri-i cardiaci.

Mai mult, mortalitatea maternă este estimată la 5-10%, vârful fiind în perioada peripartum. Prognosticul pe termen lung depinde de extensia infarctului și comorbiditățile asociate.

**Concluzii:** În general, management-ul infarctului miocardic acut la paciențele gravide este similar cu protocolul pentru populația generală, inclusiv revascularizarea intervențională și stentare sau bypassaorto-coronarian. Cu toate acestea, tratamentul trebuie individualizat, în funcție de necesitățile mamei și ale copilului.

Disecția spontană de artere coronare este rară, însă constituie o cauză importantă de ischemie miocardică și infarct la femei tinere, în stare de aparentă sănătate, care nu asociază factorii de risc cardiovascular clasici.

La pacienții stabili clinic, cu flux coronarian prezent, se preferă tratament conservator din cauza riscului de evenimente adverse asociate revascularizării, cu atât mai mult dacă se ia în considerare faptul că leziunile se vindecă în totalitate în câteva luni.



Dacă coronarografia nu este suficientă pentru a stabili diagnosticul de disecție spontană coronariană, atunci trebuie luată în considerare oportunitatea investigării suplimentare prin imagistică intravasculară (ecografie intravasculară – IVUS, tomografie în coerență optică – OCT).

---

## Young woman postpartum presenting with recurrent chest pain and ST elevation

**Introduction:** Acute coronary syndromes (ACS) in pregnant women are rare (3-6 per 100 000 deliveries) and generally related to well-established risk factors such as smoking, hypertension, dyslipidemia, older age, diabetes mellitus and family history of coronary artery disease. Most often, ACS is due to spontaneous isolated coronary artery dissection. However, with the rise in maternal age and high-risk women who become pregnant, the incidence in pregnancy-related ACS is expected to increase.

**Case presentation:** We present the case of a 38-year-old woman, who was referred to our Emergency Department for recurrent intense chest pain and ST segment elevation with onset at rest and of approximately 20 minutes duration. She had had a cesarean delivery a week prior to presentation and developed 3 days postpartum unstable angina treated by PCI and pharmacologically active stent implantation at the distal LAD level in another center. On admission, the EKG showed sinus rhythm and newly diagnosed ST segment elevation in the inferior leads, as well as persistent ST elevation in the anterior leads. She underwent emergent coronary angiography, which revealed diffuse stenosis in the mid-LAD, extending into the lateral branches with normal reflow the distal segment, suggestive for intimal flap dissection, and a similar aspect in the mid-RCA segment extending into the posterior descending artery (PDA). IVUS was considered, however, due to high suggestive angiographic appearance for SCAD and increased risk of dissection extension, it was not performed.

Subsequently, the patient was monitored in the coronary care unit, where she underwent medical treatment with DAPT (she was switched from ticagrelor to clopidogrel), ACEI, beta-blocker, with no recurrent

symptoms. She was then transferred to a ward, where she developed chest pain described as constrictive, partially remitted with beta-blocker and sublingual nitroglycerin. An ECG was done and showed transient ST elevation in the inferior leads. An emergent repeat angiogram was performed, revealing dissection into the proximal segment of the RCA, for which a pharmacologically active stent implantation was performed. No complications followed post-procedurally and the patient remained symptom-free. She was discharged 5 days later.

The echocardiography revealed a left ventricular dysfunction with a 40% ejection fraction and with wall motion abnormalities described in the antero-lateral territory.

**Discussion:** Spontaneous coronary artery dissections are more prevalent among pregnant women than non-pregnant, with cases reported particularly around delivery and the post-partum period. From a pathophysiological standpoint, this is considered to happen secondary to high progesterone levels that alter the collagen structure within vascular walls.

The diagnostic criteria of ACS during pregnancy or puerperium are similar to those for non-pregnant patients and consist of chest pain, ECG changes and cardiac biomarkers.

Furthermore, maternal mortality is estimated at 5-10% and is highest during the peripartum period. Long term prognosis depends on infarct size and associated comorbidities.

**Conclusions:** In general, the management of acute myocardial infarction (MI) in pregnant women is similar to that in the general population, including the use of revascularization with percutaneous coronary intervention and stenting or coronary artery bypass graft surgery. However, treatment needs to be individualized, as the needs of the mother and child may conflict.

Spontaneous coronary artery dissection is a rare but important cause of myocardial ischemia and infarction in young, healthy women, without classical atherosclerotic risk factors.

Immediate coronary angiography is essential to establish an early diagnosis and allowing a therapeutic decision, taking in consideration the increased risk of secondary iatrogenic dissection.

In clinically stable patients with maintained coronary flow, a conservative management strategy is preferred because of the increased risk of adverse outcomes with revascularization considering that usually heals completely over a few months

Where angiographic diagnosis of SCAD in uncertain, intracoronary imaging (IVUS, OCT) should be considered.

---

## 252. Combinație potențial fatală, cu un final surprinzător

R. Copciag, C.I. Stoicescu, R.O. Darabont,  
B.C.M. Suran, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București*  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,*  
*București*

**Introducere:** Cardiomiopatia hipertrofică obstructivă (CMHO) este o provocare în rândul patologiilor cardiovasculare, mai ales prin multiplele sale complicații și prin spectrul îngust al mijloacelor terapeutice. Iar când mai multe condiții potențial fatale se asociază, managementul devine și mai dificil.

**Caz clinic:** Pacientă în vârstă de 63 de ani s-a prezentat la camera de gardă cu angină tipică, însoțită de dispnee. Electrocardiograma (ECG) a evidențiat bloc sinoatrial cu ritm de scăpare joncțional, criterii sugesive pentru hipertrofie ventriculară stângă cu tulburări secundare de repolarizare și extrastistole ventriculare izolate. Dinamica troponinei TnI pe parcursul spitalizării a fost tipică pentru IMA. Ecocardiografia inițială a decelat hipertrofie ventriculară concentrică impresionantă (sept interventricular de 30 mm), gradient intraventricular până la 80 mmHg în repaus și mișcare sistolică anterioară a valvei mitrale. În ciuda CMHO severe, asociată în mod frecvent cu creștere de tropo-nina, am judecat cazul ca fiind vorba de un IMA. Angiografia coronariană efectuată în urgență a evidențiat boală coronariană trivasculară, cu stenoză subocluzivă proximală IVA, la emergența ramurei septale principale, stenoză critică a ramului marginal LCX și ocluzia cronică ACD, realizându-se de asemenea angioplastie cu implantare de stenturi active farmacologic la nivelul IVA și LCX. Totuși, pacienta a dezvoltat șoc cardiogen, cu insuficiență hepatică și renală acute, printr-un mecanism particular și interesant - o combinație între ischemia secundară IMA anterior, blocul sinoatrial și CMHO. S-au administrat beta blocante, cu precauție, din cauza tulburării de conducere, însă în doze ineficiente pentru ameliorarea gradientului intraventricular. Acest nou scenariu amenințător de viață nu numai că

a pus indicația de miomectomie septală chirurgicală, dar a necesitat și cardiostimulare de urgență. Pacienta a fost eligibilă pentru defibrilator intern bicameral-atât din cauza riscului înalt de moarte subită cardiacă, cât și pentru prevenția bradicardiei extreme sub doze terapeutice de beta blocant. Postprocedural, s-a înregistrat o scădere spectaculoasă a gradientului intraventricular (20 mmHg în repaus, 50 mmHg după Valsalva) datorită desincronizării celor doi ventriculi, realizată prin stimularea ventriculului drept. În noul context, intervenția chirurgicală a fost amânată. Un alt aspect particular și interesant este subțierea progresivă a septului interventricular și hipokinezia apărută la acest nivel în urma necrozei miocardice secundare ischemiei de ramură septală principală. Pacienta a avut o evoluție lentă, dar favorabilă, fără semne sau simptome de insuficiență cardiacă, înregistrându-se și creșterea toleranței la efort. Acest aspect a permis însă apariția unui nou simptom-claudicația intermitentă. Astfel, la 3 luni de la IMA, s-a realizat o angiografie periferică de membre inferioare, ce a evidențiat stenoză critică de arteră iliacă comună stânga și ocluzie cronică a arterei femurale superficiale stângi.

**Concluzii:** Acest caz complex cu trei patologii potențial fatale la același pacient: IMA, CMHO și bloc sinoatrial cu ritm joncțional de înlocuire, demonstrează că și cele mai sumbre scenarii pot avea un prognostic neașteptat de favorabil. Ischemia ramurii septale principale a adus cu sine necroza septală, benefică în acest caz, blocul sinoatrial și prezența CMHO au condus la implanarea de ICD care a desincronizat cei doi ventriculi și au permis administrarea de beta blocant în doză mare - toate acestea, cumulate, au dus la temporizarea intervenției chirurgicale și au demascat a o nouă patologie aterosclerotică: boală arterială periferică severă.

---

## An unexpected outcome for an unlucky combination

**Introduction:** Hypertrophic Obstructive Cardiomyopathy (HOCM) is a challenging pathology, especially because of its multiple complications and the narrow therapeutic solutions. And when more than one potentially fatal condition occurs, the management becomes even more difficult.

**Clinical case:** A 63-year-old woman, presented in the emergency department with typical angina, accompa-

nied by dyspnea. The electrocardiogram (ECG) revealed sinoatrial block with junctional escape rhythm, hypertrophy criteria with repolarization abnormalities and isolated ectopic ventricular beats. The TnI was elevated, following a pattern of rise and fall during hospitalization, typical for AMI. Initial echocardiography revealed impressive concentric hypertrophy of the left ventricle (interventricular septum of 30 mm), intraventricular gradient up to 80 mmHg at rest with systolic anterior motion (SAM) of the mitral valve. Despite severe HOCM, which frequently associate high levels of TnI, we judged the case as an AMI. An emergency coronary angiography was performed, that revealed trivascular coronary disease – with proximal LAD subocclusive stenosis place where the main septal branch arise, with slow-flow in both main and septal branches, LCX critical stenosis of the marginal branch and chronic total occlusion of RCA. PCI with DES, one for each vessel was performed in LAD and LCX. However, the patient developed cardiogenic shock with acute liver and renal failure, having a particular and interesting mechanism, - a combination of anterior AMI, sinoatrial block and HOCM. Beta blockers were administered but because of the sinoatrial block, she tolerated only very small doses, inefficient for the extreme intraventricular gradient. This new life-threatening scenario imposed not only surgical myectomy, but also emergency cardiac stimulation. The patient was eligible for biceptal implantable cardioverter defibrillator (ICD) – due to the sudden death high risk and as antibradycardia treatment when appropriate beta blocker doses would be administered. After the procedure, there was a spectacular decrease in the intraventricular gradient (20 mmHg at rest, 50 mmHg with Valsalva) due to the right ventricle stimulation – that desynchronized the two ventricles. In this new context, the surgery was postponed. Other particular and interesting fact was the decrease of the interventricular septum width in time and the hypokinesia at this level, due to the myocardial necrosis secondary the main septal branch ischemia. The patient had a slow, but favorable outcome, without signs and symptoms of cardiac failure and with improved effort tolerance enough to have intermittent claudication. Three months after AMI an peripheral arteriography was performed, showing critical stenosis of the left common iliac artery and chronic occlusion of left superficial femoral artery.

**Conclusions:** This complex case with three significant life-threatening conditions at the same patient - AMI, HOCM and sinoatrial block with junctional escape

rhythm - demonstrates that even the worse scenarios can have unexpectedly favorable outcomes. Main septal branch ischemia came along with beneficial septal necrosis - combination of sinoatrial block and HOCM led to ICD which desynchronized ventricles and enabled the high dose of beta-blocker, all together put the surgical myectomy on a waiting list and revealed a new atherosclerotic condition: severe peripheral artery disease.

---

## 253. Un caz straniu de leziuni multiple ale arterelor pulmonare: rolul imagisticii multimodale în diagnostic

D.M. Dorobanțu, L. Predescu, A. Călin, P. Platon, T. Constantinescu, M. Brutaru, C. Ginghină, B. Popescu, I. Coman  
*Institutul de Urgență pentru Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. C.C. Iliescu”, București*

**Introducere:** Prezența unor leziuni multiple ale arterelor pulmonare la un pacient tânăr ridică problema unui diagnostic diferențial dificil, între cauze congenitale, boli autoimune și tromboembolismul cronic (TEPC). O abordare multimodală imagistică, cu o examinare clinică amănunțită pot ajuta în alegerea tratamentului corect.

**Prezentarea cazului:** Bărbat de 32 de ani, trimis către clinica noastră pentru prima evaluare cardiologică detaliată. Din istoricul medical amintim un cateterism cardiac la 17 ani, documentând absența arterei lobare pulmonare inferioare stânga (ALIS), hipoplazia arterei lobare inferioare drepte (ALID) și o stenoză a arterei lobare superioare stânga (ALSS) cu un gradient de 20 mmHg. Recent, în ultimii 3 ani, a avut două episoade acute, constând în hemoptizii, hipoxie severă și tuse, în timp ce era tratat cu anticoagulant. La prezentare era hipoxic, cu dispnee moderată. Markerii inflamatori erau normali. Ecocardiografia a arătat ventricul drept cu funcție normală și semne indirecte de hipertensiune pulmonară. Cateterismul cardiac a confirmat presiunile crescute în artera pulmonară (o medie de 63 mmHg), rezistențe pulmonare vasculare crescute (11 uW). Leziunile de la nivelul ALID și ALSS păreau a fi mai severe, decât la ultima angiografie. În plus, s-au evidențiat

numeroase colaterale aorto-pulmonare. Evaluările CT disponibile nu descriau trombi intraluminali. În lipsa argumentelor clare pentru TEPC, anticoagularea a fost oprită. La o lună a fost spitalizat cu primul episod de tromboza venoasă profundă, și anticoagularea a fost reluată prompt. A fost apoi reevaluat în clinica noastră, având dispnee de efort mai accentuată. O evaluare Doppler venos a arătat un tromb ocluziv, proaspăt la nivelul venei femurale profunde extins iliac. S-a repetat angio-CT-ul pulmonar, care nu a arătat TEP acut. Reevaluarea imaginilor de înaltă rezoluție a confirmat lipsa fluxului antegrad la nivelul ALIS și ALID, o stenoză focală severă la nivelul ALSS și semne de încărcare retrogradă a acestor ramuri prin colaterale.

**Concluzii:** La un pacient tânăr diagnosticul diferențial al leziunilor pulmonare este dificil. Natura progresivă a bolii, îngroșările asimetrice ale pereților arteriali, contururile neregulate intraluminal, fără semne de inflamație cronică, colateralele post-stenotice, care încarcă retrograd circulația pulmonară, totul cu un eveniment trombotic recent, sugerează diagnosticul cel mai probabil de TEPC. Mai neobișnuită este leziunea focală a ALSS. Este programat pentru dilatarea acestei leziuni și propus pentru trombectomie. Este în tratament cu anticoagulant oral, bosentan și diuretice. Evaluarea multimodală permite un diagnostic imagistic mai precis în aceste cazuri dificile.

---

## A strange case of multiple pulmonary artery stenoses and occlusions in a young man: the role of multimodal imaging

**Introduction:** The presence of multiple pulmonary lesions in the young poses a difficult differential diagnosis between congenital causes, autoimmune diseases and chronic embolism (CPTE). A multimodal imaging approach with careful clinical examination can aid in choosing the correct treatment.

**Case presentation:** A 32 years old man referred to our clinic for the first detailed cardiac workup. Notable aspects from his early medical history include an invasive study at age 17, documenting the absence of the left inferior lobar artery (LILA), hypoplasia of the right inferior lobar artery (RILA) and a stenosis of the left

superior lobar artery (LSLA) with a 20 mmHg gradient. More recently, in the past 3 years, he had two acute episodes consisting of hemoptysis, severe hypoxia and cough, occurring while on oral anticoagulation.

At presentation he was mildly hypoxic with moderate dyspnea. Inflammatory markers were normal. The echocardiography showed a small left pulmonary artery, normal RV systolic function and indirect signs of pulmonary hypertension. The invasive hemodynamic study confirmed the elevated pulmonary artery pressures (63 mmHg) and vascular resistances (11 uW); the LSLA and RILA lesions appeared to be more severe than at 17 years. Additionally there were numerous anomalous collaterals. The available CT scans described no intraluminal thrombi. In lack of a clear CTPE diagnosis the anticoagulation was discontinued. At one month, he is hospitalized with his first episode of deep vein thrombosis and anticoagulation was started. He is reevaluated in our clinic, having worsened exertional dyspnea. A venous and arterial Doppler scan was performed, showing a fresh occlusive thrombus in the right deep femoral vein and abnormal arterial resistance indexes. A repeat pulmonary angio-CT showed no signs of acute thromboembolism. The review of the high resolution images confirmed no antegrade flow in the RILA and LILA, a focal, short severe stenosis of the LSLA and evidence of retrograde flow through the collaterals.

**Conclusions:** In a young patient the differential diagnosis of multiple pulmonary artery lesions is difficult. The progressive nature of the disease, the asymmetrical wall thickening, irregular intraluminal contours, without signs of chronic inflammation, post-stenotic collaterals supplying the occluded branches, all with a recent thrombotic event suggest the most likely diagnosis is CTPE. More unusual is the punctiform stenosis on the LSLA, rarely seen in CTPE. He is scheduled to undergo dilation of this stenosis, will be evaluated for thrombectomy. He is treated with oral anticoagulation, bosentan and diuretics. Patients with multiple pulmonary arterial lesions require detailed multimodal evaluation to aid in the correct management pathway.

---

## 254. Miocardita acută - ucigașul din umbră

M.L. Luchian, R.C. Rimbaș, C.I. Stoicescu, I. Claudiu,  
G. Nicolai, I.A. Nicula, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** Manifestările clinice în miocardita acută sunt extrem de variate, de la forme silențioase până la sindroame coronariene acute sau insuficiență cardiacă acută nou instalată. Rata mortalității în miocardită poate varia între 15% și 20%, rapiditatea diagnosticului având o importanță majoră. Cazul nostru a fost, inițial, considerat ca fiind un simplu infarct miocardic acut (IMA) asociind tahicardie ventriculară susținută (TV), unde imagistica multimodală (ecocardiografia, angiografia coronariană, rezonanța magnetică nucleară (RMN) cardiacă) a schimbat diagnosticul, prognosticul și urmărirea ulterioară.

**Prezentarea cazului:** Pacientă în vârstă de 68 de ani cunoscută cu dislipidemie, externată în urmă cu o lună cu diagnosticul de IMA fără supradenivelare de segment ST, TV monomorfă cu origine apicală, instabilă hemodinamic la debut, se prezintă la camera de gardă cu un nou episod de durere retrosternală și modificări electrice pe ECG-ul de repaus (unde T negative în derivațiile anterioare și laterale) neînsoțite de creșterea valorii troponinei. Diagnosticul de IMA s-a stabilit într-un centru fără posibilitate de efectuare a coronarografiei, bazându-se pe valorile crescute ale troponinei, sugestivă pentru necroza miocardică, TV asociată și modificările ECG post conversie electrică a tahicardiei ventriculare (unde T negative în derivațiile anterioare). Pacienta a urmat tratament cu dublă antiagregare plachetară, betablocant, inhibitori ai enzimei de conversie ai angiotensinei (IECA), amiodaronă și statină. La momentul prezentării actuale pacienta este stabilă hemodinamic. Ecocardiografia efectuată în urgență a descris disfuncție sistolică ușoară de ventricul stâng (FEVS=45%), disfuncție diastolică de grad I, fără valvulopatii semnificative hemodinamic, hipokinezie severă de perete lateral, fără lichid pericardic. Coronarografic, pacienta prezintă artere coronare epicardice normale, astfel, diagnosticul de IMA devenind discutabil. De aceea, s-a reconsiderat etiologia tahicardiei ventriculare. Analiza speckle tracking 2D (STE) a arătat o alterare a deformării longitudinale miocardice, predominant la nivelul peretelui lateral al ventriculului stâng, mult mai pronunțat în stratul epicardic, decât cel endocardic. În plus, s-au decelat zone mici, difuze, de dete-

rioare a deformării, la nivelul porțiunii apicale și infero-bazale a ventriculului stâng. Mai mult, evaluarea prin Tissue Doppler (TDI) a demonstrat vitezițe scăzute la nivelul peretelui lateral (mai ales în segmentul mediu), cu un asincronism important intra- și interventricular (90 ms) și inter-segmentar VS. Toate aceste modificări nu se corelează cu afectarea de tip coronarian, sugerând, mai mult un proces inflamator. În consecință, am decis efectuarea RMN cardiac pentru a confirma prezența miocarditei. RMN-ul a descris fracție de ejecție păstrată (FEVS=60%), priza de contrast cu Gadolinium intramiocardică la nivelul peretelui lateral, nivel de secțiune mediocavitar, sugestivă pentru miocardită, asociind și hipokinezie la acest nivel și asincronism de contracție intraventricular, corespunzând cu modificările decelate ecocardiografic. În plus s-a descoperit o lamă fină de lichid pericardic, inferior de ventriculul stâng de 7 mm. Am concluzionat, așadar, că etiologia TV-ului și creșterea troponinei se datorează miocarditei acute. Prin urmare, am modificat tratamentul dublu antiagregant, optând pentru monoantiagregare plachetară, menținând medicația betablocantă, IECA, statina și amiodaronă. Am decis să repetăm RMN-ul cardiac peste 6 luni de la ultima evaluare, pentru a putea decide cea mai bună variantă de tratament, pentru prevenția unui nou eveniment aritmice (tratament medicamentos, defibrilator intern, ablatie TV).

**Particularitatea cazului:** În cazul nostru, în ciuda aspectului morfologic al tahicardiei ventriculare cu bloc major de ramură stângă cu concordanță negativă, ce pledează pentru o origine apicală, la nivelul porțiunii apicale a celor doi ventriculi nu se decelează modificări de tip inflamator, la evaluarea prin RMN cardiac. Însă merită menționat că procesul inflamator în miocardită este difuz, iar RMN-ul cardiac pentru segmental apical al ventriculului drept, în situația unui ventricul nedilat, nu poate exclude în totalitate un proces inflamator miocardic mic, focal la acest nivel. De aceea, propunem reevaluarea de 6 luni prin ecocardiografie și RMN cardiac, pentru a se obiectiva remiterea procesului inflamator, prezența sau absența fibrozei. Aceste aspecte pot schimba prognosticul pacientei și vor ghida decizia terapeutică ulterioară privind prevenția morții subite cardiace.

**Concluzii:** Cazul prezentat evidențiază importanța diagnosticului precoce al miocarditei acute manifestată prin aritmie ventriculară malignă. În cazul nostru, modalitățile imagistice, de analiză miocardică, precum TDI și STE au ridicat suspiciunea prezenței miocarditei, confirmate ulterior prin RMN cardiac schimbând

diagnosticul inițial al pacientei și potential, prognosticul.

---

## Acute myocarditis – the hidden killer

**Background:** Acute myocarditis has a broad spectrum of clinical manifestation from silent conditions to acute coronary syndromes (ACS) or acute heart failure. The mortality rate varies from 15% to 20%, therefore rapid diagnosis is of utmost importance. We present a challenging case initially diagnosed with ventricular tachycardia (VT) and acute myocardial infarction (AMI) in which multimodality imaging approach (echocardiography, coronary angiography, and cardiac magnetic resonance (CMR)) changed the diagnosis, prognosis, and follow-up plan.

**Case presentation:** A 68-year old woman with dyslipidaemia, known with a previous AMI without ST elevation in the last month with monomorphic VT with apical origin morphology and hemodynamic instability at the onset, was admitted in our department with a new episode of chest pain with abnormal ECG (negative T waves in anterior and lateral leads) without TpI elevation. Previous AMI without ST elevation was diagnosed based on high level of TpI suggestive for myocardial damage, VT, and postconversion ECG with negative T waves in anterior leads in a centre without angiography facilities. To restore the sinus rhythm an electrical cardioversion was performed. The patient had dual antiplatelet therapy, beta-blockers, angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACEI), amiodarone and statins, initiated in the previous hospitalization. She was hemodynamically stable. Echocardiography in emergency department revealed mild systolic dysfunction (LVEF=45%), diastolic dysfunction grade I, without significant valvulopathy, severe lateral wall hypokinesia, no pericardial effusion. The coronary angiography performed during the current admission excluded the presence of significant lesions on all coronary arteries making the diagnosis of ACS questionable. We tried to identify another cause for ventricular arrhythmia. 2D speckle tracking (STE) analysis showed decreased longitudinal myocardial deformation predominantly in the left ventricular (LV) lateral wall, more pronounced in the epicardial layer than in the endocardial one.

There are also small patchy areas of myocardial deformation deterioration in the apical part and infero-basal segments of the LV. Moreover, tissue Doppler Imaging (TDI) revealed decreased systolic velocities on the lateral wall (mostly in the mid part), with an important inter- and intra-ventricular dyssynchrony (90 msec.) and between LV segments. All these findings are inconsistent with coronary artery involvement, suggesting an inflammatory aetiology. Consequently, we performed CMR in order to confirm the myocarditis. CMR revealed an LVEF of 60% and late gadolinium enhancement mostly in mid-ventricular section of the lateral wall suggestive for myocarditis, lateral wall hypokinesia and intraventricular dyssynchrony consistent with TTE findings. A small pericardial effusion (7 mm) was also found in the inferior part of the LV. In this light we concluded for myocarditis as the aetiology of VT and TpI elevation. Therefore we changed the dual antiplatelet treatment to single antiplatelet therapy, maintaining the beta-blockers, ACEI, statins, and amiodarone. We decided to repeat the CMR after 6 months, in order to decide the best prevention method for a new arrhythmic event (medical treatment, implantable defibrillator, VT ablation)

**Discussion:** Despite the left bundle branch block morphology with negative concordance of VT, the CMR did not describe any lesion of the apical region of both ventricles. However, inflammatory process in myocarditis is a diffuse process, and CMR for the apical part of a non-dilated RV can not exclude entirely myocardial inflammation. We decided for a six months follow-up using echo and CMR, in order to discover if there is a complete restoration of the inflammatory lesions or fibrosis areas. These aspects might guide the sudden death prevention and prognosis.

**Conclusions:** This case report highlights the importance of early diagnosis in patients with myocarditis and malignant ventricular arrhythmia. In our case TDI, STE raised the suspicion of myocarditis confirmed by CMR and changed the initial diagnosis of the patient and possible the prognosis.

---

## 255. Managementul terapeutic al infarctului miocardic acut cu supradenivelare de segment ST în cazul pacientului cu alergie severă la acid acetilsalicilic

H. Memiş, C. Stoicescu, B. Petruţescu, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București*  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,*  
*București*

**Introducere:** Tratamentul cheie în cazul pacienților cu sindrom coronarian acut presupune terapie pe durată nedefinită cu acid acetilsalicilic (ASA). Ghidul Societății Europene de Cardiologie pentru managementul infarctului miocardic acut cu supradenivelare de segment ST (STEMI) din 2017 recomandă introducerea ASA cât mai precoce posibil, la toți pacienții fără contraindicații (IB). Tratamentul cu dublă antiagregare plachetară - ASA și blocanți de receptor  $P_2Y_{12}$  - este dovedit a fi esențial, pentru reducerea trombozelor intrasent, atât pe termen scurt, cât și pe termen lung. Există însă, puține studii de specialitate legate de abordarea terapeutică optimă în cazul pacienților cunoscuți cu hipersensibilitate la ASA.

**Prezentare de caz:** Pacient în vârstă de 55 ani, fumător (40 pachete/an), cunoscut cu alergii la paracetamol, metamizol sodic și la un număr important de antibiotice, este admis în clinica noastră cu tablou clinicoparaclinic de STEMI infero-postero-lateral asociat cu șoc anafilactic, în ideea de angioplastie primară. Pacientul a primit în ambulanță o doză de 250 mg ASA și 180 mg ticagrelor per-os. Reacția de hipersensibilitate gravă (interpretată ca fiind secundară administrării de aspirină) a dus la intubare oro-traheală, ventilație mecanică, administrare de adrenalină, corticoterapie și antihistaminic. Ecocardiografic s-a decelat disfuncție sistolică moderată de VS, akinezie de perete inferior, posterior și lateral, regurgitare mitrală cel puțin moderată prin mecanism ischemic de restricție a valvei mitrale posterioare. Astfel, s-a decis a se temporiza intervenția percutană și s-a administrat trombolitic (tenecteplază), asociat cu enoxaparină, cu continuarea corticoterapiei și a antihistaminicului; după depășirea momentului acut s-au introdus beta-blocant, statină, sartan și protector gastric tip inhibitor de receptor H2. ECG-ul a evoluat arătând criterii electrice de reperfuzie, iar re-

gurgitarea mitrală a devenit moderat-ușoară sugerând recuperarea miocardului la risc din zona infarctată.

La 72h după remiterea reacției de hipersensibilitate, echipa multidisciplinară decide tentativa de desensibilizare rapidă prin administrare per os a 325 mg ASA diluție în 32,5 ml apă în doze progresive (0,1 ml, 0,5 ml, 1 ml, 2 ml, 4 ml, apoi 1tableta ASA75 mg) la interval de 10 minute cu monitorizarea funcțiilor vitale, procedură ce s-a încheiat cu succes. În a cincea zi de la internare se dovedește ischemia miocardică indusă de efort și se efectuează coronarografie, ce arată boală aterosclerotică uniconariană cu stenoză critică a celui de-al doilea ram obtuz marginal al arterei circumflexe stângi, nivel la care s-a efectuat angioplastie întârziată cu implant stent activ farmacologic, cu evoluție post-procedurală favorabilă și cu îmbunătățirea parametrilor ecocardiografici.

**Discuții:** Deși, există o tendință de raportare crescută a alergiei la ASA prin simptome nespecifice în rândul pacienților, numai 0,3-0,9% din populație prezintă hipersensibilitate dovedită la ASA. Cazul în speță este al unui pacient care prezintă tablou sugestiv pentru hipersensibilitate tip III- reacție sistemică la ASA. Există numeroase protocoale pentru desensibilizare, însă niciunul dintre acestea nu este unanim acceptat, motiv pentru care protocolul de desensibilizare a fost adaptat de către medicul alergolog. După încheierea cu succes a procedurii este esențială administrarea zilnică a dozei tolerate de ASA și reluarea protocolului, dacă a fost necesară întreruperea tratamentului mai mult de 5 zile. În cazul prezentat, dat fiind contextul amenințator de viață prin survenirea șocului anafilactic la ASA, s-a decis temporizarea revascularizării coronariene percutane (în eventualitatea implantării unui stent, incertitudinea administrării de ASA pe termen lung ar fi crescut probabilitatea de tromboza de stent) până la finalizarea procedurii de desensibilizare. O decizie importantă în acest caz a fost aceea a administrării tromboliticului la un pacient ce primise tratament cu ticagrelor, în plin șoc anafilactic, procedura care nu a dus în acest caz la hemoragie, dar a dus la reperfuzie (vas deschis la coronarografia efectuată ulterior) și la îmbunătățirea parametrilor ECG și ecografici, cu un plus major în ameliorarea regurgitării mitrale de cauză ischemică.

**Concluzii:** În cazul pacienților cu hipersensibilitate la ASA, care prezintă indicație de revascularizare coronariană percutană pentru STEMI și în consecință de dublă antiagregare plachetară, aceasta poate fi realizată după încheierea cu succes a demersului de desensibilizare. Considerăm că sunt necesare studii supliment-

tare în vederea stabilirii strategiei terapeutice optime în aceste cazuri dificile și a stabilirii momentului ideal pentru desensibilizare.

---

## Management of acute myocardial infarction with ST segment elevation in patient with severe aspirin allergy

**Background:** The golden standard treatment in patient with acute coronary syndrome is long term administration of acetylsalicylic acid (ASA). The European Society of Cardiology guideline for management of acute myocardial infarction with ST segment elevation in 2017, recommend the introduction as soon as possible of ASA in all patients without contraindications (IB). It is well known that periprocedural double antithrombotic treatment: ASA-thienopyridines is essential for short time and long-time reduction of intrastent thrombosis, as well. Very few studies exist regarding the optimal therapeutic approach in patients with known hypersensitivity to ASA.

**Case presentation:** A 55 years old patient, smoker (40 packs/year), with known allergy to Paracetamol, Sodium Metamizole, and multiple antibiotics who was admitted in our clinic in order to undergo a primary angioplasty for postero-infero-lateral STEMI associated to anaphylactic shock, after oral administration of 250 mg Aspirine and 180 mg Ticagrelor. Because of the severe hypersensitivity reaction (considered to be related to aspirin administration) the patient was endotracheal intubated and mechanically ventilated. Also it was necessary to administrate adrenaline, corticotherapy and antihistamines.

The echocardiography revealed a moderate LV systolic dysfunction, inferior, lateral and posterior wall akinesia, at least moderate mitral regurgitation due to ischemic restriction in movement of posterior mitral valve. The initial approach was to delay the percutaneous coronary intervention and resumed to: thrombolysis with tenecteplase associated with administration of enoxaparin, with following up of antihistamines and corticosteroid treatment; after acute stage, low dose of betablocker, sartan, statine and H2-receptor inhibitor gastric protection were added. The ECG changes indi-

cated the presence of reperfusion criteria, and mitral regurgitation became moderate to mild, findings compatible to recovery of myocardium at risk for infarction. 72 hours after having resolved the hypersensitivity reaction it was decided under the supervision of an allergologist to attempt a fast aspirin desensitization and we orally administrated 325 mg of ASA diluted in 100 ml water in increasing doses (0.1 ml, 0.2 ml, 0.5 ml, 1 ml, 2 ml, 5 ml, 10 ml, 25 ml, 50 ml) every 10 minutes; the procedure was successful. On the fifth day from the admission, the myocardial ischemia was proved to be effort induced, and the coronarography was performed. It revealed one critical coronary stenosis of second marginal diagonal branch where a drug eluting stent was implanted during a rescuing angioplasty, with a favorable postprocedural evolution and with the improvement of echocardiographic parameters.

**Discussions:** Although an increasing report of ASA allergy with atypical symptoms in patients, only 0.3-0.9% from general population have documented hypersensitivity to ASA. This case presents a patient with a genuine symptomatology suggesting type III hypersensitivity to ASA. There are several protocols for desensitization but none of them is unanimously accepted, therefore the allergologist adapted this one. After the successful finalizing of desensitization, daily administration of tolerated dose of ASA is essential as well as reinforcing the protocol if treatment was stopped for more than 5 days. The particularity of this case is the occurrence of life threatening anaphylactic shock which jeopardized the medical approach and imposed temporization of revascularization by percutaneous coronary intervention (PCI) until the desensitization procedure has been completed. The most important decision was the administration of thrombolytic therapy during the anaphylactic shock to a patient that was treated with loading dose of ticagrelor. This therapeutic approach has not produced hemorrhage, but reperfusion (permeability of coronary artery on angiography) and improvement of ECG and echocardiographic parameters with an important regression of ischemic mitral regurgitation.

**Conclusions:** In the case of patients with STEMI and hypersensitivity to ASA, with recommendation for reperfusion therapy by PCI and dual antiplatelet regimen, those can be performed after successful finalizing of desensitization. We need more studies to implement the optimal therapeutic approach in these difficult cases and to find the ideal time frame of desensitization.

---



## 256. Un necaz nu vine niciodată singur sau un șir nesfârșit de complicații în malformațiile congenitale cianogene

N. Radu, R. Enache, A. Iosifescu, C. Ginghină  
*Institutul de Urgență pentru Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. C. C. Iliescu”, București*  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Introducere:** Ventriculul drept (VD) cu dublă cale de ieșire asociat cu stenoză subvalvulară pulmonară este o boală congenitală cianogenă complexă, simulând tetralogia Fallot. Una dintre cele mai severe complicații ale bolilor din spectrul Fallot este afectarea cerebrală de tip infecțios în contextul șuntului dreapta-stânga, asociind un risc crescut de mortalitate.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 28 ani care s-a prezentat pentru episoade de febră și frison debutate în urmă cu aproximativ o săptămână, însoțite de agravarea simptomatologiei de fond, cu dispnee și fatigabilitate la eforturi minime. Pacientul este cunoscut de la vârsta de 18 ani cu diagnosticul de VD cu dublă cale de ieșire, stenoză stransă subvalvulară pulmonară și regurgitare mitrală organică prin cleft de valvă mitrală anterioară și prolaps de ambele cuspe mitrale, asociind multiple colaterale între circulația sistemică și cea pulmonară (sindrom MAPCA, major aorto-pulmonary collateral arteries), fără hipertensiune pulmonară secundară. Corecția chirurgicală la acel moment a fost temporizată. Cu doua luni anterior prezentării, pacientul a fost diagnosticat cu abces cerebral parieto-temporo-insular drept și otomastoidită, pentru care s-a intervenit chirurgical, izolându-se multipli germeni din cele două focare infecțioase (*Actinomyces meyeri*, *Morganella morganii*, *Klebsiella pneumoniae* OXA-48, *Pseudomonas aeruginosa*) și inițiindu-se antibioterapie de lungă durată conform antibiogramii, pacientul aflându-se la momentul prezentării în tratament antibiotic (Amoxicilina 2 g/zi).

La evaluarea actuală, pacientul a fost febril, cu cianoză generalizată de repaus (SaO<sub>2</sub> 78%), cu suflu sistolic grad IV/VI la auscultație, iradiat pe întreaga arie precordială. Electrocardiograma de repaus a arătat ritm sinusal cu hipertrofie ventriculară dreaptă. Biologic s-a evidențiat eritrocitoză secundară, sindrom inflamator

important, fără leucocitoză, valoare BNP crescută. La examinarea ecocardiografică transtoracică s-a decelat o masă hipoecogenă mobilă pe fața atrială a cuspei mitrale posterioare, aspect confirmat și de ecocardiografia transesofagiană; s-a ridicat astfel suspiciunea de endocardită infecțioasă. Funcția biventriculară a fost normală. Au fost recoltate șase hemoculturi, sub rezerva tratamentului antibiotic prezent; patru din acestea au fost pozitive pentru *Candida albicans*. Astfel, pacientul a îndeplinit două criterii majore conform criteriilor Duke modificate pentru endocardita infecțioasă și s-a stabilit diagnosticul de endocardită infecțioasă pe valvă mitrală cu *Candida albicans*. A fost inițiată terapie antifungică, administrată timp de o lună. La sfârșitul tratamentului, sindromul inflamator s-a ameliorat și ecocardiografia transtoracică a evidențiat regresia dimensională netă a vegetației de pe fața atrială a foitei mitrale posterioare, dar cu agravarea severității regurgitării mitrale și apariția unei disfuncții sistolice a ventriculului stâng. Pacientul are indicație de înlocuire valvulară mitrală și corecție completă a malformației congenitale (închiderea defectului septal ventricular, rezecția stenozei infundibulare), posibile în condițiile dezvoltării normale a arborelui circulator pulmonar și a funcției sistolice a ventriculului drept normală. În plus, terapia antifungică supresivă pe termen lung este necesară.

**Particularități:** Cazul prezentat aduce în discuție un scenariu extrem de rar și anume apariția endocarditei de etiologie fungică la un pacient adult cu boală cardiacă congenitală complexă. De remarcat multitudinea factorilor predispozanți: malformația cardiacă de fond (care include și afectarea organică a valvei mitrale), precum și contextul particular- apariția inițial a unei alte complicații asociate bolilor cardiace congenitale cianogene, abcesul cerebral ce a necesitat intervenție chirurgicală, urmată de administrarea îndelungată a unui tratament antibiotic și imobilizarea pe termen lung. De asemenea, pacientul a prezentat toate aspectele predictive pentru un risc de embolizare crescut (afectarea valvei mitrale, vegetație mobilă de dimensiuni relativ mari, etiologie cu *Candida*), concretizat în două episoade tranzitorii de embolii cerebrale pe parcursul spitalizării.

**Concluzii:** Endocardita infecțioasă este o patologie severă, care complică frecvent evoluția naturală a bolilor cardiace congenitale, în special a celor necorectate. Endocardita fungică rămâne cea mai severă formă de endocardită infecțioasă, cu o rată mare de mortalitate de aproximativ 50%, dificilă din punct de vedere al di-

agnosticului și managementului. Cazul prezentat ilustrează cât de vicios poate deveni cercul complicațiilor la pacienții cu malformație cardiacă cianogenă necorectată și cât de dificilă este întreruperea acestui cerc vicios.

---

## A series of unfortunate events- experience of a real-life case

**Introduction:** Double-outlet right ventricle (DORV) with a subaortic ventricular septal defect (VSD) associated with subpulmonary stenosis is a complex cyanotic congenital heart disease, simulating tetralogy of Fallot. One of the most severe complications of the diseases from Fallot spectrum is cerebral infectious involvement due to right-to-left shunt associating an increased mortality risk.

**Case presentation:** A 28-year old male presented with fever, chills and dyspnea on minimal exertion within the last week. He was diagnosed at the age of 18 with DORV with subaortic VSD, subpulmonary stenosis and mitral valve malformation (anterior leaflet cleft and both leaflets prolapse) with secondary moderate mitral regurgitation, associated with major aortopulmonary collaterals, without pulmonary hypertension. There was no surgical correction at that moment. Two months prior to the admission in our department, he was diagnosed with brain abscess and otomastoiditis that were surgically managed. Multiple microorganisms were isolated from the two sources (*A. meyeri*, *M. morgani*, *K. pneumoniae* OXA-48, *P. aeruginosa*) and the patient received prolonged antibiotic therapy.

Upon current admission, the patient was febrile with resting hypoxia (O<sub>2</sub> saturation 78%). A grade IV/VI systolic murmur was heard over the precordium. Resting ECG showed sinus rhythm and right ventricular hypertrophy with right ventricular strain. Lab studies revealed secondary erythrocytosis, elevated blood levels of inflammatory markers without leukocytosis, elevated serum BNP level. On transthoracic echocardiography, a hypochoic mobile mass was observed on the atrial surface of the posterior mitral leaflet, finding that was confirmed by transesophageal echocardiography (TEE) and infective endocarditis (IE) was suspected; biventricular function was normal. Six blood cultures were drawn, considering the fact that the patient was

still treated with antibiotics; 4 of them returned positive for *Candida albicans*. Thus, the patient met the 2 major criteria according to modified Duke criteria for IE and *Candida albicans* associated IE was diagnosed. Antifungal therapy was initiated and administered for one month. At the end of the treatment, the inflammatory syndrome improved and the TEE revealed important reduction of the vegetation, but worsening of the mitral regurgitation and moderate left ventricular systolic dysfunction. Thus, the patient has a clear indication for mitral valve replacement together with complete repair of the cardiac malformation that seems still feasible as there is no pulmonary vascular disease and the systolic function of the right ventricle is normal. In addition, life-long suppressive antifungal therapy is necessary.

**Particularities:** This case brings to light an extremely rare scenario – fungal endocarditis in an adult patient with complex congenital cardiac disease. The multitude of predisposing factors in this case is remarkable: the cardiac malformation (including organic mitral valve disease) and the particular context- the initial appearance of another complication associated with congenital cardiac diseases, the brain abscess requiring surgery, followed by prolonged antibiotic therapy and prolonged immobilisation. The patient also presented all the predictive aspects for a high risk of embolization (mitral valve disease, mobile, large vegetation, *Candida* etiology), leading to two episodes of transient ischemic attack during admission.

**Conclusion:** IE is a severe pathology, frequently complicating the natural history of congenital heart diseases, especially unrepaired. Fungal endocarditis remains the most severe form of IE, with a high mortality rate of about 50%, highly challenging regarding the diagnosis and the management. This case illustrates how vicious the circle of complications can get in a case of unrepaired cyanotic cardiac malformation and the difficulty of breaking this circle.

---

## 257. Pe marginea prăpastiei – tahicardie ventriculară recurentă la un pacient cu boală cardiacă ischemică

M. Stănuț, A. Secară, C. Stoicescu, R. Darabont,  
C. Siliște, D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** Tahicardia ventriculară este o aritmie cu risc vital imediat, care apare frecvent în contextul unui substrat ischemic.

**Prezentarea cazului:** Pacient în vârstă de 64 de ani, hipertensiv, diabetic, fumător, cu antecedente de STEMI inferior tratat conservator în urmă cu 16 ani și boală aterosclerotică bicornariană cu ocluzie cronică a arterei coronare drepte și stenoze la nivelul arterei interventriculare anterioare, revascularizată prin angioplastie cu stentare multiplă în urmă cu 10 și respectiv 5 ani, care se internează în urgență pentru tahicardie ventriculară cu toleranță hemodinamică scăzută. Pacientul este intens simptomatic prin amețeli, dispnee de repaus, palpitații și diaforeza. Tahicardia ventriculară susținută este obiectivată prin ECG și se remite spontan la ritm sinusal, cu aspect de unde Q în derivațiile inferioare, subdenivelări de segment ST de 1mm în  $V_4-V_6$ . Biologic, markerii de necroză miocardică nu au fost crescuți și nu s-au observat diselectrolitemii. Ecocardiografia obiectivează disfuncție sistolică moderată cu fracție de ejecție 37% a ventriculului stâng și tulburări de cinetică pe peretele inferior, inferolateral și pe septul interventricular inferior, insuficiență mitrală moderată, fără lichid pericardic. Având în vedere contextul, se investighează etiologia tahicardiei ventriculare prin coronarografie, care evidentiază stenturi permeabile și lipsa unor leziuni coronariene de novo.

**Particularități:** Pe parcursul internării prezintă frecvente episoade de tahicardie ventriculară nesusținută și trei episoade de tahicardie ventriculară susținută monomorfă cu toleranță hemodinamică scăzută, convertită chimic (xilină) la ritm sinusal. Pacientul primește tratament cu betablocant, antiaritmie (amiodarona) și se decide implantarea unui defibrilator cardiac intern în prevenție secundară. După 2 luni, pacientul este internat de urgență pentru furtună aritmie, prezentând numeroase episoade de palpitații, însoțite de diaforeza, dispnee, amețeli, stări prelipotimice, iar la interogarea defibrilatorului cardiac intern se observă 76 de episoade

de tahicardie ventriculară în ultimele 3 zile, oprite de ICD prin ATP- pacing antitahicardic. Se încercă ablația tahicardiei ventriculare, prin aplicare de tiruri de radi-frecvență la nivelul cicatricei de pe peretele inferior, în două zone- în mijloc și în marginea laterală, locuri în care s-au documentat potențiale tardive. Înaintea procedurii de ablație, se induce prin extrastimulare TV monomorfă, care procedează instabilitate hemodinamică, remisă prin overdrive, dar postablație TV este neinductibilă. Evoluția este favorabilă, iar la controlul de 3 luni, nu se observă repetarea tahicardiei ventriculare.

**Concluzii:** Prezentăm cazul unui pacient cu multipli factori de risc cardiovasculari și cu boala cardiacă ischemică, care prezintă o complicație recurentă, cu risc vital- tahicardie ventriculară susținută monomorfă, iar pentru soluționare se folosesc tehnici intervenționale complexe. Subliniem importanța revascularizării prin angioplastie în infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST, care nu s-a putut realiza în acest caz și a determinat zona de fibroză. Substratul ischemic este o frecventă cauză de tahicardie ventriculară, iar în cazul cicatricilor mari pot exista mai multe zone aritmogene, ceea ce implică o procedură de ablație dificilă.

---

## On the edge of the abyss- ventricular tachycardia in a patient with ischemic heart disease

**Introduction:** Ventricular tachycardia is a life-threatening arrhythmia, which frequently appears in ischemic substrate.

**Case presentation:** A 64-year old man, hypertensive, diabetic, smoker, with a history of inferior myocardial infarction medically treated 16 years ago and atherosclerotic coronary disease with chronic occlusion of RCA and LAD stenosis, with elective PCI with stents, 10 and 5 years ago, was admitted for ventricular tachycardia with low hemodynamic tolerance. The patient was intense symptomatic, accusing dyspnoea, palpitations, dizziness. The ECG shows sustained ventricular tachycardia, which converts at sinus rhythm with Q waves in inferior derivations, 1mm ST depression in  $V_4-V_6$ . Laboratory tests show no elevation in the markers for myocardial necrosis and no dyselectrolytemias.

Echocardiography shows moderate systolic dysfunction with 37% ejection fraction of the left ventricle with akinetic and hypokinetic segments in the inferior, inferolateral walls and in the inferior interventricular septum, mild mitral regurgitation and no pericardial effusion. Considering the context, the etiology of the ventricular tachycardia was investigated through coronary angiography, but no significant in-stent restenosis and no new lesion were found.

**Particularities:** During the hospitalisation, the patient has multiple episodes of unsustained ventricular tachycardia and three episodes of monomorphic sustained ventricular tachycardia with low hemodynamic tolerance, which are converted to sinus rhythm with lidocaine. The patient receives beta-blocker and amiodarone and an internal cardiac defibrillator (ICD) was implanted as secondary prevention. After two months, the patient was admitted with electrical storm, with many episodes of palpitations, dyspnoea, dizziness and the ICD recorded 76 episodes of ventricular tachycardia in the last 3 days, stopped by the ATP- antitachycardia pacing. Ablation of the ventricular tachycardia was performed by applying radiofrequency on two areas of the fibrosis in the inferior wall. Before the ablation, VT monomorphic is induced by stimulation, producing hemodynamic instability, and is converted by overdrive, but after the ablation VT could not be induced. The evolution was favourable, and at 3 months follow-up, no VT was observed.

**Conclusions:** We present the case of a patient with cardiovascular risk factors and ischemic heart disease, and a recurrent life-threatening complication- sustained ventricular tachycardia, and for resolving the case complex interventional techniques were used. We emphasize the importance of revascularization with PCI with stent in acute myocardial infarction with ST elevation, which could not be done at that time, in this case and that caused the large area of fibrosis. The ischemic substrate is a frequent cause of VT and the large fibrosis can have many arrhythmogenic areas, therefore the difficulty of the ablation procedure is higher.

---

## 258. Persistență de venă cavă superioară dreaptă la un pacient cu dextrocardie – provocări ale cardiostimulării permanente

S. Stoica, A.E. Velcea, M.C. Berenice Șuran, C. Siliște, D. Vinereanu

*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** Dextrocardia este o malformație congenitală cardiacă rară, care se poate asocia cu defecte intracardiac și malformații vasculare. Implantarea unui stimulator cardiac permanent la pacienții cu dextrocardie și malformații vasculare, precum persistența de venă cavă superioară dreaptă, poate prezenta dificultăți tehnice semnificative, necesitând o abordare individualizată.

**Prezentare de caz:** Pacientă în vârstă de 53 de ani, cu diagnostic cunoscut de dextrocardie și situs inversus, care acuză fatigabilitate instalată de două luni. Examenul obiectiv a fost remarcabil prin șoc apexian în spațiul V intercostal drept, ritm neregulat și o frecvență cardiacă de 40 bpm. Pe electrocardiograma efectuată la internare s-a obiectivat bradicardie sinusală alternând cu bătăi joncționale, undă P negativă în DI; complexe QRS înguste cu deviație axială dreaptă și absența progresiei undei R în derivațiile precordiale, aspect sugestiv pentru dextrocardie. ECG efectuat cu electrozii plasați "în oglindă" a fost normal, cu excepția modificărilor de disfuncție sinusală. Monitorizarea Holter pe 24 de ore a evidențiat bradicardie sinusală, cu o frecvență medie de 55 bpm, alternând cu perioade de ritm joncțional. Pacienta nu era sub tratament cu medicamente antiaritmice și nu prezenta alte cauze reversibile de bradicardie. Prin urmare, s-a stabilit diagnosticul de boală de nod sinusal simptomatică, cu indicație de cardiostimulare permanentă. S-a efectuat ecocardiografie transtoracică din decubit lateral drept și imaginile au fost obținute prin corespondentul „în oglindă” al ferestrelor standard. Examinarea a fost în limite normale, exceptând prezența unui sinus coronar de dimensiuni crescute, vizibil atât din fereastra apical 4 camere modificată, cât și din fereastra apical 2 camere. Sistemul venos cav superior a fost evaluat ulterior prin venografie. Injectarea de substanță de contrast într-o venă de la nivelul regiunii anterioare a antebrațului drept a pus în evidență drenajul venei subclavii drepte în sinusul coronar prin-

tr-o venă cavă superioară dreaptă persistentă, în timp ce injectarea de substanță de contrast în sistemul venos contralateral a demonstrat drenajul normal al venei subclavii stângi în atriumul drept printr-o venă cavă superioară stângă.

S-a utilizat în consecință abordul stâng pentru procedura de cardiostimulare permanentă. S-a utilizat vena cefalică stângă pentru inserția unei sonde bipolare cu fixare activă la nivelul auriculului atriumului drept, prin vena cavă superioară stângă. Sonda a fost conectată la un stimulator cardiac unicameral programat AAIR 60. Evoluția posprocedurală a fost favorabilă.

Particularități: Dextrocardia cu situs inversus se întâlnește rar, în aproximativ 0,01% din populație. Aceasta poate fi asociată cu anomalii ale drenajului venos central, care trebuie atent investigate, în eventualitatea unei proceduri de implant tranvenos de dispozitiv cardiac sau a unei proceduri de electrofiziologie. La pacienta noastră, suspiciunea de drenaj venos aberant a fost ridicată prin ecocardiografie, care a pus în evidență prezența unui sinus coronar dilatat, confirmată ulterior prin venografie. Cunoașterea anatomiei a fost utilă în planificarea intervenției de cardiostimulare permanentă. Sistemul venos stâng a fost utilizat pentru implant, în detrimentul sistemului venos drept cu parcurs anormal.

**Concluzii:** Implantul de stimulator cardiac la pacienții cu dextrocardie poate fi dificil din punct de vedere tehnic, ca urmare a anatomiei modificate și poate fi complicat suplimentar prin prezența de anomalii venoase, spre exemplu persistența de venă cavă superioară dreaptă. Screeningul activ preprocedural ecocardiografic și venografic pentru drenaj venos aberant poate fi util în stabilirea celei mai sigure strategii de implant.

---

## Persistent right superior vena cava in a patient with dextrocardia - challenges of pacing lead implantation

**Introduction:** Dextrocardia is a rare congenital heart disease, potentially associated with intracardiac defects and vascular malformations. Permanent pacemaker (PM) implantation in patients with dextrocardia and vascular malformations, such as persistent right superior

vena cava (PR SVC), can pose significant technical challenges, requiring an individually tailored approach.

**Case presentation:** An 53 year-old woman, with a known diagnosis of situs inversus dextrocardia, who was admitted for fatigue. Her cardiovascular physical examination was remarkable for a right sided point of maximal impulse, an irregular cardiac rhythm and a heart rate of 40 bpm. On admission, her standard 12-lead ECG showed sinus bradycardia and junctional escape beats with a negative P wave in lead I; the QRS complex was narrow, with right axis deviation and no R-wave progression in the precordial leads, consistent with dextrocardia. Placing the electrodes in a „mirror-image” position resulted in a normal ECG, except for the sinus dysfunction findings. Holter monitoring revealed sinus bradycardia, with an average heart rate of 55 bpm, alternating with junctional rhythm. She was not on any antiarrhythmic drugs and had no other reversible cause for bradycardia. Thus, the diagnosis of symptomatic sinus node disease was established, with an indication for PM implantation. Echocardiography was performed from a right lateral decubitus position and the images were obtained from “mirrored” classic acoustic windows. The examination was within normal limits, with the exception of an enlarged coronary sinus, visible on both modified apical four-chamber view and apical two-chamber view. Venography was used to evaluate the superior caval system. Injection of contrast in a right antecubital vein revealed drainage of the right subclavian vein into the coronary sinus via a PR SVC, while injection in the contralateral venous system showed proper drainage of the left subclavian vein into the right atrium via a left superior vena cava. The permanent pacemaker implantation procedure was performed from the left side. The left cephalic vein was used to insert a bipolar active fixation lead into the right atrial appendage, via the left superior vena cava. The lead was connected to a single-chamber pacemaker, programmed AAIR 60. The post-procedural course was uneventful.

**Discussion:** Situs inversus dextrocardia is a rare finding, occurring in about 0.01% of the population. It can be associated with anomalous central venous drainage, which should be considered in the advent of transvenous PM implantation. In our patient, the suspicion of an anomalous superior vena cava was raised during echocardiography, which identified an enlarged coronary sinus, and then confirmed by venography. Knowledge of the anatomy aided in planning a successful PM implant procedure. The left venous system was used for implan-

tation, rather than the right anomalous venous course.  
**Conclusion:** Pacemaker implantation in patients with dextrocardia can be technically challenging because of the distorted anatomy, and can be further complicated by venous malformations, such as PRSVC. Active pre-procedural echocardiographic and venographic screening for an abnormal venous drainage can help the implanting physician establish the safest approach.

---

## 259. Tromboliză cu succes pentru trombembolism pulmonar cu risc înalt la o pacientă cu risc hemoragic prin pemfigus vulgar

R. Vezeteu, C. Delcea, C.A. Buzea, V. Costangioara, I. Neuhoff, G.A. Dan  
*Spitalul Clinic Colentina, București*

**Introducere:** Tromboza venoasă profundă este o cauză importantă de morbi-mortalitate la pacienții cu Pemphigus vulgar. Substratul imun ce amplifică inflamația sistemică, cât și terapia cu corticosteroizi sunt potențiali factori de risc pentru apariția acesteia.

**Prezentarea cazului:** O femeie de 81 ani a fost internată în secția de Dermatologie pentru pemfigus vulgar debutat cu două luni anterior. Avea leziuni extensive tegumentare pe aproximativ 60% din suprafața corporală precum și afectare la nivelul mucoasei orale. Scorul de extensie și severitate Pemphigus Disease Area Index încadra pacienta în categoria „sever”, incluzând riscul de sângerare. A primit terapie imunosupresoare cu prednison 1,5 mg/kg/zi și azatioprină 50 mg b.i.d., alături de tratamentul cronic cu zofenopril 30 mg/zi, moxonidină 0,2 mg/zi și rosuvastatină 5 mg/zi.

În ziua 19 de spitalizare a avut o sincopă survenită în semidecubit. Tensiunea arterială (TA) a fost 85/60 mmHg, frecvența cardiacă (FC) de 80 bpm, saturația oxihemoglobinei (SatO<sub>2</sub>) 95% spontan. Membrul inferior drept era mărit de volum comparativ cu cel stâng, de aproximativ două zile. ECG a evidențiat tahicardie sinusală, bloc de ramură dreaptă nou apărut cu unde T negative în V<sub>1</sub>-V<sub>4</sub> și pattern S1Q3. Tomografia computerizată cu substanță de contrast a confirmat diagnosticul de trombembolism pulmonar (TEP) bilateral. Paci-

enta a fost transferată în secția de Cardiologie. Era tahicardică, tahipneică și hipotensivă (TA 70/50 mmHg) cu biomarkeri de leziune miocardică crescuți (hs Troponina T 473 pg/ml). Ecocardiografia a evidențiat cavități drepte dilatate, regurgitare tricuspidiană severă, presiunea estimată în artera pulmonară de 38 mmHg și o formațiune mobilă, serpiginoasă cu aspect sugestiv pentru tromb flotant în pasaj între atriu și ventriculul drept.

Se administrează soluție salină 0,9% și noradrenalină în doză minimă timp de aproximativ o oră și se inițiază terapia cu heparină nefracționată. Pacienta a devenit stabilă hemodinamic și medicația simpatomimetică a fost sistată, însă, după 5 ore starea pacientei s-a degradat brusc, necesitând doze progresiv crescute de noradrenalină și oxigenoterapie. La reevaluarea ecografică s-a observat dispariția, probabil prin migrarea în circulația pulmonară, a trombului de la nivelul cordului drept.

În aceste condiții se decide administrarea de alteplază în doză trombolitică. Manevra terapeutică a avut succes, cu normalizarea simptomelor, a semnelor vitale și a electrogramei, încă din timpul administrării medicației. Pacienta a avut sângerări ușoare la nivelul buzelor și tegumentelor, fără scăderea hemoglobinei.

**Particularitatea cazului:** Din informațiile care ne stau la dispoziție acesta este primul caz raportat de tromboliză administrată cu succes, ca manevră terapeutică salvatoare pentru TEP cu risc înalt la un pacient cu pemphigus vulgar sever.

**Concluzii:** Pacienții cu pemphigus vulgar au un risc crescut de a dezvolta TVP. Autoimunitatea și răsunetul ei sistemic, inflamația cronică și ulterior corticoterapia sau medicația imunosupresoare, suprapuse unui tablou clinic, ce predispune la imobilizare prelungită pot fi premisele unui status procoagulant.

Întrucât riscul de sângerare al acestor pacienți nu este, încă, standardizat, tromboliza sau orice altă manevră cu risc de sângerare la nivel tegumentar rămâne un subiect de dezbatere interdisciplinară.

---

## Successful thrombolysis for high-risk pulmonary embolism in a patient with extensive pemphigus vulgaris

**Introduction:** PVT is a major cause of morbidity and mortality with Pemphigus vulgaris patients. The immune substrate, which amplifies systemic inflammation, together with the immunosuppressive therapy are potential risk factors for this disease.

**Case presentation:** An 81 years old female was hospitalized in the dermatology department for pemphigus vulgaris. Onset of the skin involvement was two months prior to admission, with progressive extension up to disseminated cutaneous and oral mucosa lesions. The disease extension and severity was classified as severe by the Pemphigus Disease Area Index score. She began treatment with prednisone 1.5 mg/kg/day and azathioprine 50 mg b.i.d. with minimal improvement. She was also under treatment with zofenopril 30mg qd, moxonidine 0.2 mg bid, clopidogrel 75 mg qd and rosuvastatin 5 mg qd. After two days presenting with a slight enlargement of the right thigh, on the morning of the 19th day of hospitalization she had a syncope while sitting. The blood pressure was 85/60 mmHg, the heart rate 80 bpm and O<sub>2</sub> saturation on room air 95%. The pulmonary auscultation was normal.

ECG showed sinus rhythm, low voltage, new onset complete right bundle branch block, negative T waves in precordial leads and a S1Q3 pattern. Chest CT scan confirmed bilateral pulmonary embolism. On arrival to the Cardiology department, the patient was hypotensive, with tachycardia and tachypnea. Unfractionated heparin was started. After saline perfusion and inotropic support, the blood pressure normalized and the patient was weaned off the noradrenaline infusion. The cardiac ultrasonography showed enlarged right heart chambers, paradoxical movement of the interventricular septum, severe tricuspid regurgitation with a gradient of 18 mmHg, estimated pulmonary artery arterial pressure of 38 mmHg and a free-floating serpiginous thrombus in the right atrium moving back and forth towards the right ventricle. After 5 hours, suddenly her dyspnea worsened and the blood pressure started to decrease. Low-dose norepinephrine was started together with oxygen therapy. Repeated cardiac ultrasound no longer showed the free-floating right heart thrombus. Under these circumstances, the patient received the

two-hour protocol of alteplase administration. During the thrombolysis dyspnea improved considerably and the vital signs normalized progressively, allowing down-titration up to weaning off the noradrenaline drip. Minor bleeding occurred predominantly around the lips and eyelids, without significant decrease of hemoglobin levels.

**Particularities:** To our knowledge, this is the first reported case of a successful thrombolysis for high-risk pulmonary embolism on a patient with active extensive pemphigus vulgaris.

**Conclusion:** Due to its autoimmune and inflammatory substrate, pemphigus vulgaris is associated with an increased risk of venous thrombosis. Other potential risk factors such as immobilization, comorbidities or even corticosteroid treatment may be considered. In life-threatening high-risk pulmonary embolism, after multidisciplinary team assessment of risk-benefit ratio, thrombolysis may be a lifesaving procedure.

**LUCRĂRI RAPID COMENTATE 5 (260-269)/ 5<sup>TH</sup> SESSION OF RAPID FIRE ABSTRACTS (260-269)**

## 260. Afectarea cardiacă și evoluția sub tratamentul de substituție enzimatică a copiilor cu mucopolizaharidoze

C. Lazea, C. Al-Khzouz, S. Bucerzan, C. Asavoiaie, I. Nascu, P. Grigorescu-Sido  
*Clinica Pediatrie I, Universitatea de Medicină și Farmacie, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Afectarea cardiacă din mucopolizaharidoze (MPZ) se caracterizează prin modificări valvulare importante și infiltrare ventriculară cu caracter progresiv. Tratamentul de substituție enzimatică poate ameliora modificările cardiace menționate.

**Obiectiv:** Scopul lucrării este de a analiza tipul de modificări cardiace prezente la copiii cu MPZ și evoluția acestora sub tratamentul de substituție enzimatică.

**Metoda:** Lotul de studiu a constat în 24 de copii cu vârsta cuprinsă între 9 luni și 18 ani, diagnosticați cu diferite tipuri de MPZ: 5 copii cu MPZ tip I, 18 copii cu MPZ tip II și un copil cu MPZ tip IV. Evaluarea cardiacă s-a efectuat ecocardiografic și ECG la diagnostic și ulterior semestrial după inițierea terapiei. Tratamentul substitutiv enzimatic a fost disponibil la pacienții cu MPZ tip I și II și a constat în administrarea de alfa-L-iduronidază în doză de 0,58 mg/kg iv săptămânal pentru pacienții cu MPZ tip I și iduronat-sulfatază 0,5 mg/kg iv săptămânal la pacienții cu MPZ tip II.

**Rezultate:** La diagnostic, toți pacienții prezentau afectare cardiacă. Îngroșarea valvei mitrale și regurgitarea mitrală cu diverse grade de severitate a fost prezentă la toți pacienții. Insuficiența aortică a fost prezentă la 14 pacienți, iar stenoza mitrală la 2 pacienți. La 10 pacienți s-a constatat hipertrofia ventriculară stângă. Hipertensiunea pulmonară a fost înregistrată la 4 pacienți. Vârsta medie la inițierea terapiei a fost de 6,1 ani. La 24 luni de la inițierea terapiei, afectarea cardiacă a fost staționară la 14 copii, s-a constatat agravarea leziunilor valvulare la 3 pacienți și ameliorarea acestora la 4 pacienți. Hipertrofia ventriculară s-a menținut la 6 pacienți.

**Concluzii:** Afectarea cardiacă predominantă, la copiii cu MPZ, a fost cea valvulară. Tratamentul de substituție

enzimatică are efect redus asupra modificărilor valvulare la pacienții cu MPZ.

## Cardiovascular disease and effects of enzyme replacement therapy in children with mucopolysaccharidosis

**Introduction:** The prevalence and severity of cardiovascular disease in patients with mucopolysaccharidosis (MPS) is high and progressive, consisting in severe cardiac valve disease and ventricular hypertrophy. Enzyme replacement therapy in MPS may improve the organ impairment.

**Objective:** To characterize the cardiac disease and the results of enzyme replacement therapy in children with MPS type I and MPS type II.

**Methods:** We evaluated 24 patients with mucopolysaccharidosis (MPS): 5 patients with MPS type I, 18 patients with MPS type II, one patient with MPS type IV. We assessed the function of valves, left ventricular chamber dimensions, septal and posterior ventricular wall thicknesses, systolic and diastolic function of the ventricles, pulmonary hypertension at every 6 months. The treatment of these patients consisted in weekly administration of recombinant form of human alpha-L-iduronidase in dose of 0.58 mg/kg iv weekly for the patients with MPS type I and iduronate 2-sulfatase in dose of 0.5 mg/kg, iv weekly for patients with MPS type II.

**Results:** At diagnosis, all patients presented echocardiographic alterations. Mitral valve thickening with variable grades of regurgitation was diagnosed in all patients, aortic regurgitation was present in 14 patients and mitral stenosis in 2 patients. Left ventricular hypertrophy was diagnosed in 10 patients. Mild pulmonary hypertension was present in 4 patients. The mean age of the patients at starting therapy was 6.1 years. The treatment results on valvular heart disease were: stable disease in 14 patients, mild improvement in 4 patients and aggra-



vation in 3 patients. Ventricular hypertrophy remained unmodified in 6 patients and worsened in one patient.  
**Conclusions:** The most prevalent cardiac changes in children with MPS are valvular lesions. Enzyme replacement therapy had little effect on cardiac disease in children with MPS.

---

## 261. Ecografia intracardiacă la pacienții cu displazie aritmogenă de ventricul drept

G. Cismaru, S. Aursulesei, A. Bian, M. Puiu, R. Roșu, G. Gușețu, H. Comsa, D. Pop, D. Zdrenghia  
*Spitalul Clinic de Recuperare, Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca*

**Obiectiv:** Studiul își propune să evalueze pacienții cu displazie aritmogenă de ventricul drept și să aducă elemente diagnostice superioare metodelor uzuale de diagnostic: ecocardiografie transtoracică, RMN cardiac și angiografie de ventricul drept.

**Metoda:** În perioada 2016-2018 au fost internați în serviciul nostru de cardiologie 5 pacienți cu displazie aritmogenă de ventricul drept în vederea implantării de defibrilator intern. Toți cei 5 pacienți au avut tahicardie ventriculară și au beneficiat de RMN cardiac înaintea implantării de defibrilator. La 2 din cei 5 s-a efectuat ecografie intracardiacă cu ajutorul sondei ViewFlex Xtra Saint Jude, în cazul primului pacient și ULTRA ICE Plus Boston Scientific în cazul celui de-al doilea.

**Rezultate:** Toți cei 5 pacienți au prezentat modificări de structură și funcție la RMN de ventricul drept: depozite adipoase și fibroză miocardică, dilatări segmentare și anevrisme, disfuncție segmentară și globală de VD. Angiografia a identificat dilatare de ventricul și anevrism. Suplimentar, față de examinările de mai sus, ecografia intracardiacă la cei 2 pacienți a adus elemente pentru susținerea diagnosticului de displazie: dispariția trabeculațiilor ventriculare la amândoi pacienții, atât la nivelul apexului, cât și la nivelul infundibulului și tractului de ejecție VD, subțierea miocardului ventricular cu aspect hiperlucent, dilatări segmentare la nivelul apexului și RVOT respectiv anevrism antero-lateral cu tromb la un pacient.

**Concluzii:** Comparativ cu RMN-ul cardiac și angiografia de VD, ecografia intracardiacă aduce informații diagnostice suplimentare cu privire la structura perete-

lui ventricular și dilatări segmentare sau globale, care pot fi localizate cu precizie în interiorul ventriculului drept și a tractului de ejecție.

---

## Intracardiac ultrasound in patients with arrhythmogenic right ventricular dysplasia

**Objective:** The aim of the study was to evaluate by ICE patients with arrhythmogenic right ventricular dysplasia and to bring supplementary diagnostic elements to the usual diagnostic methods like transthoracic echocardiography, cardiac MRI and right ventricular angiography.

**Methods:** Between 2016 and 2018 five patients with arrhythmogenic right ventricular dysplasia were admitted to our cardiology department for implantation of an ICD. All 5 patients had ventricular tachycardia and received cardiac MRI prior to implantation of the defibrillator. In 2 out of 5, intracardiac ultrasound was performed using the ViewFlex Xtra Saint Jude probe for the first patient and ULTRA ICE Plus Boston Scientific for the second.

**Results:** All 5 patients presented changes in the structure and function of the right ventricle in cardiac MRI: adipose deposits and myocardial fibrosis, segmental dilatations and aneurysms, segmental and global VD dysfunction. Angiography has identified ventricular dilatation and aneurysm. In addition to the above examinations, intracardiac ultrasound in the two patients provided elements to support the diagnosis of dysplasia: the disappearance of ventricular trabeculations in both patients, both at the apex and at the level of the infundibulum and RVOT, thinning of the ventricular myocardium, segmental dilatations at the apex and RVOT and an antero-lateral aneurysm with a thrombus in one patient.

**Conclusions:** Compared to cardiac MRI and RV angiography, intracardiac ultrasound provides additional diagnostic information on the ventricular wall structure and RV function. Segmental or global dilatations can be precisely located within the right ventricle or right ventricular outflow tract.

---

## 262. Efectele hormonoterapiei antiandrogenice de lungă durată în cancerul de prostată asupra repolarizării ventriculare și a strainului global longitudinal

A.C.D. Gheorghe, G.S. Gheorghe, A. Ciobanu,  
A.S. Hodoroaga, N. Vintilă, L. Radu, A.M. Ilieșiu,  
I.T. Nanea  
*Clinica Medicală „Prof. Dr. Th. Burghel”, Universitatea  
de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Obiectiv:** Evaluarea efectelor cardiace a LHRH antagoniștilor administrați în neoplasmul de prostată avansat, prin determinarea parametrilor ECG de suprafață, de instabilitate electrică și a strainului global longitudinal

**Metoda:** Au fost incluși 34 bărbați (pts) cu neoplasm de prostată tratați cu orhiectomie și antagonistul LHRH, excluzând pacienții cu fibrilație atrială, insuficiență cardiacă NYHA III-IV, infarct miocardic acut în ultimele 6 luni, boală cronică de rinichi stadiul 4-5. S-au determinat dispersia intervalului QT (QTd), intervalul Tpeak-Tend (Tpe), intervalul J-Tpeak (JT), (în V5) pe ECG, clasa Lown a extrasistolelor ventriculare (EV) pe Holter ECG, fracția de ejeție a ventriculului stâng (FEVS), strainul global longitudinal (GLS) prin tehnica speckle tracking, înainte de începerea tratamentului (V<sub>1</sub>), la 3 luni (V<sub>2</sub>) și 6 luni (V<sub>3</sub>) de tratament. Prelucrarea statistică s-a efectuat cu Epi Info 8, folosind *t*-paired test pentru compararea diferențelor și coeficientul *r* de corelație.

**Rezultate:** Vârsta medie a fost 69,8±10 ani. 26 (76,47%) au avut HTA, 18 (52,9%) angină stabilă, 8 (23,5%) infarct miocardic vechi, 7 (20,8%) diabet zaharat, 7 (20,8%) boală cronică de rinichi 1-3b. Ei au rămas stabili pe parcursul studiului. 23 (67,64%) pacienți au prezentat alungire simultană a QTd (+Δ QTd) și a JT (+Δ JT) între V<sub>1</sub> și V<sub>3</sub>. Alungirea medie +Δ QTd a fost de 83±10 ms, alungirea medie +Δ JT a fost 78±30 ms, ambele cu semnificație statistică (*p*<0,05). Modificările Tpe au fost variabile. 20 (58,82%) pacienți au prezentat reducerea GLS (-ΔGLS) între V1 și V3. Reducerea medie - ΔGLS a fost 1,5%. S-a notat o corelație semnificativă statistic între +Δ QTd, +Δ JT și - ΔGLS (*r*=-0,3) FEVS a fost 60±5%, stabilă între V<sub>1</sub> și V<sub>3</sub>. Nu s-a înre-

gistrat creșterea numărului sau a severității EV între V<sub>1</sub>, V<sub>2</sub> și V<sub>3</sub>.

**Concluzii:** La pacienții tratați timp de 6 luni cu antagoniști de LHRH pentru neoplasm de prostată avansat a existat alungirea semnificativă statistică QTd și a intervalului JT și reducerea GLS. Aceste modificări nu s-au asociat cu creșterea numărului sau a severității tulburărilor de ritm ventriculare.

## The influence of the hormone therapy for prostatic cancer on the ventricular repolarization and global longitudinal strain

**Objective:** To evaluate the cardiac effects of luteinizing hormone-releasing hormone (LHRH) antagonists in advanced prostate cancer by determining the surface ECG parameters of electrical instability and the global longitudinal strain.

**Methods:** There were 34 men (pts) with advanced prostatic cancer treated by orchiectomy and LHRH antagonist degarelix. We noted clinical history and excluded patients with atrial fibrillation, heart failure (HF) NYHA III and IV class, acute myocardial infarction (MI) in the last 6 months, chronic renal disease stages IV-V. We performed ECG, Holter ECG, echocardiography and evaluated QT interval dispersion (QTd), Tpeak-Tend interval (Tpe), J-Tpeak interval (JT), (in V5), Lown class ventricular premature beats (VPB) on Holter ECG, left ventricular ejection fraction (LVEF), global longitudinal strain (GLS) by speckle tracking technique before the beginning of the treatment (V1), after 3 (V2) and 6 months (V3). We used Epi Info 8 program: paired *t*-test for comparing the differences and correlation test.

**Results:** Patients were 69.8±10 years old. 26 (76.47%) had arterial hypertension, 18 (52.9%) stable angina, 8 (23.5%) old myocardial infarction, 7 (20.8%) diabetes mellitus, 7 (20.8%) chronic renal disease grade 1-3b. They were stable during the study. 23 (67.64%) patients had a simultaneous increase of the QTd (+ Δ QTd) and JT (+Δ JT) between V1 and V3. Mean +Δ QTd was 83±10 ms, mean +Δ JT was 78±30 ms, both statistical significant (*p*<0.05). Tpe changes were variable. 20 (58.82%) patients had a decrease of the GLS (- ΔGLS)

between  $V_1$  and  $V_3$ . Mean  $-\Delta GLS$  was 1.5%. There was a significant correlation between  $+\Delta QTd$ ,  $+\Delta JT$  and  $-\Delta GLS$  ( $r=-0.3$ ). Mean LVEF was  $60\pm 5\%$ , stable between  $V_1$  and  $V_3$ . We did not note an increase in the number or severity of VPB between  $V_1$ ,  $V_2$  and  $V_3$ .

**Conclusions:** There is a significant rising tendency of QTd, JT values and a decreasing tendency of GLS values in pts with advanced prostatic cancer receiving LHRH antagonist for 6 months. No increase was noted in the number or severity of VPB during the first 6 months of treatment.

---

## 263. Terapia de reabilitare cardiacă – experiența unui singur centru

S. Radu, A. Nedelcu, M. Cărăuș, M.M. Leon, O. Mitu, M. Floria, M. Mitu, F. Mitu  
*Spitalul Clinic de Recuperare, Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Terapia de reabilitare cardiacă reprezintă o resursă importantă în management-ul pacienților cu afecțiuni cardiovasculare, aceasta îmbunătățind parametrii clinici, biologici, capacitatea de efort și calitatea vieții a acestora. Reabilitarea cardiacă devine cu atât mai importantă în cadrul programelor de recuperare post chirurgie cardiacă, având un impact asupra mortalității și ratei de respitalizare. Scop

**Obiectiv:** Studiul a constat din analiza bazei de date dintr-un singur centru de reabilitare cardiovasculară, incluzând pacienții post-chirurgie cardiovasculară incluși în programul de recuperare cardiovasculară, în perioada 1 ianuarie 2015 - 1 martie 2017.

**Metoda:** A fost analizată baza de date a clinicii din perioada 1 ianuarie 2015 - 1 martie 2017, incluzând pacienții post chirurgie cardiovasculară, notându-se datele generale de caracterizare, parametrii clinici, biologici și ecocardiografici, înainte și la 1 an de terapie de recuperare cardiovasculară. S-au analizat, comparativ, acești parametri, la pacienții cu revascularizare miocardică (bypass aortocoronarian și PTCA) și la pacienții cu alte intervenții (protezare valvulară, plastie valvulară, rezecție urechiușă stângă).

**Rezultate:** Au fost incluși 324 pacienți cu o vârstă medie de  $65,63\pm 9,669$  ani, dintre care 63% (205) de sex masculin ( $p=0,95$ ). 51,9% (168) din pacienți au fost

revascularizați miocardic, 41% (130) protezați valvular, 10,1% (32) valvuloplastii, 3,1% (8) rezecție de urechiușă stângă. 15,6% (20) pacienți au fost revascularizați și protezați ( $p\leq 0,001$ ). Durata medie de spitalizare a fost de  $10,37\pm 3,55$  zile, FC la internare de  $76,53\pm 14,62$  bpm, la externare  $71,60\pm 10,086$  bpm ( $p\leq 0,001$ ), Hb  $11,4\pm 5,2$  g/dL, ClCr-  $74\pm 21$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. FE(%) a fost de  $45\pm 8,45\%$  la cei revascularizați și de  $54,36\pm 5,65\%$  la cei protezați valvular ( $p\leq 0,001$ ). La un an de terapie de recuperare pacienții postrevascularizare miocardică au avut o ameliorare statistic semnificativă a FEVS comparativ cu cei din lotul de control.

**Concluzii:** Din punct de vedere clinic și ecocardiografic, pacienții cu revascularizare miocardică au un beneficiu mai mare de pe urma terapiei de reabilitare cardiacă comparativ cu cei protezați valvular.

---

## Cardiac rehabilitation therapy - a center's experience

**Introduction:** Cardiac rehabilitation therapy is a mainstay in caring for patients suffering from cardiovascular disease. Its effects on clinical, biological, effort capacity and quality of life have been demonstrated. It is of a paramount importance when it comes to post cardiac surgery rehabilitation, having been shown to lower mortality rates and rehospitalization.

**Objective:** To analyze the data from a single rehabilitation center, including patients following cardiovascular surgery included in the cardiac rehabilitation program during 1<sup>st</sup> January 2016 - 1<sup>st</sup> March 2017.

**Methods:** The clinic's data base was analyzed, including patients following cardiovascular surgery, 1 January 2015 - 1 March 2017, taking into consideration the following parameters: general data, clinical, biological and ecocardiographical parameters, before and after 1 year of cardiac rehabilitation therapy. Patients with myocardial revascularization (PTCA and CABG) were analyzed compared to those with different indications (valvular prostheses, valvuloplasty).

**Results:** 324 patients were included with a mean age of  $65.63\pm 9.669$  years, 63% (205) male and 37% (120) female ( $p=NS$ ). Biological parameters are expressed as means and standard deviation. Hospitalization stay was  $10.37\pm 3.549$  days, HR on admission  $76.53\pm 14.613$  bpm, HR on check-out  $71.60\pm 10.086$  bpm ( $p\leq 0.001$ ),

Hb  $11.4 \pm 5.2$  g/dL, ClCr-  $74 \pm 21$  ml/min/ $1.73$  m<sup>2</sup>. 51.9% (168) patients suffered with PTCA or CABG, 41% (130) had a prosthetic valve, 10.1% (32) underwent valvuloplasty, 1% (8) LAA resection. 15.6% (20) patients suffered both PTCA/CABG and valvular replacement surgery ( $p \leq 0.001$ ). EF (%) was  $45 \pm 8.45\%$  for PTCA/CABG patients and  $54.36 \pm 5.65\%$  in valvular patients. ( $p \leq 0.001$ ). EF significantly improved with statistical significance after 1 year of cardiac rehabilitation therapy.

**Conclusions:** Clinically and echocardiographically, patients with CABG/PTCA have a greater benefit from cardiac rehabilitation therapy as compared to valvular heart disease patients.

---

## 264. Importanța tehnicii chirurgicale în dezvoltarea unui nou centru de tratament al CMHO

L.F. Dorobanțu, R. Ticulescu, M. Greavu,  
M. Alexandrescu, A. Fruntelată, G. Cerin, R. Adam,  
F. Steiu, R. Jurcuț  
*Spitalul Monza, București*

**Introducere:** Miectomia chirurgicală standard îmbunătățește substanțial calitatea vieții la pacienții cu cardiomiopatie hipertrofică obstructivă (CMHO) și insuficiență cardiacă simptomatică, atunci când este efectuată de către chirurghi experimentați în instituții de referință. Există foarte puține, astfel, de centre de referință în Europa, așa că am considerat interesant să subliniem importanța noii tehnici chirurgicale, de tăiere transaortică a cordajelor mitrale secundare asociată cu o miectomie „subțire” într-o singură piesă și dezvoltarea unui nou centru de tratament chirurgical al CMHO în România

**Metoda:** În instituția noastră, între 2015 și 2018, 42 de pacienți consecutivi simptomatici cu CMHO și insuficiență cardiacă ce limita calitatea vieții, cu vârsta medie de  $50 \pm 13$  ani, au fost operați, folosind tehnica de miectomie septală „subțire” (aproximativ o treime din grosime) „transaortică, într-o singură bucată”, asociată cu tăierea cordajelor secundare fibrotice ale valvei mitrale, în absența unor proceduri chirurgicale suplimentare.

Preoperator, 22 pacienți (52,4%) erau în clasa funcțională III-IV NYHA, iar 20 (47,6%) pacienți erau în clasa II. Grosimea septală ventriculară bazală a fost de 15-35 mm (media  $21,3 \pm 6$  mm), gradientul din tractul de eiecție al VS în condiții bazale sau provocat a variat, de la 55 la 140 mmHg (medie 75 mmHg), iar regurgitarea mitrală de gradul 3 sau 4 a fost prezentă la 15 (35,7%) dintre cei 42 de pacienți. La toți pacienții am efectuat examen RMN preoperator, pentru a măsura cu precizie grosimea septului, pentru a observa prezența criptelor și pentru a delimita cu precizie viitoarea unică piesă de miectomie. Nu au existat decese intraspitalicești în primele 30 de zile de la intervenția chirurgicală. Nici un pacient nu a rămas în clasa funcțională III sau IV NYHA. Fiecare dintre cei 22 de pacienți care au fost preoperator în clasa III-IV NYHA, au avut postoperator maxim simptome ușoare. Restul de 20 de pacienți au fost complet asimptomatici. Grosimea septului bazal postoperator a variat de la 13 până la 22 mm (media  $15,24 \pm 2,5$  mm), iar gradientul de vârf, de repaos sau provocat, din tractul de eiecție al VS a fost de  $14 \pm 7$  mmHg, variind de la 8 la 26 mmHg respectiv. Regurgitarea mitrală a fost absentă sau ușoară la 41 de pacienți, după intervenția chirurgicală și a rămas moderat-severă (gradul 3/4) într-un singur caz. O medie de 4 cordaje secundare mitrale (minim 2 maxim 10) a fost rezecată. Nu a fost efectuată nici o protezare valvulară mitrală.

**Concluzii:** Miectomia septală ventriculară transaortică subțire, asociată cu tăierea cordajelor secundare ale valvei mitrale a îmbunătățit substanțial simptomele, a eliminat gradientul din tractul de eiecție al VS la toți pacienții și a redus sau a desființat regurgitarea MV la peste 97% dintre pacienții cu CMHO. Atunci când este asociată planificarea RMN, această tehnică permite o miectomie mai subțire și deci mai puțin riscantă și demonstrează că un program de miectomie septală poate fi inițiat cu rezultate foarte bune într-un nou centru CMHO cu o curbă de învățare foarte scurtă.

---

## The importance of surgical technique in developing a new HOCM center

**Introduction:** The standard extended surgical myectomy dramatically improves quality of life in pati-

ents with obstructive hypertrophic cardiomyopathy (HOCM) and heart failure symptoms, when performed by experienced surgeons at referral institutions. There are very few referral centers in Europe, so we considered of interest to report the importance of transaortic secondary chordal cutting associated with „one-piece” „shallow” myectomy in developing a new HOCM center in Romania.

**Methods:** At our institution, between May 2015 and April 2018, 42 consecutive patients with obstructive HCM and heart failure symptoms limiting quality of life, mean age 50+/-13 years, underwent transaortic „one piece” „shallow” (about one third of the initial thickness) septal myectomy associated with cutting of fibrotic secondary mitral valve (MV) chordae, in the absence of additional surgical procedures.

**Results:** Preoperatively, 22 patients (52.4%) were in *New York Heart Association* functional class III-IV and 20 (47.6%) patients were in class II, basal ventricular septal thickness ranged from 15 to 35 mm (mean 21.3±6 mm), peak LV outflow gradient under basal conditions or with provocative maneuvers ranged from 55 to 140 mmHg (median 75 mmHg) and grade 3 or 4 MV regurgitation was present in 15 (35.7%) of the 42 patients. In all patients we performed MRI imaging preoperatively to precisely measure the septal thickness, to observe the presence of crypts and to precisely imagine the future one piece myectomy. There were no hospital deaths within 30 days after surgery. No patients remained in NYHA III or IV class. Each of the 22 patients who were preoperatively in class III-IV, postoperatively had no or mild heart failure symptoms. The remaining 20 patients were free of functional limitation after surgery. Postoperative basal septal thickness ranged from 13 to 22 mm (mean 15.24±2.5 mm), peak LV outflow gradient resting or provoked was 14±7 mmHg, range 8 to 26 mmHg. MV regurgitation was absent or mild in 41 patients after surgery, and remained moderate-to-severe (grade 3) in only one. An average of 4 (range 2 to 10) MV secondary chordae was resected. No mitral valve prosthesis was performed.

**Conclusions:** Transaortic shallow ventricular septal myectomy associated with cutting of the secondary mitral valve chordae substantially improved symptoms, abolished the LV outflow gradient in all patients, and reduced or abolished MV regurgitation in over 97% of our patients with obstructive HCM. When associated with MRI planning, this technique permits a shallower „one piece” myectomy and demonstrates that a program of septal myectomy can be initiated with good

results in new HOCM center with a very short learning curve.

---

## 265. Acuratețea și fezabilitatea scintigrafiei miocardice de perfuzie la pacienții cu boală pulmonară în stadiu terminal

S. Șchiopu, M. Zacherl, N. Kneidinger, K. Milger, A. Todică, J. Behr, C. Neurohr  
*Medizinische Klinik und Poliklinik V, Klinikum der Universität, Großhadern, München*

**Introducere:** Boala arterială coronariană (BAC) este o comorbiditate frecventă în bolile pulmonare în stadiu terminal (ELD), fiind în special asociată bolii pulmonare obstructiv constrictive (BPOC) și bolii pulmonare interstițiale (ILD). Dispnea și angina pectorală sunt dificil de diferențiat, iar testarea de efort pentru diagnosticarea unei cardiomiopatii ischemice este limitată de insuficiența funcțională a acestor pacienți. Evaluarea BAC se face, de obicei, prin angiograma coronariană (CAG). Scintigrafia miocardică de perfuzie (SMP) este un instrument non-invaziv pentru detectarea ischemiei.

**Obiectiv:** Scopul lucrării este evaluarea fezabilității SMP în tehnica SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography) la pacienții cu ELD.

**Metoda:** 109 de pacienți (54 BPOC, 55 ILD, 32% femei) au fost evaluați retrospectiv între 01/2012 și 05/2018 la Universitatea din München. Toți pacienții au fost evaluați, atât prin SMP, cât și cu angiograma coronariană.

**Rezultate:** Vârsta medie a fost de 59±6 ani. Valorile medii ale testelor funcției pulmonare au fost (% predicție): FVC de 50±16, FEV1 37±20, testul de 6 minute 245±133 m. 41 de pacienți (38%) au fost diagnosticați cu hipertensiune pulmonară asociată. 87% dintre pacienți au necesitat tratament pe termen lung cu oxigen. 18 pacienți (17%) au prezentat o SMP patologică. Angiograma coronariană a exclus o BAC obstructivă în 98 de pacienți (91%), în timp ce revascularizarea a fost efectuată la 10 (9%). Specificitatea și valoarea predictivă negativă pentru SMP pentru BAC obstructivă au fost: per total 88% [80-94] și 96% [91-98], pentru ILD 96% [86-99] și 90% [81-95], pentru BPOC 80% [67-

90] și 95% [90-97], pentru hipertensiune pulmonară asociată 92% [79-98] și 100%. Doar 3% dintre pacienți au prezentat reacții adverse severe după administrarea farmaceuticului regadenoson.

**Concluzii:** Rezultatele noastre sugerează că SMP la pacienții cu ELD este bine tolerată și are o valoare predictivă negativă foarte ridicată. Acest lucru poate ajuta la identificarea pacienților cu ELD și BAC obstructivă.

---

## Diagnostic accuracy and feasibility of myocardial perfusion imaging in patients with end stage lung disease

**Introduction:** Coronary artery disease (CAD) is a common comorbidity in end stage lung disease (ELD), especially in chronic obstructive lung disease (COPD) and interstitial lung disease (ILD). Shortness of breath and angina are difficult to distinguish and non-invasive exercise testing for diagnosis of stable coronary artery disease is limited by functional impairment in patients with ELD. Myocardial perfusion imaging (MPI) is an established non-invasive tool for ischemia detection.

**Objective:** To assess the diagnostic value of MPI with single photon emission computed tomography (SPECT) in patients with ELD.

**Methods:** 109 patients (54 COPD, 55 ILD; 32% women) were assessed retrospectively from 01/2012 to 05/2018 at the University of Munich. All patients underwent both MPI and coronary angiography (CAG).

**Results:** The mean age was 59±6 years. Mean values of pulmonary function tests were (% predicted): FVC of 50±16, FEV1 37±20, 6-min. walk distance of 245±133 m. Pulmonary hypertension (PH) was present in 41 patients (38%). 87% of patients required long term oxygen treatment. 18 patients (17%) had abnormal MPI. CAG ruled out an obstructive CAD in 98 patients (91%); revascularisation was needed in 10 (9%). Specificity and negative predictive value for MPI for obstructive CAD were: overall 88% [80-94] and 96% [91-98], ILD only 96% [86-99] and 90% [81-95], COPD only 80% [67-90] and 95% [90-97], when PH present 92% [79-98] and 100%. Only 3% of patients experienced severe regadenoson adverse-effects.

**Conclusions:** Our results suggest that MPI in patients with ELD is well-tolerated and has a high negative predictive value for obstructive CAD. This can help identify patients with ELD and obstructive CAD.

---

## 266. Coarctația de aortă – tratamentul intervențional în formele extreme la copil

E. Cintează, A. Nicolescu, C. Filip, G. Nicolae, G. Duică, A. Bogdan, D. Costache, M. Boitas, H. Mahmoud

*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Introducere:** Coarctația de aortă este o malformație vasculară caracterizată prin îngustarea aortei la nivel istmic. Tratamentul intervențional se adresează oricărei vârste, existând posibilitatea angioplastiei cu indicație limitată chiar și la vârstă mică, de sugar. Însă, după ce copilul depășește greutatea de 20 kg, se acceptă tratarea coarctației prin implantarea unui stent. În multe dintre aceste cazuri, lumenul aortic este redus la un diametru de 1-2 mm, uneori chiar mai puțin, iar circulația în jumătatea inferioară a corpului este realizată printr-o circulație colaterală extrem de bogată. Traversarea zonei de coarctație caracterizată prin fibroză și forme anatomice variabile în vederea implantării stentului poate fi extrem de dificilă.

**Metoda:** Prezentăm particularități ale stentării coarctației de aortă dintr-o serie de cazuri (10 cazuri), dintre care, unele forme extreme (cvasiatrezie), manifestate prin hipertensiune arterială severă, la vârsta adolescenței. S-a efectuat implantarea stentului metalic acoperit, pornind fie printr-o intervenție neobișnuită din punct de vedere tehnic, anterograd, de la accesul vascular radial, fie prin aplicarea tehnicilor de traversare a stenozelor din cardiologia intervențională coronariană. Extrem de importante au fost examinările angioCT efectuate anterior, care au permis pregătirea tehnică a acestor cazuri.

Sunt prezentate mai multe cazuri cu coarctație aortică severă. După diagnosticul clinic, confirmat ecocardiografic, au existat indicii de severitate extremă a coarctației. În vederea luării unei decizii terapeutice optime, s-a efectuat evaluarea angio CT, care a per-

mis alegerea tipului de abordare (stentare prin metodă intervențională) și a permis pregătirea materialelor necesare, anticipând și prevenind diverse complicații, posibile, periprocedural. O abordare secundară transradială (dreaptă și, respectiv stângă) în câteva dintre cazuri, urmată de captarea cu lasoul și fixarea ghidului, au fost punctul de plecare al procedurilor. Rezultatul final a fost foarte bun în toate cazurile, după implantarea CP Covered Stent de 39-45 mm.

**Concluzii:** Formele extreme de coarctare de aortă sunt relativ rare, însă rezultate foarte bune pot fi obținute prin combinarea tehnicilor de traversare, predilatate, stentare și postdilatate. În formele de atrezie aortică istmică poate fi necesară perforarea zonei de coarctare/atrezie prin radiofrecvență.

---

## Aortic coarctation - interventional treatment in extreme forms in children

**Introduction:** Aortic coarctation is a vascular malformation characterized by the narrowing of the aorta. Interventional treatment is targeted at any age with the possibility of angioplasty (limited) even in young or infants. However, after the child exceeds the weight of 20 kg, it is acceptable to treat the coarctation by implanting a stent. In many of these cases, the aortic lumen is reduced to a diameter of 1-2 mm, sometimes even less, and the blood flow in the lower half of the body is achieved by extremely rich collateral circulation. The crossing of the coarctation area characterized by fibrosis and variable anatomical forms in order to implant the stent can be extremely difficult.

**Methods:** We present particularities of aortic coarctation stenting in a number of cases (10 cases) of aortic coarctation of which some extreme forms (near atresia), manifested by severe arterial hypertension, at the age of adolescence. The implantation of the coated metallic stent was performed either by antegrade approach using initial radial vascular access, or by the application of crossing techniques of stenoses from coronary interventional cardiology. Extremely important were angioCT examinations previously performed, which allowed the technical preparation of these cases.

Several cases with severe aortic coarctation are presented. After the confirmed ecocardiographic clinical

diagnosis, there were indications of extreme severity of coarctation. In order to make an optimal therapeutic decision, angio CT assessment was performed, which allowed the choice of the approach type (interventional stenosis) and allowed the preparation of the necessary materials, anticipating and preventing various periprocedural complications. A transversal secondary approach (right and left) in a few cases, followed by lases capture and guide fitting, were the starting point for the procedures. The end result was very good in all cases after the CP Covered Stent implantation of 39-45 mm.

**Conclusions:** The extreme forms of aorta coarctation are relatively rare, but very good results can be obtained by combining the techniques of traversing, pre-dilatation, stenting and post-dilatation. In atresic aortic coarctation forms it may be necessary to perforate the area of coarctation/atresia by radiofrequency.

---

## 267. Corelații între scorul iliac de calciu și indicele intimă- medie iliac la pacienții cu boală arterială periferică – un studiu de angiografie CT periferică

E. Rapolti, T. Benedek, N. Raț, M. Rațiu, I. Kovacs,  
M. Chițu, I. Benedek  
*Spitalul de Recuperare Cardiovasculară „Benedek  
Geza”, Covasna*

**Obiectiv:** Studiul urmărește evaluarea corelațiilor dintre Scorul Iliac de Calciu și Indicele Intimă-Medie Iliac, ca noi markeri imagistici corelați, atât cu complexitatea Bolii Arteriale Periferice (BAP), cât și cu severitatea bolii aterosclerotice sistemice.

**Metoda:** Studiul include 90 de pacienți prezentați cu BAP simptomatică, explorați prin angiografie CT periferică. Complexitatea leziunilor vasculare a fost evaluată pe baza clasificării TASC.

**Rezultate:** Evaluarea TASC bazată pe explorarea CT a identificat 26 pacienți în clasa TASC B, 39 pacienți în clasa TASC C, respectiv 25 pacienți în clasa TASC D. Valorile Indicelui Intimă-Medie au prezentat o creștere progresivă asociată clasei TASC (3413 +/- 3232, 95%CI 1784-4715 pentru TASC B, 5721 +/- 4643, 95%CI 4638-6351 pentru TASC C, respectiv 6265 +/- 3814,

95%CI 4521-8319 pentru TASC D). Compararea Indicelui Intimă-Medie între grupurile de severitate a identificat valori semnificativ mai mari ale acestuia pentru clasa TASC D vs. TASC B ( $p=0.02$ ) respectiv în rândul pacienților din clasa TASC C vs. TASC B ( $p=0,02$ ). Analiza regresiei liniare dintre Scorul de Calciu Iliac și Indicele Intimă-Medie a identificat prezența unei corelații pozitive, înalt semnificativă ( $r=0,55$ ,  $p<0,0001$ ) pentru artera iliacă dreaptă,  $r=0,62$ ,  $p<0,0001$  pentru artera iliacă stângă, respectiv  $r=0,61$ ,  $p<0,0001$  pentru ambele artere iliac). Pacienții cu un Scor de Calciu Iliac crescut au prezentat valori semnificativ mai reduse ale fracției de ejeție comparativ cu pacienții celui de al doilea grup ( $43,2 \pm 3,7$  vs.  $53,6 \pm 4,2$ ,  $p<0,0001$ ). Mai mult, analiza regresiei liniare a demonstrat prezența unei corelații negative, înalt semnificativă între valoarea Scorului de Calciu Iliac și fracția de ejeție a ventriculului stâng. ( $r=-0,54$ ,  $p<0,0001$ ).

**Concluzii:** Valorile crescute ale Scorului de Calciu iliac se corelează cu gradul severității și complexității BAP, dar și cu gradul încărcăturii aterosclerotice sistemice. O valoare crescută a Scorului de Calciu Iliac poate reprezenta un predictor al deteriorării funcției ventriculare stângi, ca o consecință a încărcăturii aterosclerotice sistemice.

---

## Associations between iliac calcium score and iliac intima-media thickness in subjects with peripheral arterial disease - a computed tomographic angiography study

**Objective:** The aim of this study was to evaluate the correlation between iliac calcium score (ICS) and the iliac intima-media thickness (i-IMT), as possible new imaging-derived biomarkers related with both PAD complexity and severity of systemic atherosclerosis.

**Methods:** The study included 90 consecutive subjects admitted with symptomatic peripheral arterial disease, undergoing peripheral CTA examination of the lower extremities. The CTA complexity of the vascular lesions was evaluated on the basis of TASC classification.

**Results:** CT-based TASC evaluation assigned 26 sub-

jects to TASC B, 39 subjects to TASC C and 25 subjects to TASC D class. ICS results presented a gradual increase with TASC class ( $3413 \pm 3232$ , 95%CI 1784 – 4715 for TASC B,  $5721 \pm 4643$ , 95%CI 4638 – 6351 for TASC C, and  $6265 \pm 3814$ , 95%CI 4521 – 8319 for TASC 4). At the group assessment, ICS values were significantly higher in TASC D vs TASC B class ( $p=0.02$ ) and in TASC C vs. TASC B class ( $p=0.02$ ). ICS and i-IMT linear regression analysis revealed a very good positive association ( $r=0.55$ ,  $p<0.0001$  for right iliac artery,  $r=0.62$ ,  $p<0.0001$  for left iliac artery and  $r=0.61$ ,  $p<0.0001$  for both iliac arteries averaged). Subjects with increased ICS presented a significantly lower left ventricular ejection fraction (LVEF) as compared with those with low ICS ( $43.2 \pm 3.7$  vs.  $53.6 \pm 4.2$ ,  $p<0.0001$ ). Moreover, linear regression analysis demonstrated a significant inverse correlation between ICS values and left ventricular EF ( $r=-0.54$ ,  $p<0.0001$ ).

**Conclusions:** Increased values of ICS are correlated with a higher severity and complexity of both PAD and systemic atherosclerosis. Left ventricular performance deterioration could be predicted by ICS elevated values, as an effect of systemic atherosclerotic disease.

---

## 268. Diferențe între recomandările ghidurilor și atitudinea din viața reală în managementul sincopei

A.R. Dan, C.A. Buzea, C. Delcea, A. Vijan, G.A. Dan  
*Spitalul Clinic Colentina, București*

**Introducere:** În ultimele 12 luni au fost publicate două ghiduri internaționale privind evaluarea și managementul în sincopă, unul elaborat de *American College of Cardiology*, *American Heart Association* și *Heart Rhythm Association*, iar cel mai recent de *European Society of Cardiology*. De asemenea, *European Heart Rhythm Association* a publicat un consens cu privire la condițiile pe care trebuie să le îndeplinească unitățile de sincopă. Aceste ghiduri reprezintă o actualizare a ghidului ESC din 2009 cu privire la managementul sincopei.

**Obiectiv:** Scopul studiului nostru a fost să evalueze modul în care medicii aplică recomandările ghidurilor în practica curentă.



**Metoda:** Am realizat o anchetă, prin adresarea directă a unui chestionar, pacienților, care au fost trimiși în mod țintit către unitatea noastră de sincopă, pentru efectuarea unui test Tilt. Studiul a fost prospectiv, cu eșantionare consecutivă într-o perioadă de înrolare de 5 luni. Am utilizat un interviu structurat cu întrebări închise, având ca subiect „procesul diagnostic precedent trimiterii”. Datele au fost analizate folosind statistica descriptivă.

**Rezultate:** La chestionar au răspuns 162 pacienți cu sincopă ortostatică; caracteristicile pacienților au fost: raport femei/barbati=2,4/1; vârsta medie 42,5 ani±14,1; diagnosticul elaborat pe baza istoricului, examenului fizic și ECG a fost de sincopă vasovagală - 83,8% pacienți, sincopă situațională - 4,8%, hipotensiune ortostatică - 9,7%; un singur pacient a avut pierdere non-sincopală tranzitorie a stării de conștiință. Cu toate acestea, diagnosticul de trimitere a fost „sincopă de cauza neprecizată” la 34% din pacienți. Distribuția pacienților în funcție de specialitatea medicului trimițător a fost: 12,9% - cardiologi, 22,5% - specialiști medicină de urgență, 12,9% - medici de familie, 48,4% - neurologi. Toți pacienții au primit recomandarea după efectuarea a cel puțin unui alt test diagnostic; cea mai mare proporție de pacienți trimiși fără testări prelabile a aparținut neurologilor (6,4% pts.), iar cea mai mică - medicilor de familie și cardiologilor (0%). Cu toate acestea, în rândul neurologilor s-a observat tendința de a prescrie mai mult de 1 test diagnostic/pacient: 16,1% monitorizări Holter, 12,9% CT cerebral, 22,5% EEG, 22,5% ecocardiografie, în timp ce cardiologii au recomandat numai 3,2% monitorizări Holter, 3,2% CT cerebral și 6,4% ecocardiografii. După ce pacienților li s-a explicat natura problemei lor medicale și faptul că, testul Tilt nu are rol diagnostic în sincopa reflexă ca diagnostic cert, 87% au preferat, totuși, să efectueze acest test pentru a fi siguri cu privire la starea lor de sănătate.

**Concluzii:** Studiul nostru demonstrează că diagnosticul de sincopă reflexă este încă neclar în rândul medicilor practicieni, având ca o consecință directă suprautilizarea de teste, cu costuri ridicate și cu putere diagnostică mică. Sunt necesare metode specifice pentru implementarea ghidurilor, pentru conștientizarea metodelor corecte de diagnostic și pentru scăderea nivelului de anxietate al pacientului cu sincopă.

## Disparities between guidelines and real-life in syncope management

**Introduction:** In the last 12 months two major guidelines for the evaluation and management of syncope were published, one of the *American College of Cardiology*, the *American Heart Association* and the *Heart Rhythm Association*, and the newest one of the *European Society of Cardiology*. Also, the *European Heart Rhythm Association* has published a position statement on the rationale and requirement for the syncope unit. These guidelines are updating the 2009 ESC Guidelines on the management of syncope.

**Objective:** To determine how physicians apply these recommendations in daily practice.

**Methods:** We conducted a face-to-face survey research in patients (pts.) with syncope who were addressed specifically to our syncope unit to perform a Tilt table test. In this prospective study we used a consecutive sampling. The enrollment period was 5 months. We used a structured interview with closed questions on the topic „the diagnostic process before referral”. Data were analyzed using descriptive statistics.

**Results:** One hundred and sixty-two patients with orthostatic syncope answered the questionnaire; their characteristics were: female/male ratio=2.4/1; mean age 42.5 yrs±14.1; based on history, physical examination and ECG- 83,8% of patients had vasovagal syncope, 4,8% - situational syncope, 9,7% - orthostatic hypotension, and only one patient had a non-syncopal loss of consciousness. Though, the referral diagnostic was „syncope of unknown origin” in 34% patients. The distribution of patients according to the specialty of the referral physician was: 12,9% - referred by cardiologists, 22,5% - emergency physicians, 12,9% - general practitioners, 48,4% - neurologists. All patients were referred after performing at least one diagnostic test; the highest number of referrals without previous diagnostic test belonged to the neurologist (6,4% patients) and the lowest to cardiologists and general practitioners (0%). However, there was a trend among neurologists to prescribe more than 1 diagnostic test/patient: 16,1% Holter monitoring, 12,9% cerebral CT, 22,5% EEG, 22,5% echocardiography, while the cardiologists prescribed only 3,2% Holter monitoring, 3,2% cerebral CT, and 6,4% echocardiography. After explaining the nature of their medical problem and the fact that the

Tilt table test has no diagnostic role in reflex syncope with a clear diagnostic, 87% patient still chose to perform the test in order to be reassured about their health status.

**Conclusions:** Our study demonstrates that the diagnosis of reflex syncope is still unclear for many practitioners and the direct consequence of this is the over utilization of expensive tests with very low diagnostic yield. Specific methods aimed to increase guidelines implementation, to increase diagnostic awareness and to decrease unnecessary patient anxiety are warranted.

## 269. Noi perspective în revascularizarea carotidiană intervențională

I. Călin, D. Deleanu, M. Postu, L. Frunză,  
D. Anghelina, M. Amariei, R. Naidin  
*Spitalul Monza, Centrele Ares, București*

**Introducere:** Dacă în acest moment revascularizarea percutană coronariană sau periferică este o certitudine, cu indicații clare în ghidurile medicale, în ceea ce privește angioplastia carotidiană, datele extrase din registrele analizate în ghidurile medicale actuale indică, în acest moment, superioritatea revascularizării chirurgicale. Această superioritate derivă, în cea mai mare parte, din incidența mai mică a ratei AVC, înregistrată imediat postprocedural, comparativ cu revascularizarea intervențională.

**Obiectiv:** Scopul studiului este de a prezenta experiența și rezultatele clinicii noastre în revascularizarea percutană carotidiană, folosind un nou tip de stent, ce are la bază o inovație tehnologică, special creată, pentru scăderea incidenței micro-emboliilor intra- și imediat postprocedurale.

**Metoda:** Stentul pentru angioplastie carotidiană folosit în acest studiu (CGUARD), are la bază o inovație tehnologică, ce constă în faptul că este acoperit în dublat de o plasă – MicroNet- ceea ce îi oferă un diametru al porilor de 165 $\mu$  (de 2,3 ori mai mic decât diametrul porilor celui mai performant stent folosit în registrele analizate de către ghiduri) scăzând semnificativ riscul micro-emboliei. Studiul a fost desfășurat într-un singur centru și a inclus 39 de pacienți, cu stenoze carotidiene >70%, declarate simptomatice în urma consul-

tului neurologic. Toți pacienții au avut consult neurologic anterior revascularizării. Post procedural au fost monitorizați, clinic, prin spitalizare minim 48 de ore. Perioada de urmărire a fost de 30 de zile și parametrii urmăriți au fost: mortalitatea, AVC și IM.

**Rezultate:** Caracteristicile clinice ale pacienților: vârsta 71,6 $\pm$ 7,5 ani, sex masculin 65% (25), hipertensiune 90% (35), dislipidemie 58% (22), diabet zaharat tip 2 37% (14), AIT în teritoriul carotidian revascularizat 63% (24), AVC în teritoriul carotidian revascularizat 37% (14), IM în antecedente 26% (10). Caracteristici procedurale: toate procedurile (100%) au fost efectuate prin abord femural și s-a folosit teacă lungă (90 cm) de 7F. La toate procedurile (100%) s-a folosit filtru de protecție distală tip Spider FX. În 28 cazuri (71%) s-a efectuat predilatate și la 36 (92%) s-a efectuat postdilatate. Diametrul mediu al stenturilor a fost de 8,4 $\pm$ 0,6 mm, iar lungimea de 40 mm. Succesul procedural a fost de 100%. La 30 de zile rata de deces, AVC sau IM a fost de 0%.

**Concluzii:** Tratamentul intervențional al bolii arteriale aterosclerotice a cunoscut o dezvoltare fulminantă în ultima decadă, în special datorită inovațiilor tehnologice, dar angioplastia carotidiană este privită în continuare cu reținere. Principalul dezavantaj al acestei metode de revascularizare este reprezentat de micro embolizarea, care poate apărea în timpul procedurii, dar și în primele 24 de ore de la procedură, prin prolăbarea plăcii prin stent. Studiul prezintă experiența clinicii noastre în care s-a folosit în premieră un nou stent, ce aduce o inovație tehnologică privind protecția embolică cu rezultate foarte bune.

## New perspectives in carotid percutaneous revascularization

**Introduction:** In this moment we can say that percutaneous coronary and lower limbs revascularization has become a certainty, but the data extracted from the registers regarding carotid angioplasty, analyzed by the current medical guidelines indicates at this moment the superiority of surgical revascularization resulting from the lower incidence of stroke rate after procedure compared with stenting.

**Objective:** The purpose of this study was to present the experience and results of our clinic in percutaneous ca-

rotid revascularization using a new type of stent that is based on a technological innovation specifically designed to reduce the incidence of microembolism.

**Methods:** The Carotid Angioplasty Stent (CGUARD) used in this study is based on a new technological concept: the innovation is that the stent is covered in a double layer of MicroNet mesh which gives it a 165 $\mu$  pore diameter (2.3 times smaller than classical stents from the registries) lowering significantly the risk of embolisation. The study was conducted in a single center and included 39 patients with carotid stenosis >70%, reported as symptomatic after a neurological evaluation. All patients had neurological evaluation prior revascularization. After procedure all patients were clinically monitored in hospital for at least 48 hours. The follow-up period was 30 days and the parameters we followed up were: mortality, stroke and MI.

**Results:** Clinical characteristics of patients: age 71.6 $\pm$ 7.5 years, males 65% (25), arterial hypertension 90% (35), dyslipidemia 58% (22), type 2 diabetes mellitus 37% (14), transient ischemic attack of the revascularized carotid territory 63% (24), stroke in the revascularized carotid territory 37% (14), previous MI 26% (10). Procedural features: all procedures were performed by femoral approach using 7F (100%) long sheath (90 cm). In all procedures (100%) we used a Spider FX distal protective filter. In 28 cases (71%), predilatation was performed and in 36 (92%) postdilatation was performed. The mean diameter of the stents was 8.4 $\pm$ 0.6 mm and the length was 40 mm. The procedural success was 100%. At 30 days of follow up were recorded: 0% mortality, 0% stroke, 0% MI.

**Conclusions:** Interventional treatment of atherosclerotic arterial disease has experienced a fulminant development over the past decade, especially due to technological innovations. The main disadvantage of carotid angioplasty is micro-embolization that can occur during procedure and within the first 24 hours after procedure by plaque prolapse through the stent pores. This study presents the experience of our clinic using a new stent that brings a technological innovation regarding embolic protection with very good results.

## POSTERE COMENTATE 4 (270-279) / 4<sup>TH</sup> SESSION OF DISCUSSED POSTERS (270-279)

### 270. Câte vieți are cineva cu boala Marfan?

B. Fetecău, M. Rotăreasa, C. Bănescu, H. Moldovan,  
D. Deleanu, R. Jurcuț  
*Institutul de Urgență pentru Boli Cardiovasculare  
„Prof. Dr. C. C. Iliescu”, București*

**Introducere:** Boala Marfan este o afecțiune genetică, autozomal dominantă, cauzată de mutații ale genei fibrilinei-1 (FBN-1) - 15q21.1, cu afectare multisistemică, asociind anomalii cardiovasculare, musculo-scheletale, oculare, cutanate, pulmonare, neurologice. Prevalența estimată a sindromului Marfan variază de la 1 la 5000 până la 1 la 10000 indivizi, fără predilecție pentru rasă sau gen. Boala Marfan este una dintre cele mai frecvente, potențial letale, boli moștenite, în manieră mendeliană, având în vedere riscul de disecție aortică și complicații valvulare la acești pacienți.

**Obiectiv:** Scopul acestei prezentări de caz este, de a arăta, cum multiplele fațete, posibile, ale acestei afecțiuni pot să survină la același pacient, necesitând intervenții seriate, datorită apariției graduale a acestora.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 67 de ani, diagnosticat cu sindrom Marfan la momentul unei disecții aortice în 1997, cu intervenție chirurgicală Bentall (conduct Carboseal 25) pentru aneurism disecant de aortă ascendentă, cu proteză mecanică în poziție aortică (actual normofuncțională), necesitând, la acel moment, drenaj percutanat cu graft Vaskutek 12 (la momentul de față trombozat - examinare CT martie 2015), care a avut, de asemenea, nevoie și de stimulare VVIR pentru instalarea blocului AV complet, după intervenția chirurgicală (generatoarele de puls au fost înlocuite în 2006 și 2015). După o evoluție fără evenimente până în 2015, aceasta a dezvoltat simptome datorită prolapsului mitral cu regurgitare mitrală severă și s-a intervenit prin implantarea MitraClip. De menționat, că pacientul a avut trăsături scheletice discrete pentru sindromul Marfan (ușoară scolioză și o valoare redusă a raportului segment superior/ segment inferior - 0,75), dar fără semnul policelui și / sau al pumnului, precum și fără modificări oculare. Scorul sistemic a fost 2. Diagnosticul pacientului drept caz proband a permis, de asemenea, diagnosticarea, în

timp util, a 2 nepoți, dintre care, unul, a suferit deja o intervenție chirurgicală preventivă la nivelul rădăcinii aortice pentru dilatare anevrismală peste 45 mm.

**Concluzii:** Cazul de față reflectă evoluția complexă a pacienților cu boala Marfan, a căror viață poate fi o provocare continuă, datorită evoluției simptomelor cardiovasculare, precum și a celor oculare sau scheletale. Prin urmare, monitorizarea atentă și continuă este esențială, ținând cont de faptul că sunt posibile, atât manifestări vasculare, cât și valvulare, ambele putându-se manifesta într-o formă severă, la diferite momente ale vieții. Deși scorul sistemic reflectă de obicei fenotipul, afectarea somatică nu întrușchipează întotdeauna atingerea viscerală.

### How many lives does one have in Marfan syndrome?

**Introduction:** Marfan disease is an autosomal dominant genetic disorder caused by mutations of the fibrillin-1 gene (FBN-1) - 15q21.1, with multisystemic implications, associated with cardiovascular, musculoskeletal, ocular, cutaneous, pulmonary, neurological abnormalities. The estimated prevalence of Marfan syndrome varies from 1 to 5,000-10,000 individuals, with no predilection for race or gender. Marfan syndrome is one of the most common, potentially fatal diseases inherited in a mendelian manner, given the risk of aortic dissection and valvular complications in this patients.

**Objective:** The purpose of this case report is to show how several of the possible facets of this disease can occur in the same patient and need serial interventions due to their stepwise progression in a single individual.

**Case presentation:** We present the case of a 67 year old patient, diagnosed with Marfan syndrome at the time of an aortic dissection in 1997, with Bentall surgery (Carboseal 25 conduct) for dissected ascending aortic aneurysm, with mechanic prosthesis in aortic position (now normofunctional), needing at that time a percutaneous catheter drainage with Vaskutek 12 graft (actually thrombosed - CT scan march 2015), who also ne-

eded VVIR pacing for complete AV block after surgery (implantable pulse generators replaced in 2006 and 2015). After an eventless evolution until 2015, she developed symptoms due to mitral prolapse with severe mitral regurgitation and underwent MitraClip implantation. Of note, our patient had mild skeletal features of Marfan syndrome (mild scoliosis and reduced upper segment/lower segment amplitude – 0.75), but no thumb and/or wrist sign, as well as no ocular changes. The systemic score was 2. The diagnosis of the patient as Marfan proband allowed also timely diagnosis in 2 nephews, of whom 1 already underwent preventive aortic root surgery for aneurysmal dilation beyond 45 mm.

**Conclusions:** The present case reflects the complex evolution of Marfan disease patients, for whom life can be a continuous challenge due to the evolution of cardiovascular but also ocular or skeletal symptoms. Therefore close and continuous follow-up is essential, taking into consideration the fact that both vascular and valvular manifestations are possible, both of which can manifest in a severe form at different life moments. Although the systemic score usually reflects the phenotype, the outside doesn't always embody the inside.

---

## 271. Între SCILA și CARIBDA: furtună electrică recurentă cu origine intramurală la un pacient cu tromboză în ventriculul stâng și aderențe pericardice marcate

A. Nastasa, C. Pavelescu, M. Grecu, S. Bogdan,  
D.A. Radu, M. Dardari, C. Iorgulescu, M. Dorobanțu,  
R. Vătășescu  
*Spitalul Clinic de Urgență, București*

**Introducere:** La pacienții cu furtună electrică refractară la tratamentul antiaritmie și o patologie asociată, cu mortalitate foarte crescută, ablația cu RF cu succes și-a demonstrat eficiența în situația acută, precum și beneficiul pe supraviețuire. Rezultatele acestei proceduri, însă, pot fi sever afectate de existența aderențelor pericardice semnificative și/sau de prezența trombo-

zei intracardiace. Există dovezi limitate, că denervarea cardiacă simpatică reduce numărul de șocuri interne (la pacienții cu defibrilator cardiac implantat) și scade recurența furtunii aritmice.

**Prezentarea cazului:** Un bărbat, în vârstă de 62 de ani cu cardiomiopatie dilatativă non-ischemică (CMDNI) complicată cu disfuncție sistolică severă și tromb în VS a fost internat pentru furtună electrică (103 șocuri interne adecvate). Tahicardia ventriculară documentată pe EKG de suprafață (TV 1) sugera origine epicardică. Ablația cu RF, prin abord pericardic nu a fost posibilă datorită aderențelor pericardice marcate. Harta endocardică bipolară a relevat arii cicatriceale mici, pe când harta unipolară a indicat arie cicatriceală extinsă, acoperind VS aproape în întregime. TV 1 și o altă morfologie de TV (TV 2) au devenit non-inductibile, după aplicații de RF la nivel endocardic în VS (pace-mapping bun, însă interval stimul-QRS 60ms). Testarea postablație cu 3 extrastimuli a indus doar un episod de TV polimorfă convertit prin șoc electric extern. În ziua următoare se notează recurența aritmiilor ventriculare, episoade frecvente de TVNS (20% pe monitorizarea Holter, cu morfologie similară cu TV2, dar cu complex QRS mai larg). Denervarea cardiacă simpatică bilaterală a fost efectuată ulterior, cu succes, pacientul fiind în ritm sinusal stabil, fără recidivă aritmice. La urmărirea de 1 an se notează că pacientul a prezentat doar 3 episoade izolate de TV (la distanță de luni de zile între ele), care au răspuns la prima terapie administrată de ICD, iar simptomatologia de insuficiență cardiacă a rămas staționară.

**Concluzii:** Ablația cu RF endocardică a fost posibilă și sigură în prezența trombozei intracardiace, mai ales cu ajutorul cateterului non-traumatic de stereotaxis. Aderențele pericardice pot fi extensive și problematice, chiar și în absența intervenției chirurgicale pe cord, în antecedente (poat-miocardită?). Denervarea cardiacă simpatică poate fi salvatoare de viață în context de furtună electrică pentru care alte mijloace terapeutice au eșuat.

---

## Between SCYLLA and CHARYBDIS: recurrent VT storm with intramural origin in a patient with LV thrombus and marked pericardial adhesions

**Introduction:** In patients with drug-refractory electric storm (ES), a condition associated with high mortality, successful ablation has shown acute efficacy and long-term survival benefit. The outcomes could be limited by pericardial disease and/or the presence of LV thrombus. Cardiac sympathetic denervation (CSD) has been shown to reduce the burden of ICD shocks and VT storm in small studies.

**Case presentation:** A 62 years old man with non-ischemic DCM with severe LV systolic dysfunction was admitted for ES (103 adequate ICD therapies). Clinical VT (VT1) suggested epicardial origin and he was previously diagnosed with LV apical thrombus. Epicardial ablation was not possible (pericardial adhesions). Endocardial bipolar voltage mapping with stereotaxis showed small scar areas whereas the unipolar map was highly suggestive for extensive scar, covering LV almost entirely. VT1 and another monomorphic VT (VT2) were made non-inducible after RF delivery at their endocardial exit points (good pace-mapping, but Stim-to-QRS=60ms). Postablation triple extrastimulus testing induced only polymorphic VT that was terminated by external shock. Next day the patient presented frequent NSVT episodes (morphologies, similar with VT2 but with a wider QRS, 20% on 24 h Holter) triggered by the smallest movement or emotion. Bilateral thoracic sympathectomy (T2-T4) was performed and ventricular arrhythmias were completely suppressed. At 1 year follow-up the patient reports only 3 isolated episodes of VT/VF (months apart) that responded to first ATP/shock while his heart failure symptoms are stationary.

**Conclusions:** Endocardial ablation was possible and safe in the presence of old LV thrombus especially with the stereotaxis soft catheter. Pericardial adhesions can be extensive and problematic even without previous cardiac surgery (miocarditis?). CSD can be life-saving in the setting of electric storm when other therapies have failed.

## 272. Impactul nașterii asupra funcției VS și a evoluției unei valvulopatii congenitale descoperită accidental la o pacientă în săptămâna 12 de sarcină

C. Andrei, N. Avram, G. Baltag, R. Brezeanu, E. Drăgan, R. Dediu, I. Dimitriu, A. Lăcraru, C. Sinescu  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Prezentarea cazului:** Pacientă în vârstă de 27 ani fără factori de risc cardiovasculari, primipară este internată în Unitatea de Terapie Intensivă Cardiologică pentru ortopnee și edeme gambiere importante, simptomatologie apărută cu 3 săptămâni anterior și agravată progresiv. Din antecedente personale patologice reținem: naștere prin operație cezariană cu 5 săptămâni anterior (sarcină la 37 săptămâni), bicuspidie aortică cu stenoză moderată și regurgitare minimă, descoperită întâmplător la un consult cardiologic de monitorizare a sarcinii (G mediu VS-Ao=35 mmHg, FEVS=60% la acel moment. A fost urmărită până la momentul nașterii, fără modificări notabile ale valvulopatiei sau funcției VS și consiliată privind oportunitatea de întrerupere a sarcinii pentru rezolvarea valvulopatiei. Clinic: ortopnee, SaO<sub>2</sub> 75%, congestie pulmonară, anasarcă, TA 90/60 mmHg, AV122 bpm regulat, suflu ejecțional aortic, plagă post cezariană dehiscentă 1cm, tegumente și mucoase palide, afebrilă. Biologic: NTproBNP crescut, anemie moderată, citoliză hepatică. EKG: RS, fără modificări de repolarizare. Ecocardiografia transtoracică: HVS, disfuncție sistolică globală severă VS, tromb apex VS, valvă aortică bicuspidă (stenoză strânsă, regurgitare ușoară). Ecocardiografia transesofagiană: bicuspidie aortică, comisuri la ora 12 și 6, rafeu ora 3, stenoză aortică strânsă, două formațiuni hiperecogene în AS și VS. Diagnosticul pozitiv: insuficiență cardiacă congestivă acută cu disfuncție sistolică severă de VS, boală aortică pe bicuspidie aortică cu stenoză strânsă low-flow low-gradient și regurgitare minimă. Diagnosticile diferențiale: cardiomiopatia peripartum, miocardita, endocardita infecțioasă, tromboembolism pulmonar. CT torace cu substanță de contrast a exclus embolia pulmonară, hemoculturi negative, serologie virală ne-

gativă, cultură din plaga postoperatorie negativă, RMN cardiac a exclus miocardita, a confirmat FEVS 15%, dilatație cardiacă tetracamerală, prezența a 2 trombi (AS și VS). A rămas în discuție cardiomiopatia peripartum, cu debut tardiv postpartum. Sub tratament convențional pentru insuficiența cardiacă acută evoluția a fost favorabilă. Ecocardiografic după 6 luni: FEVS 40%.

**Particularitatea cazului:** Pacientă cu bicuspidie aortică cu stenoză moderată și regurgitare minimă, asimptomatică 27 ani, diagnosticată accidental la control cardiologic de monitorizare a sarcinii, dezvoltă cardiomiopatie cu disfuncție severă de VS cu debut la 2 săptămâni postpartum.

**Concluzii:** 1. Consilierea unei paciente nulipare, însărcinată, descoperită accidental în timpul evoluției sarcinii cu valvulopatie aortică congenitală moderată, fără alți factori de risc cardiovascular, în ceea ce privește menținerea sarcinii în evoluție înaintea corecției valvulopatiei. 2. Consilierea aceleiași paciente pentru sarcini viitoare în raport cu riscul de recurență al cardiomiopatiei.

---

## The impact of birth on left ventricle (LV) function and over the evolution of a congenital valvular heart disease incidentally discovered during the 12<sup>th</sup> week of pregnancy

**Case presentation:** We report the case of a 27-year-old woman with no cardiovascular risk factors presenting with acute heart failure symptoms. She was admitted in the Intensive Care Unit of our Cardiology Department for orthopnea and major legs swelling progressively aggravated in the last 3 weeks before admission. Her medical history revealed: caesarean delivery 5 weeks earlier (at 37 week pregnancy), bicuspid aortic valve (BAV) with moderate stenosis and minimal regurgitation incidentally discovered with the occasion of a cardiac examination during pregnancy (aortic valvular mean gradient=35 mmHg, LVEF=60% at that time). She was monitored until birth with no significant

changes of the aortic valvular disease or LV function and she was counseled regarding the interruption of pregnancy in order to correct the AVD. Clinical examination: severe dyspnea at rest, orthopnea, pulmonary, SaO<sub>2</sub> 75%, systemic congestion, BP=90/60 mmHg, 122 bpm, ejection aortic murmur, pallor. Laboratory tests: elevated NTproBNP level, moderate anemia, hepatic cytolysis. ECG:SR, no change of repolarization. Transthoracic echocardiography: LV hypertrophy, severe global systolic LV dysfunction, LV apical thrombosis, bicuspid aortic valve with severe stenosis, mild regurgitation. Transesophageal echocardiography: bicuspid aortic valve, commissures at 12 and 6 o'clock, raphe at 3 o'clock, severe aortic stenosis, two hypercogenic structures in LA and LV apex. Positive diagnosis: acute congestive heart failure with LV severe dysfunction, BAV with low-flow low-gradient stenosis and minimal regurgitation. Differential diagnosis: peripartum cardiomyopathy, myocarditis, infective endocarditis and pulmonary thromboembolism (PE). Thoracic CT scan with intravenous contrast excluded PE, negative blood cultures, negative viral screening, negative culture from the postoperative wound, cardiac MRI excluded myocarditis, confirmed LV severe dysfunction (LVEF 15%), tetracameral heart dilatation and the presence of 2 thrombus (in LA and LV). Peripartum cardiomyopathy, with late postpartum onset left under discussion. The patient received conventional treatment for acute heart failure her evolution was favorable. Echocardiographic after 6 months: LVEF 40%.

**Particularity of the case:** BAV with moderate stenosis and minimal regurgitation, asymptomatic for 27 years, incidentally diagnosed with the occasion of cardiac examination during pregnancy of a patient that developed cardiomyopathy with severe LV dysfunction 2 weeks after child birth.

**Conclusions:** 1. Counseling of a nulliparous pregnant woman without other cardiovascular risk factors who was incidentally diagnosed with moderate congenital aortic valvular disease during pregnancy regarding the maintaining or not of the pregnancy before the correction of valvular disease. 2. Counseling the same patient for future pregnancies in relation to the risk of recurrence of cardiomyopathy.

---

## 273. Hipertensiunea arterială secundară (HTAS) – o problemă de opțiune terapeutică interdisciplinară

O. Apetrei-Corduneanu, R. Radu, M. Adoamnei, C. Bezim, A. Ilisei, V.D. Radu, L. Voroneanu, C. Arsenescu Georgescu, C. Stătescu  
*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I.M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** Etiologia hipertensiunii arteriale (HTA) este depistată doar la 5-10% dintre pacienți, cauza renovasculară fiind cea mai comună, cu o prevalență de 1-5% din totalul hipertensivilor. HTA renovasculară (HTARV) este datorată hipoperfuziei renale, de obicei prin stenoză de arteră renală (AR) și activarea sistemului renină-angiotensină. Cea mai frecventă cauză de stenoză de AR este ateroscleroza, iar la vârstă tânără, predominant sub 40 de ani și sex feminin, o altă etiologie, este displazia fibromusculară. Managementul terapeutic optim în HTARV este medicamentos, deoarece trialurile clinice realizate, până acum, nu au demonstrat un beneficiu real al revascularizării. Abordarea intervențională se poate lua în considerare atunci când stenoza de AR este semnificativă anatomic și funcțional.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient, în vârstă de 42 ani, fumător, cu istoric de HTA, fără tratament cronic, direcționat către clinica noastră de un spital teritorial, unde s-a adresat în urgență pentru o durere toracică anterioară, de tip constrictiv, prima din viață, apărută la efort obișnuit, care a cedat în 30 de minute, pe ECG obiectivându-se hipertrofie ventriculară stângă (HVS) și supradenivelare de segment ST de maxim 4 mm în V1-V3, iar TnI=0,081 ng/ml. La prezentare în clinică pacientul era stabil hemodinamic, fără durere, TA=190/110 mmHg, pulsuri prezente simetric, bilateral. Biologic: hipercolesterolemie, hipopotasemie (K=2,6 mEq/L), sindrom de retenție azotată, proteinurie moderată. ECG: ritm sinus, 92/min, axa QRS intermediară, HVS cu modificări de repolarizare secundară.

Ecocardiografia transtoracică a obiectivat cavități cardiace ușor dilatate, hipokinezie difuză ușoară predominant septală, fracție de ejecție volumetrică=45%, HVS (SIV=14 mm, PPVS=14 mm) disfuncție diastolică de tip relaxare întârziată. S-a realizat coronarografie

care a obiectivat artere coronare epicardice normale și având în vedere HTA, hipokalemia și sindromul de retenție azotată s-a realizat și angiografie de AR, diagnosticându-se ocluzie cronică de AR stângă. S-a inițiat tratament antihipertensiv și al hipopotasemiei, ulterior, la evaluarea ambulatorie pe 24 ore a TA, decelându-se TA medie zi=143/92 mmHg, TA medie noapte=132/94 mmHg, profil nondipper. Ecografia abdominală a evidențiat rinichi de dimensiuni normale, glande suprarenale fără formațiuni tumorale, steatoză hepatică. Consultul nefrologic a exclus un sindrom nefrotic. Prin optimizarea tratamentului s-a realizat un control bun al valorilor TA, iar funcția renală a pacientului a rămas staționară.

**Concluzii:** În cazul prezentat medicația antihipertensivă și-a dovedit eficiența terapeutică, dar având în vedere evoluția pe termen lung, HTAS prin ocluzie cronică de AR reprezintă o provocare interdisciplinară. De aceea s-a întrunit o echipă medico-chirurgicală care a stabilit imposibilitatea tehnică de a efectua revascularizarea intervențională sau chirurgicală. Soluția care rămâne este nefrectomia în cazul apariției rezistenței la tratament a TA sau a agravării funcției renale.

---

## Secondary arterial hypertension (SAH) – a problem of interdisciplinary therapeutic option

**Introduction:** The etiology of arterial hypertension (AH) is only found in 5-10% of patients, the renovascular cause being the most common, with a prevalence of 1-5% of the total of hypertensives. Renovascular AH (RVAH) is due to renal hypoperfusion, usually by renal artery stenosis (RAS) and activation of the renin-angiotensin system. The most common cause of RAS is atherosclerosis, and at younger age, predominantly under 40 years and females, another etiology is fibromuscular dysplasia. The optimal therapeutic management in RVAH is medical because the clinical trials achieved so far have not demonstrated a real benefit of revascularization. Renal revascularization can be considered in patients with anatomically and functionally significant RAS.



**Case presentation:** We present the case of a 42 years old man, smoker with a history of AH, without chronic treatment, directed to our clinic from a territorial hospital where he addressed for a constrictive chest pain, for the first time in his life, which occurred at a normal effort and passed in 30 minutes. ECG was showing left ventricular hypertrophy (LVH) and ST segment elevation up to 4 mm in V1-V3 and TnI=0.081 ng/ml. At the clinic presentation the patient was stable haemodynamic, without pain, TA=190/110 mmHg, symmetrical bilateral pulses. Biological: hypercholesterolemia, hypokalemia ( $K=2.6$  mEq/L), nitrate retention syndrome, moderate proteinuria. ECG: sinus rhythm, 92/min, intermediate QRS axis, LVH with secondary repolarization changes. Transthoracic echocardiography showed slightly dilated cardiac cavities, predominantly septal light diffuse hypokinesia, LVH (IVS=14 mm, LVPW=14 mm), EF=45%, diastolic dysfunction type 1. A coronarography was performed that targeted normal epicardial coronary arteries and, because of AH, hypokalemia and nitrate retention syndrome, an angiography of renal artery (RA) was also performed, that showed chronic occlusion of the left RA. Antihypertensive and recovery hypokalemia therapy was initiated. After that an 24-hour ambulatory blood pressure (BP) monitoring was made which showed average BP by day=143/92 mmHg and by night=132/94mmHg, nondipper profile. Abdominal ultrasound revealed normal-size kidneys, adrenal glands without tumor formations, liver steatosis. The nephrologic exam excluded a nephrotic syndrome. With the optimization of treatment, resulted a good control of the BP values and the renal function of the patient remained stationary.

**Conclusions:** In our patient the antihypertensive medication demonstrated therapeutic efficacy, but given the long-term evolution, SAH by chronic kidney artery occlusion is an interdisciplinary challenge. This is the reason for which, a medical-surgical team has been established, who has decided the technical impossibility of the interventional or surgical revascularization. The remaining solution is nephrectomy in case of AH that become resistant on medication or worsening of the renal function.

## 274. Dubla blocadă aldosteronică – prieten sau dușman?

C.E. Bezim, M.C. Boureanu, O. Apetrei-Corduneanu, I. Mihai, I.M. Zota, C. Arsenescu-Georgescu, C. Stătescu

*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I.M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** Pacienții cu insuficiență cardiacă cronică și fracție de ejeție scăzută necesită, frecvent, în schema terapeutică o asociere a unui inhibitor al enzimei de conversie a angiotensinei/ sartan, cu un agent antialdosteronic. În anumite situații, riscul efectelor adverse depășește beneficiul, în special la pacientul vârstnic, cu funcție renală alterată.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unei paciente în vârstă de 77 ani, hipertensivă, diabetică, cunoscută cu proteză mecanică aortică și anemie Biermer, având în schema de tratament sartan, betablocant, diuretic antialdosteronic, anticoagulant și vitamina B12. Pacienta se internează în regim de urgență pentru bloc atrioventricular total, cu fenomene de hipoperfuzie cerebrală, fără sincope. La internare, TA 105/40 mmHg, AV 40 bpm, suflu sistolic III/VI aortic, în focarul Erb și apexian, SaO<sub>2</sub> 93% în aerul ambiant. Biologic s-a obiectivat anemie hiperchromă macrocitară (Hb 7 g/dl), retenție azotată moderată (Clearance Creatinină 26 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), hiperkaliemie severă ( $K^+$  9,3 mmoli/l),  $Na^+$  133 mmoli/l, acidoză metabolică. Electrocardiografic: BAVT, 40 bpm, cu complex QRS largi, arii în ritm sinusal. Ecocardiografia a relevat VS nedilatată, ușor hipertrofiat concentric, cu funcție sistolică globală ușor diminuată, FEVS 40%; proteză valvulară mecanică în poziție aortică, cu clickuri de deschidere și închidere complete, moderat stenoizantă ( $V_{max}$  3,6 m/s,  $Dp_{max}$  52 mmHg,  $Dp_{mediu}$  22 mmHg), regurgitare mitrală moderată, regurgitare tricuspidiană moderată, HTAP cu probabilitate înaltă ( $DP_{max}$  VD-AD 40 mmHg). S-a administrat diuretic de ansă intravenos, bicarbonat de sodiu, glucoză tamponată cu insulină și gluconat de calciu; ulterior s-a realizat hemodializă în urgență pe cateter, cu scăderea  $K^+$  seric la 4,6 mmoli/l, ameliorarea PHului și remisia BAVT. Monitorizarea Holter înregistrată la distanță de evenimentul acut a exclus persistența tulburării de conducere atrioventriculare.

**Concluzii:** Hiperkaliemia severă reprezintă o urgență medicală. Tratamentul prompt, incluzând, în anumi-

te situatii și hemodializa în urgență, este obligatoriu. Cazul prezentat relevă un pacient vârstnic, fragil, cu multiple comorbidități, care dezvoltă hiperkaliemie amenințătoare de viață sub dublă blocadă aldosteronică, în contextul unei funcții renale afectate.

## Dual aldosterone blockade – friend or foe?

**Introduction:** Angiotensin converting enzyme inhibitors (ACE-i)/sartans are frequently associated with mineralocorticoid receptor antagonists (MRA) for the treatment of heart failure with reduced ejection fraction. Occasionally, the risk is greater than the benefit, especially in the elderly population with renal impairment.

**Case presentation:** We will present the case of a 77 years old female patient, known with diabetes mellitus, arterial hypertension, with aortic mechanical valve replacement and Biermer's anemia, who was under treatment with sartan, beta blocker, MRA, oral anticoagulant and B12 vitamin. The patient was addressed to our hospital for new onset of third-degree atrioventricular block, with cerebral hypoperfusion symptoms and without syncope. At presentation, BP was 105/40 mmHg, HR 40 bpm, SpO<sub>2</sub> 93%. Auscultation revealed a systolic murmur in the aortic and mitral area. Biologically, anemia (Hb 7 g/dl), renal impairment (Creatinine Clearance 26 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>), severe hiperkalemia (K 9.3 mmoli/l), metabolic acidosis and Na<sup>+</sup> 133 mmoli/l were assessed. The electrocardiogram demonstrated third-degree atrioventricular block, HR 40 bpm, wide QRS complex. The echocardiography showed left ventricular hypertrophy, EF 40%, aortic valve prosthesis with high Doppler velocity and gradients (peak velocity 3,6 m/s, peak gradient 52 mmHg, mean gradient 22 mmHg), moderate mitral and tricuspid valve regurgitation and a high probability of pulmonary hypertension. The patient received loop diuretic, sodium bicarbonate, glucose with insulin, calcium gluconate. Afterwards, we performed emergency hemodialysis, which led to a decreasing of potassium level to 4.6 mmoli/l, PH normalization and resuming of sinus rhythm. Subsequent Holter monitoring showed no conduction abnormality.

**Conclusions:** Severe hyperkalemia represents a medical emergency. Undelayed treatment, including in some cases hemodialysis is mandatory. We want to

emphasize the life threatening risk associated with the dual aldosterone blockade in an elderly, frail patient and the importance of close monitoring.

## 275. Importanța electrocardiografei pentru un diagnostic precoce

D.M. Cadar, R. Ghenghea, L.C. Benchea, M. Culica, C. Ureche, A. Găitan, M. Adoamnei, C. Stătescu  
*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I.M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** Undele de Winter observate pe electrocardiograma de suprafață reprezintă echivalență de STEMI anterior, în pofida faptului că nu există supradenivelare de segment ST. Diagnosticul cheie se bazează pe subdenivelarea segmentului ST care precede unde T înalte, simetrice, în derivațiile precordiale. Undele de Winter se identifică în aproximativ 2% din ocluziile acute de arteră descendentă anterioară și sunt frecvent omise în interpretarea electrocardiografei de către clinicieni. Nerecunoașterea electrocardiografică a acestor unde poate conduce la o conduită terapeutică submaximală, cu efecte negative asupra morbidității și mortalității.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 41 ani, simptomatic prin dureri toracice anterioare cu caracter constrictiv, apărute în urma unui efort fizic susținut, cu debut de aproximativ 6 ore anterior internării. La internare, pacientul este stabil hemodinamic, TA=120/80 mmHg, în ritm sinusal 67/min, aQRS=-15 grade, subdenivelare segment ST, orizontală, 1-3 mm, care precede unde T înalte simetrice în V<sub>2</sub>-V<sub>6</sub>, supradenivelare segment ST 1mm aVR, cu examen clinic normal, biologic prezentând sindrom inflamator, leucocitoză cu neutrofilie, hipercolesterolemie, hipertrigliceridemie, hiperglicemie, microalbuminurie, CK-MB la limita superioară a normalului. Ecografic, VS nedilatată cu funcție sistolică globală sever diminuată (FEVS=30%) prin akinezie de apex, 1/3 apicală SIV, perete anterior, perete lateral, fără semne indirecte de HTAP, regurgitare mitrală ușoară. Având în vedere modificările observate pe electrocardiograma de suprafață coroborate cu datele anamnestice și cele ecocardiografice s-a optat pentru evaluarea coronarografică, care a obiectivat LM indemn, fistulă între segmental proximal

al LAD și artera pulmonară, ocluzie acută trombotică LAD în segmentul I, LCX și CD fără leziuni semnificative hemodinamice. S-a realizat angioplastie percutanată transluminală cu DES la nivelul LAD segmentul I, distal de stent observându-se o stenoza de 75%, fiind implantat al doilea stent DES, suprapus peste marginea distală, cu rezultat final foarte bun, flux TIMI 3.

**Concluzii:** Cazul prezentat este un caz rar de echivalență STEMI, la care s-a descoperit fortuit, în contextul adresării pentru simptomatologia anginoasă, în absența dinamicii enzimatică, o malformație arterio-arterială (fistula între artera descendentă anterioară și artera pulmonară). În consecință, subliniem importanța interpretării electrocardiografe de către clinicieni pentru un diagnostic precoce și alegerea unei abordări terapeutice adecvate.

---

## Pay attention to the electrocardiogram

**Introduction:** The Winter ECG pattern is an anterior STEMI equivalent that presents without obvious ST segment elevation. Key diagnostic features include ST depression and peaked T waves in the precordial leads. The de Winter pattern is seen in ~2% of acute LAD occlusions and is under-recognized by clinicians. Unfamiliarity with this high-risk ECG pattern may lead to under-treatment, with attendant negative effects on morbidity and mortality.

**Case presentation:** We present the case of a 41-year-old patient with chest pain that occurred after a sustained physical onset of about 6 hours before admission. On admission, the patient was hemodynamically stable, with a blood pressure of 120/80 mmHg, in sinus rhythm 67 bpm, ST horizontal depression 1-3mm V<sub>2</sub>-V<sub>6</sub>, symmetrical and peaked T waves in V<sub>2</sub>-V<sub>6</sub>, 1mm ST elevation in aVR, with normal clinical examination. Blood sample results showed inflammatory syndrome, leukocytosis with neutrophilia, hypercholesterolemia, hypertriglyceridemia, hyperglycemia, microalbuminuria, CK-MB at the upper limit of normal. Echocardiography, the left ventricle has normal dimensions with severely reduced overall systolic function (30%), by apex akinesia, 1/3 apical interventricular septum, anterior wall, lateral wall, no sign of pulmonary hypertension, moderate mitral regurgitation.

The changes observed on the EKG, corroborated with anamnestic and echocardiographic data, we chose to do a coronarographic evaluation, which objected: left main with no lesions, fistula between the proximal segment of anterior descending coronary artery and the pulmonary artery, acute thrombotic occlusion in the proximal segment of the anterior descending artery, right coronary artery and circumflex artery with no lesions. Percutaneous transluminal angioplasty with DES stent was performed at anterior descending artery first segment, distal to the stent a 75% stenosis was observed. The second DES stent was superimposed over the distal margin, with a very good final result, TIMI 3 flux.

**Conclusions:** The case presented is a rare case of STEMI equivalence in which an arterio-arterial malformation (fistula between the anterior descending artery and the pulmonary artery) has been found, in the context of addressing with angina symptoms, in the absence of enzymatic dynamics. Consequently, we emphasize the importance of electrocardiogram interpretation by clinicians for an early diagnosis and the choice of an appropriate therapeutic approach.

---

## 276. Cameleonul de pe electrocardiogramă

Ș. Ailoei, C. Ureche, P. Simion, A. Nedelcu, D. Ursu, D. Gafitescu, R. Sascău, M. Grecu  
*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I.M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** Diferențierea între tahicardie ventriculară și tahicardie supraventriculară condusă cu aberanță, rămâne o veche dilemă și cu toate acestea, o provocare de actualitate în practica clinică curentă. Decizia terapeutică este în strânsă concordanță cu diferențierea celor două entități, întrucât interpretarea eronată a unei tahicardii ventriculare ca fiind supraventriculară poate fi eventual fatală.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 60 ani, fumator, hipertensiv, diabetic, coronarian (infarct miocardic acut inferior trombolizat, quadruplu bypass aortocoronarian și cu plastie de valvă mitrală pentru insuficiență mitrală ischemică - 2005), care se prezintă în urgență pentru dureri toracice anterioare cu caracter anginos, expresie electrocardiografică a unei tahicardii cu complexe largi. La internare pacien-

tul este anginos, TA=170/80 mmHg, pe electrocardiogramă obiectivându-se tahicardie regulată cu complexe largi 225/min, morfologie de bloc de ramură dreaptă, interpretată ca tahicardie ventriculară. Prezența anginei a impus administrarea unui șoc electric extern, cu revenire în ritm sinusal. Ecocardiografia relevă un ventricul stâng ușor dilatat, cu akinezia pereților inferior și lateral, realizând o funcție sistolică globală moderat deprimată (FE=38%). Coronarografia în urgență a relevat ocluzia celor patru bypass-uri, dar cu arterele coronare dreaptă și descendentă anterioară native fără stenoze semnificative, fără indicație de revascularizare. Am optat pentru încărcare cu Amiodaronă și studiu electrofiziologic în vederea ablației tahicardiei cu complexe largi. La studiul electrofiziologic, prin stimulare ventriculară programată, s-a indus tahicardie ventriculară nesuștinută cu două tipuri de morfologii (de bloc de ramură dreaptă, respectiv stângă). Elementul surpriză a avut loc la stimularea atrială programată, când s-a indus tahicardie atrială cu conducere atrioventriculară 1:1, cu aceeași morfologie ca tahicardia cu complexe largi, pentru care pacientul a fost adresat. Menționăm că pe electrocardiograma de repaus pacientul are bloc de ramură dreaptă major. Primodepolarizarea a fost la nivelul atriului drept superior, în regiunea anterolaterală, unde a fost documentat un potențial atrial fragmentat, splitat, sugestiv pentru o leziune cicatricială postoperatorie. Ablația prin radiofrecvență la acel nivel a întrerupt microcircuitul reintrant.

**Concluzii:** De obicei, o tahicardie cu complexe largi la un pacient cu un vechi istoric coronarian, prezentat în urgență cu angor agravat și viraj enzimatic trebuie interpretată mai degrabă ca tahicardie ventriculară, expresie a unui sindrom coronarian acut la debut, decât tahicardie supraventriculară condusă cu aberanță, care precipită o criză anginoasă.

**Particularitatea cazului:** constă în faptul că, incizia efectuată pentru valvuloplastie mitrală în 2005, a fost corelată cu cicatricea descrisă intraprocedural, la ablație.

---

## The chameleon on the electrocardiogram

**Introduction:** Differentiation between ventricular tachycardia and supraventricular aberrant tachycardia

remains an old dilemma and nevertheless a current challenge in current clinical practice. The therapeutic decision is closely related with the differentiation of the two entities, since misinterpretation of ventricular tachycardia as supraventricular may be fatal.

**Case presentation:** We present the case of a 60-year-old, smoker, hypertensive, diabetic, with ischemic heart disease (inferior myocardial infarction, quadruple coronary artery bypass graft and mitral valvuloplasty for severe ischemic mitral regurgitation - 2005), presenting in the emergency department for anterior chest pain highly suggestive of angina, on the electrocardiogram a broad complex tachycardia being registered.

**Methods:** On admission, the patient had angina, BP=170/80 mmHg. The electrocardiogram showed regular wide complex tachycardia 225 bpm, right bundle branch block morphology, interpreted as ventricular tachycardia. The presence of angina required the administration of an external electric shock with return to sinus rhythm. On echocardiography the left ventricle had akinesia of the inferior and lateral walls, achieving a moderately depressed global systolic function (EF=38%). The emergency coronary angiography revealed the occlusion of the four bypasses, but with the native right and anterior descending coronary arteries without significant stenosis and without indication of revascularization. We chose Amiodarone loading and electrophysiological study in order to ablate the broad complex tachycardia. In the electrophysiological study, non-sustained ventricular tachycardia with two different morphologies (right and left bundle branch block) was induced by programmed ventricular stimulation. The surprise element occurred at programmed atrial stimulation when atrial tachycardia with 1:1 atrioventricular conduction was induced, with the same morphology as broad complex tachycardia for which the patient was addressed. We mention that on the resting electrocardiogram the patient has preexisting right bundle branch block. The first depolarization was at the upper right atrium level in the anterolateral region, where a fragmented, split potential, suggestive of postoperative atrial scarring was documented. Radiofrequency ablation at that level interrupted the reintrant microcircuit.

**Conclusions:** In most of the cases, a wide complex tachycardia in a patient with known ischemic heart disease, who presented in the emergency department for ongoing chest pain and cardiac enzyme rise, should be foremost interpreted as ventricular tachycardia in the setting of an acute coronary syndrome, rather than pa-

roxysmal supraventricular tachycardia with aberrant conduction that precipitates angina.

**Particularity of the case:** The incision made for mitral valvuloplasty in 2005 was correlated with the scar described at the ablation procedure and also with the myocardial strain of the right atrium.

---

## 277. O cardiomiopatie neclasificată complicată

R. Capota, G. Malaescu, A. Zhao, J. Caudron,  
E. Puymirat, E. Marijon  
*HEGP, Paris*

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 23 de ani, fără antecedente patologice semnificative, adresat spitalului nostru în urma unui episod de stop cardiac. Prespital, managementul său a constat în manevre de resuscitare cardio-pulmonară avansată, ventilație mecanică și cardioversie reușită, cu perioadă de no-flow de 8 minute și de low-flow de 11 minute. La camera de gardă, evaluarea inițială a pus în evidență un pacient non-responsiv, prezentând un scor Glasgow de 6, însă cu parametrii hemodinamici stabili. Ventilația mecanică invazivă a fost continuată, fără necesitatea instaurării suportului circulator. Examenul clinic nu a evidențiat anomalii evidente a aparatului cardio-respirator sau semne sugestive pentru abuz de droguri. Traseul ECG inițial a demonstrat ritm sinus normal cu complexe QRS înguste și unde T negative în derivațiile precordiale. Pacientul a fost supus unor teste diagnostice suplimentare. Coronarografia de urgență a demonstrat artere coronare permeabile, în timp ce angio-CT pulmonar a fost negativ pentru embolie pulmonară. CT-ul cerebral nu a fost contributiv. Examenul de laborator au revenit în limite normale, incluzând un panel electrolitic complet și TSH. Șaptezeci și două de ore mai târziu, pacientul a fost sevrat fără complicații de ventilația mecanică, însă acum traseul ECG demonstra complexe QRS largi cu semne de preexcitație ventriculară. O evaluare prin ecocardiografie transtoracică a fost realizată și a evidențiat un VS de dimensiuni normale, însă cu hipokinezie difuză și o FEVS de 47%, cu numeroase trabeculații și recesuri adânci sugerând non-compactare de VS la nivelul segmentului apical al peretelui inferolateral. S-a realizat explorarea electrofiziologică endocavitară și ablația cu succes a unei

căi accesorii anterolaterale drepte, maligne, însă fără fibrilație atrială inductibilă în urma manevrelor de provocare efectuate în timpul procedurii. În această etapă, diagnosticul diferențial a inclus: (1) fibrilație atrială cu conducere rapidă la nivelul fascicului accesoriu care a degenerat în fibrilația ventriculară, (2) tahicardia reentrantă atrioventriculară la un pacient cu boală cardiacă structurală și (3) tachicardie ventriculară/ fibrilație ventriculară (TV/FV) în contextul unei cardiomiopatii structurale subiacente. Deoarece modificările ecocardiografice au fost considerate nespecifice la acest tânăr pacient de origine africană, am explorat, suplimentar, posibila cardiomiopatie cu un IRM cardiac cu gadolinium. Acesta din urmă a evidențiat un VS cu volume normale și hipertrofie moderată, cu o grosime maximă de 13 mm la nivelul peretelui lateral, precum și disfuncție sistolică moderată de VS, cu o FEVS de 37%. De asemenea, a fost observată o hipertrofie importantă de mușchi papilari. Criteriile formale IRM pentru non-compactare de VS sau alte tipuri de cardiomiopatie structurală nu au fost întrunite. Nu s-au pus în evidență zone cu captare tardivă de gadolinium. Având în vedere cardiomiopia sa neclasificată, complicată cu disfuncție sistolică de VS, s-a realizat implantarea unui defibrilator cardiac subcutanat în prevenția secundară a morții cardiace subite. S-a inițiat terapie medicală optimă cu inhibitor al ECA și beta-blocant. Pacientul nu prezintă a priori antecedente familiale de moarte subită sau cardiopatie, iar o expunere toxică semnificativă anterioară nu a fost identificată. S-au efectuat consult genetic și recoltare de teste genetice, iar screening-ul familial a fost inițiat. La vizita de control o lună mai târziu, pacientul era într-o excelentă stare generală, își relua activitatea favorită - juca boules, fără recurența VT/VF.

---

## A complicated unclassified cardiomyopathy

**Case presentation:** A 23-year-old man with no previous medical history was transported to our hospital following an episode of cardiac arrest. In the pre-hospital setting, his management consisted of advanced cardiopulmonary resuscitation maneuvers, mechanical ventilation and successful electrical cardioversion, with an estimated no-flow period of 8 min and low-flow pe-

riod of 11 min. In the emergency department, initial evaluation found an unresponsive patient presenting a Glasgow score of 6, but otherwise stable vital signs. Intubation and mechanical ventilation was pursued, with no circulatory support. The clinical exam did not reveal any obvious anomalies at the cardiopulmonary examination, nor did it reveal signs suggestive of drug abuse in the patient. The ECG demonstrated normal sinus rhythm with narrow QRS complexes and T wave abnormalities in the precordial leads. He underwent further diagnostic testing. Urgent coronary angiography showed normal coronary arteries, while pulmonary angiography came back negative for pulmonary embolism. Head CT was non-contributive. Lab exams were in normal range, including a complete electrolyte panel and TSH. Seventy-two hours later, he was successfully weaned off mechanical ventilation without any complications with the ECG tracings now demonstrating large QRS complexes with signs of ventricular preexcitation. An ETT was performed and demonstrated a normal size, diffusely hypokinetic LV and a LVEF of 47%, with numerous trabeculations and deep recesses suggestive of LV noncompaction at the level of the apical segment of the inferolateral wall. The patient underwent an electrophysiological study and successful ablation of a malignant right anterolateral accessory pathway, but with no inducible atrial fibrillation following the provocation maneuvers performed during the procedure. At this point, our differential diagnosis included: (1) rapidly conducted atrial fibrillation over the accessory pathways degenerating in ventricular fibrillation, (2) pulseless atrioventricular reentrant tachycardia in a patient with structural heart disease and (3) VT/VF in the context of an underlying structural cardiomyopathy. Because the echocardiographical findings were considered indeterminate in this young patient of African descent, we further explored his possible cardiomyopathy with a gadolinium enhanced cardiac MRI. The latter found a moderately hypertrophied, non-dilated LV, with a maximal wall thickness of 13mm at the level of the lateral wall and mild LV systolic dysfunction with a LVEF of 37%. Abnormal papillary muscle hypertrophy was also noted. Formal CMR criteria for LVNC or other types of structural cardiomyopathy were not met and no pathological late-gadolinium enhancement was observed.

**Conclusions:** Considering his underlying unclassified cardiomyopathy complicated by LV systolic dysfunction, he underwent implantation of a subcutaneous cardioverter-defibrillator in secondary prevention of

sudden cardiac death. Disease modifying therapy with ACE inhibitors and beta-blockers was initiated. Family history was a priori negative for sudden cardiac death or heart disease and no prior significant toxic exposure was identified. Genetic consultation and testing were performed and family screening was initiated. At 1-month follow up, he was doing well, resumed his favorite activities - playing boules, with no VT/VF recurrence.

---

## 278. Particularități de diagnostic și tratament la un pacient cu cardiomiopatie dilatativă post-chimioterapie în asociere cu AVC ischemic și trombofilie

M. Cărăuș, A. Constantinescu, S. Chiriac, A. Cărăuș, D. Ursu, A.E. Nedelcu, F. Mitu  
*Spitalul de Recuperare, Iași*

**Introducere:** Cardiotoxicitatea este una din complicațiile majore ale tratamentului chimioterapeutic al cancerului, ce cauzează creșterea semnificativă a morbidității și mortalității în rândul pacienților oncologici. Poate apărea devreme în cursul tratamentului, tardiv, în primul an post-terapie sau foarte tardiv, la mai mult de un an de la încheierea acestuia, manifestările variind de la disfuncția subclinică de miocard la insuficiență cardiacă ireversibilă sau deces.

**Prezentarea cazului:** Vă relatăm cazul unui pacient în vârstă de 34 ani, cu antecedente oncologice (osteosarcom femur drept operat și chimiotratat cu Cisplatină în 2008), ce se prezintă pentru apariția bruscă a senzațiilor de palpații cardiace și sufocare și a unui deficit motor hemicorp drept, însoțit de tulburări de vorbire, ca expresie a unui AVC ischemic în teritoriul arterei cerebrale medii stângi, obiectivat imagistic prin CT cranio-cerebral. Clinic, TA=120/80 mmHg, FC=90/min, în ritm sinusal, cu unde T negative în derivațiile laterale DI, aVL, V<sub>5</sub>-V<sub>6</sub>. Monitorizarea Holter EKG pe 24 h decelează prezența a 703 extrasistole ventriculare monomorfe, solitare și 129 extrasistole supraventriculare solitare. Ecocardiografia relevă un VS dilatat

cu hipokinezie difuză și disfuncție sistolică ușoară, AS ușor dilatată, fără trombi intracavitari, insuficiență mitrală și tricuspidiană ușoară. Având în vedere apariția subită a AVC-ului ischemic la un pacient tânăr, am investigat profilul de trombofilie ereditară, ce a demonstrat prezența mutațiilor pe gena MTHFR (metilente-tetrahidrofolat reductaza): C677T-genotip homozigot și A1298C- genotip heterozigot. Astfel, considerăm drept cauză etiologică a AVC-ului ischemic asocierea dintre predispoziția genetică a pacientului la hipercoagulare, confirmată prin mutațiile genei MTHFR și cardiomiopatia dilatativă post-chimioterapie, ce poate cauza AVC prin mecanism emboligen. Pacientul a fost inclus în terapia de recuperare neuromotorie și ortofoinică și i s-a instituit tratament anticoagulant oral permanent cu Apixaban 5 mg de 2 ori pe zi, dar și antiaritmice: Carvedilol 6,25 mg ½ de 2 ori pe zi, precum și tratament neurotrof cu Actovegin 2 dr de 2 ori/zi, cu evoluție lent favorabilă. Acesta va reveni pentru o nouă cură de recuperare neuromotorie peste 2 luni.

**Concluzii:** Cardiotoxicitatea este o complicație redutabilă a tratamentului chimioterapeutic, ce poate apărea oricând în cursul tratamentului sau după încheierea acestuia, manifestările fiind dependente de preparat, dar și de doza cumulativă a acestuia. Asocierea dintre cardiomiopatia dilatativă post-chimioterapie și terenul genetic predispus la stări de hipercoagulare a determinat apariția accidentului vascular cerebral la un pacient tânăr, la distanță de 10 ani de la tratamentul oncologic.

---

## Diagnostic and treatment particularities in a patient with post-chemotherapy dilated cardiomyopathy in association with ischemic stroke and thrombophilia

**Introduction:** Cardiotoxicity represents one of the major complications of the chemotherapeutic treatment in cancer and it causes a significant risk in the morbidity and mortality of the oncological patients. It may appear early during the treatment, late, in the first year after the therapy and very late, more than one year after finishing the treatment, it's manifestations varying

from subclinical myocardial dysfunction to irreversible heart failure and even death.

**Case presentation:** A 34 years old patient, with oncological comorbidities (right femur osteosarcoma, surgically treated and chemo-treated with Cisplatin in 2008), who presents for sudden heart palpitations and dyspnea, and also a right hemiplegia with speech disorders, as the expression of an ischemic stroke in the territory of the middle cerebral artery, objectified through a cranial CT. The blood pressure was 120/80 mmHg upon admission, the heart rate 90/min, in sinus rhythm, with negative T waves in the lateral derivations DI, aVL, V<sub>5</sub>-V<sub>6</sub>. 24 hours Holter EKG showed the presence of 703 monomorphic single ventricular extrasystoles and 129 single supraventricular extrasystoles. The echocardiography revealed a dilated left ventricle with diffuse hypokinesia and light systolic dysfunction, the left atrium slightly dilated, without intracavitary thrombi, and also a light mitral and tricuspid regurgitation. Considering the sudden appearance of the ischemic stroke in a young patient, we investigated the hereditary thrombophilia profile, which denoted the presence of 2 mutations on MTHFR gene (methylene-tetrahydrofolate reductase): C677T-homozygote genotype and A1298C-heterozygote genotype. Thus, we consider that the etiology of the ischemic stroke is the association of the patients' genetic predisposition to hypercoagulability, confirmed through the mutations of the MTHFR gene and the post-chemotherapy dilated cardiomyopathy, that may lead to stroke through embolism. The patient was included in a neuromotor and speech rehabilitation therapy and was given an oral anticoagulant treatment with Apixaban 5 mg twice a day, an antiarrhythmic agent: Carvedilol 6,25 mg ½ twice a day and also a neurotrophic treatment with Actovegin 2 tb twice a day, with a slow improvement. He will return for a new course of neuromotor therapy in 2 months.

**Conclusions:** Cardiotoxicity is an important complication of the chemotherapy, that may appear whenever during the treatment or after completing it, the manifestations depending on the agent and also on it's cumulative dose. The association of the post-chemotherapy dilated cardiomyopathy and the genetic predisposition to hypercoagulability determined the ischemic stroke in an young patient, 10 years after the oncological treatment.

---

## 279. Un defect nu vine niciodată singur. Câte anomalii descoperite întâmplător poate ascunde o singură inimă?

R. Adam, A. Nicula, S. Albu, B. Fetecău, C. Ginghină, B.A. Popescu, R. Jurcuț  
*Institutul de Urgență pentru Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. C.C. Iliescu”, București*

**Introducere:** Cardiomiopatiile reprezintă un grup heterogen de boli ale miocardului, asociate cu disfuncție mecanică și/sau electrică datorită unor cauze variate, mai frecvent genetice. Noncompactarea ventriculului stâng este o cardiomiopatie neclasificată, rară, care afectează ventriculul stâng sau ambii ventriculi și care constă în persistența structurii spongiforme de tip fetal a pereților ventriculari.

**Obiectiv:** Scopul acestei prezentări este de a ilustra importanța tehnicilor imagistice în diagnosticul asocierilor în cazul unei cardiomiopatii rare și importanța screeningului familial în bolile cardiovasculare genetice.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 19 ani fără antecedente personale semnificative, trimis în clinica noastră pentru evaluare în urma unui ECG anormal, ce a arătat anomalie atrială stângă și o fragmentare discretă a complexului QRS, fără modificări semnificative de fază terminală. Pacientul este asimptomatic, cu examen clinic normal, cu excepția tensiunii arteriale la membrele inferioare cu 10 mmHg mai mică, decât la cele superioare. Biologic este, de asemenea, în limite normale, cu excepția unei ușoare creșteri a nivelului BNP (48 pg/mL).

Ecografic se constată un VS de dimensiuni normale, cu un aspect de dublu strat al miocardului, mai ales la nivel apical, cu disfuncție sistolică ușoară, având fiziologie restrictivă, disfuncție longitudinală severă și aspect particular al GLS, de tip cruțare apicală. De asemenea, au fost evidențiate un anevrism mare de SIA, ce bombează fix către AD, valva aortică bicuspidă, dar fără valvulopatie semnificativă, iar la nivelul aortei descendente toracice s-a observat un flux turbulent, cu o viteză de până la 2,4 m/s, aspect sugestiv pentru coarctarea largă de aortă. Descoperirile efectuate prin ETT au fost confirmate prin RM cardiac și angioCT aortic. În cadrul screeningului familial au fost investigați ambii părinți, dar și sora de 10 ani a pacientului. S-a observat

un aspect ușor trabeculat al micoardului ventricular la nivel apical, la mama acestuia, dar cu funcție sistolică globală și longitudinală normală, însoțit de prezența anevrismului de SIA, însă sora pacientului, prezenta o simptomatologie importantă (dispnee la eforturi mici-moderate), fiind diagnosticată cu CMR și disfuncție sistolică severă de ventricul stâng prin noncompactare miocardică, asociind 2 mici DSA și HTP.

**Concluzii:** Deși o cauză rară de insuficiență cardiacă, cardiomiopatia prin noncompactare rămâne un diagnostic demn de luat în seamă, mai ales la pacienții tineri, simptomatici sau cu modificări ECG. În plus, datele din literatură arată asocieri posibile cu alte malformații cardiace congenitale sau cu bicuspidia aortică. Subliniem, de asemenea, importanța screeningului familial și polimorfismul fenotipic intrafamilial semnificativ al bolii, evidențiat de prezența a diferite forme de severitate, în cadrul aceleiași familii, mai ales la membrii tineri ai acesteia.

---

## A defect never comes alone. How many anomalies discovered by chance can hide a single heart?

**Introduction:** Cardiomyopathies (CM) are represented by a heterogenous group of myocardial diseases associated with mechanical and/or electrical dysfunction due to various causes that are most frequently genetic. Left ventricle (LV) noncompaction is a rare nonclassified CM affecting the LV or both of the ventricles consisting in the persistence of the fetal spongiform structure of the ventricular walls.

**Objective:** The aim of this presentation is to illustrate the importance of imaging techniques in the diagnosis of associations in a rare CM and the importance of family screening (FS) in genetic cardiovascular diseases.

**Case presentation:** We present the case of a 19-y-o patient with no significant medical history, who was sent to our clinic for evaluation after an abnormal ECG finding that showed left atrial anomaly and a slight fragmentation of the QRS complex, lacking significant terminal phase anomalies. The patient is asymptomatic, with normal clinical examination, except for the lower limbs blood pressure which was with 10 mmHg lower



than in the upper limbs. The lab work-up was also unremarkable, except for a slight elevation of the BNP levels (48 pg/mL).

TTE revealed normal LV dimensions and a non-compacted myocardium, especially in the apex, mild LV systolic dysfunction (LVEF 45%) with a restrictive pattern, severe longitudinal dysfunction with particular apical sparing aspect of the GLS. Furthermore, a large IAS aneurism, which protrudes towards the RA, a bicuspid aortic valve with a relatively normal function were discovered. Also, the thoracic descending aorta presented a turbulent flow, with a maximum velocity of 2.4 m/s (continuous Doppler) suggesting a large aortic coarctation. TTE findings were confirmed using cardiac MRI and thoracic aorta angioCT. FS included both parents and his 10-y-o sister. On one hand, the patient's mother showed a slight trabeculated LV myocardium in the apex, but with a normal global and longitudinal systolic function, as well as an IAS aneurysm. The patient's sister was however intensely symptomatic (dyspnea at low-moderate physical activity and frequent respiratory infections) and was diagnosed with restrictive CM with LV dysfunction due to myocardial noncompaction, associated with 2 small ASD and PHT.

**Conclusions:** Although a rare cause of heart failure, noncompaction CM remains a notable diagnosis, especially in young patients with significant symptoms or ECG anomalies. In addition, reports show possible associations with other congenital heart defects such as atrial septal defects or aortic bicuspidy. We stress the importance of FS and the significant intrafamilial phenotypic variability of the disease, as shown by the presence of different forms of severity in the same family, especially in its youngest members.

**POSTER 5 (280-323) / 5<sup>TH</sup> SESSION OF POSTERS (280-323)**

## 280. Bicuspidia aortică – factor predispozant pentru o endocardită de etiologie rară

L.C. Țăpoi, A. Bostan, C.G. Ureche, Ș. Ailoei, B. Brinză, C. Prisacariu, C. Stătescu, R.A. Sascău, G. Tinică

*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I.M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** Endocardita reprezintă o patologie cu o mortalitate ridicată și complicații severe. Majoritatea pacienților cu endocardită asociază leziuni cardiace preexistente, cel mai frecvent boli valvulare. Complicațiile endocarditei infecțioase pot fi cardiace, neurologice, renale, musculo-scheletale, precum și complicații legate de infecția sistemică. Managementul pacienților cu endocardită include atât antibioterapie, cât și tratament chirurgical, atunci când acesta are indicație.

**Prezentarea cazului:** Pacient în vârstă de 30 de ani, fără antecedente personale patologice semnificative, este evaluat recent neurologic pentru un episod de diplopie la care asociază cefalee și sindrom febril cu debut de aproximativ 3 săptămâni, persistent în pofida antibioterapiei. Efectuează CT cranio-cerebral cu substanță de contrast, cu aspect în limite normale, iar ulterior este direcționat clinicii noastre în vederea investigațiilor suplimentare. Examenul clinic a obiectivat suflu diastolic de intensitate 2/6 în focarul aortic. Bilanțul biologic a relevat sindrom inflamator. Ecocardiografia transtoracică a ridicat suspiciunea de bicuspidie aortică, cu deschidere normală și închidere cu regurgitare severă, fără vegetații sau formațiuni intracavitare. Ecocardiografia transesofagiană a confirmat diagnosticul de bicuspidie aortică cu regurgitare aortică severă, cu posibil abces de cusă postero-inferioară. Hemoculturile recoltate în puseu febril au semnalat creștere bacteriană la 24 h, cu examen microscopic, ce a obiectivat posibil coci Gram pozitiv. S-a inițiat antibioterapie în dublă asociere, iar după pozitivarea la 48 h cu *Streptococcus thoraltensis*, pacientul a fost transferat Spitalului de Boli Infecțioase. Diagnosticul de endocardită infecțioasă a fost susținut atât de criterii majore (hemoculturi pozitive, imagine ecocardiografică sugestivă pentru abces), cât și de cri-

terii minore (febră, existența factorului predispozant-bicuspidie aortică). Evoluția pacientului sub tratament antibiotic a fost favorabilă, iar după eradicarea microbiană, s-a realizat protezarea valvei aortice.

**Concluzii:** Cazul prezentat ilustrează o endocardită infecțioasă apărută pe o bicuspidie aortică descoperită incidental, cu un debut clinic particular determinat de evenimente embolice cerebrale. Alături de modalitatea de debut, cazul se remarcă și printr-o etiologie rară. *Streptococcus thoraltensis*, descris pentru prima dată de Devriese et al în 1997, a fost izolat pentru prima dată la oameni din placa subgingivală, în anul 2014 de către Dhotre et al. Evoluția endocarditei a fost grevată, atât de complicații cardiace, cât și neurologice, subliniindu-se astfel importanța diagnosticului precoce și a abordării terapeutice multidisciplinare.

## Bicuspid aortic valve - a predisposing heart condition for an endocarditis of rare etiology

**Introduction:** Endocarditis is associated with high mortality and severe complications. Most of the patients have preexisting structural cardiac abnormality at the time of the endocarditis development. Complications of the infective endocarditis can be cardiac, neurologic, renal, and musculoskeletal, as well as complications related to systemic infection. The management of such patients includes both antibiotic therapy and surgical treatment, as long as it is indicated.

**Case presentation:** A previously healthy 30-year-old man, was recently examined in the neurology department for episodic diplopia, headache and fever, which started 3 weeks ago and persisted despite antibiotic treatment. The cerebral CT was normal, and he was addressed to our clinic for further investigations. The physical examination revealed a grade 2/6 diastolic aortic murmur. Laboratory findings at admission revealed inflammatory syndrome. Transthoracic echocardiography revealed possible bicuspid aortic valve with

severe aortic regurgitation, without vegetations or intracavitary cardiac masses. Transesophageal echocardiography confirmed the existence of bicuspid aortic valve with severe aortic regurgitation and postero-inferior aortic cusp abscess. Two blood culture samples both yielded Gram-positive rods. Empirical antibiotic treatment was started, and after complete identification of the bacteria as *Streptococcus thoraltensis*, the patient was directed to the Infectious Disease Clinic. The positive diagnosis of endocarditis was made both on major criteria (positive blood cultures, intracardiac abscess) and minor criteria (fever, predisposing heart condition). With antibiotic therapy, the patient progressively improved, and after that, he underwent cardiac surgery with aortic valve replacement.

**Conclusions:** The presented case highlights an infective endocarditis which developed on a bicuspid aortic valve and was discovered by chance, with a particular clinical onset due to cerebral embolism. This case also stands out because of its rare etiology. *Streptococcus thoraltensis*, which was first described by Devriese et al in 1997, was isolated for the first time from human subgingival plaque by Dhotre et al in 2014. Both cardiac and neurologic complications appeared, underlying that infective endocarditis is a condition that requires an early diagnosis and a multidisciplinary team.

---

## 281. O formațiune intracardiacă... imprevizibilă

I. Mihai, C.E. Pleșoianu, M. Boureanu, C. Bezim, M. Culica, C. Arsenescu Georgescu, C. Stătescu  
*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I.M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** Cele mai frecvente formațiuni neoplazice ale cordului au caracter metastatic prin diverse mecanisme de invazie: pe cale hematogenă, limfatică, prin invazie directă și prin extensie intracavitară din vena cavă inferioară. Acestea pot preta la confuzii cu tumori primare sau trombi și necesită investigații imagistice suplimentare. Extensia la nivelul cordului drept a unui carcinom cu celule renale este o situație rarisimă (1%) și are un prognostic extrem de rezervat în absența tratamentului chirurgical radical.

**Prezentarea cazului:** Aducem în prim plan cazul unei paciente în vârstă de 71 de ani, aflată sub tratament

cronic imunosupresor pentru poliartrită reumatoidă și adresată clinicii noastre în contextul depistării ecocardiografice fortuite a unei formațiuni tumorale, hiperecogene, cu punct de inserție aparent la nivelul septului interatrial, localizată în atriu drept și interpretată ca mixom. La internare, pacienta nu prezenta semne clinice de tromboză venoasă profundă, fără modificări electrocardiografice notabile, fiind simptomatică prin scăderea toleranței la efort, instalată de câteva luni. Parametrii de laborator au evidențiat sindrom inflamator, anemie normocromă normocitară, retenție azotată și d-dimeri crescuți. Ecocardiografia a obiectivat ventricul stâng cu funcție sistolică normală și o formațiune tumorală hiperecogenă în atriu drept, fără semne de suprasolicitare acută a cavităților drepte. Din secțiunea subcostală s-a identificat dilatarea venei cave inferioare cu conținut ecogen sugestiv pentru tromb, protruziv în atriu drept, cu mobilitate medie. Evaluarea imagistică a fost completată cu ecografia abdominală și CT toraco-abdomino-pelvin. S-a stabilit diagnosticul de tumoră renală dreaptă infiltrativă în grăsimea perirenală și tromboză tumorală extensivă a sistemului venos: vena renală ipsilaterală, vena cavă inferioară pe toată lungimea, superior până la nivelul atrului drept și inferior în venele femurale comune bilaterale, cu adenopatii abdominale și noduli pulmonari infracentimetrice compatibili cu leziuni secundare. Având în vedere complexitatea cazului, s-a întrunit echipa multidisciplinară formată din cardiolog, chirurg cardiovascular, urolog, nefrolog, oncolog și anestezist, care a decis direcționarea pacientei către clinica de oncologie. Biopsia renală a evidențiat carcinom renal cu celule clare și s-a inițiat chimioterapia.

**Concluzii:** Am prezentat un caz rar de tumoră renală, descoperită fortuit în stadiu avansat, la o pacientă paucisimptomatică, în cadrul evaluării suplimentare a unei formațiuni cardiace. Se poate lua în discuție favorizarea extensiei tumorale prin statusul imunosupresor, secundar tratamentului poliarteritei reumatoidale. Subliniem importanța evaluării periodice a stării de sănătate, pentru depistarea în stadii precoce a unor astfel de tumori.

---

## An unpredictable right atrial mass

**Introducere:** The most frequent cardiac neoplasias have metastatic mechanism, with different pathways of

dissemination: hematogenic, through lymphatic system, direct invasion and intracardiac extension via inferior vena cava. The differential diagnosis can be done with primary tumors or a thrombus and need further investigations. In advanced stages, the renal cell carcinoma has venous extension, up to the right side of the heart, with a very poor prognosis in the absence of radical surgical treatment.

**Case presentation:** We present the case of a 71 year-old patient undergoing immunosuppressive treatment for rheumatoid arthritis, who was addressed to our clinic in the context of a fortuity echocardiographic detection of a hyperechogenic tumor mass in the right atrium, considered to be a myxoma. Upon admission, the patient did not show any clinical signs of deep vein thrombosis, nor notable electrocardiographic changes, being symptomatic by reduced exercise tolerance in the last months. The laboratory parameters revealed inflammatory syndrome, anemia, slightly increased level of creatinine and elevated d-dimer levels. The transthoracic echocardiography showed a mass in the right atrium simulating a tumor or a thrombus, without signs of right heart strain and normal left ventricle function. From the subcostal view, the inferior vena cava was markedly dilated, with an image of a thrombus extended into the right atrium. We completed the investigations with abdominal echo and a CT scan. A right kidney tumor which infiltrated the perirenal tissue, extensive tumoral thrombosis into the common femoral veins, right renal vein, across inferior vena cava up to the right atrium, with abdominal adenopathies and small lung metastases were detected. Taking into account the complexity of this case, a multidisciplinary team (cardiovascular surgeon, cardiologist, urologist, nephrologist, oncologist and anesthesiologist) decided to send the patient to the oncology unit. Renal carcinoma with clear cells was identified at the histopathological exam from kidney biopsy tissue and the chemotherapy was initiated.

**Conclusions:** We have presented a rare case of advanced renal tumor discovered accidentally in a nearly asymptomatic patient in the context of evaluation of a cardiac mass. Favoring of tumor extension due an immunosuppressive status secondary to the treatment of rheumatoid arthritis may be considered. We underline the importance of regular health assessment in order to detect such tumors in an early stage.

## 282. Atitudine terapeutică optimă la un pacient complex (Sindrom Heyde cu anemie severă și comorbități multiple)

E.C. Pauliuc, C. Udriou, M. Khattab, R.B. Mateescu, D. Vinereanu

*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** Sindromul Heyde reprezintă asocierea dintre stenoza aortică stransă și angiodisplazie intestinală cu sângerare gastrointestinală secundară. Incidența sa este în creștere în ultimul deceniu în rândul populației din România peste 70 de ani. Mecanismul patofiziologic cel mai frecvent incriminat este reprezentat de boala Von Willebrand tip II A (prin depleția de factor Von Willebrand) datorită stresului sangvin la traversarea valvei stenozate.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 79 de ani, fost sportiv de performanță, diagnosticat în urmă cu un an cu stenoză aortică stransă și anemie severă (5g/dl). Etiologia anemiei îndelung căutată anterior nu a putut fi clarificată (colonoscopia și endoscopia digestive superioare repetate au fost negative). Pacientul a suferit multiple spitalizări pentru decompensare cardiacă și necesar de transfuzii. Dintre comorbiditățile asociate menționăm obezitatea, angina pectorală de efort și de repaus, ateromatoză aortică severă, anevrism fusiform de aortă abdominală (D-45mm) parțial trombozat, diverticuloză colonică, gastrită antrală eritematoasă, boală renală cronică stadiul IV, sindrom vestibular, hernie de disc L5-S1 cu compresie medulară intens simptomatică. Toate acestea au reprezentat o provocare pentru echipa multidisciplinară care s-a ocupat de pacient, atât din punct de vedere medical cât și logistic.

Motivele internării actuale sunt reprezentate de dispnee severă cu ortopnee nocturnă, fatigabilitate extremă la minime eforturi, lipotimii repetate, angor de efort și repaus, în condițiile unui tratament aproape complet la domiciliu (betablocant, diuretic de anșă, diuretic antialdosteronic, statină, IECA, neurotrofice), toate în doze minimale și fără antiagregare plachetară. Biologic se remarcă Hb de 6 g/dl cu indici eritrocitari scăzuți, retenție azotată moderată cu Clearance Creatinină de 29 ml/min/1,73 mp. Ecocardiografic prezintă VS nedilatată, cu funcție sistolică conservată, regurgitare mitrală ușoară și stenoză aortică stransă.

Beneficiază în prima etapă de administrare de masă eritocitară și compensarea insuficienței cardiace prin tratament standard injectabil. Se repetă colonoscopia și endoscopia fără a releva modificări compatibile cu sângerare majoră, dar cu test hemocult pozitiv. Entero-CT ul nu obiectivează modificări notabile la nivelul tubului digestiv. Aneurismul de aortă este de aspect staționar cu evaluările precedente, cu lumen fals parțial trombozat. Împreună cu echipa de gastroenterologie se decide și se practică evaluarea prin videocapsulă unde se vizualizează 15 leziuni de angiodisplazie duodenală și intestin subțire. Se transferă într-o altă clinică unde efectuează o cură de crioablație doar a 7 leziuni (mai ușor abordabile), urmată de stabilizarea relativă a hemoglobinei între valori de 8,1-8,5 g/dl. În aceste condiții se efectuează coronarografie care decelează leziuni critice bivasculare, cu indicație de revascularizare intervențională. Se instituie monoantiagregare plachetară cu aspirină, terapie marțială și după 14 zile se decide efectuarea angioplastiei coronariene de arteră coronară dreaptă și circumflexă, cu două stenturi active farmacologic, cu rezultat final optim, fara complicații. Hemoglobina în toată această perioadă s-a menținut la valori de 7,5-8 g/dl.

Astfel, la o săptămână Heart Team decide și efectuează înlocuirea valvulară aortică transcater transfemural (TAVI) fără complicații periprocedurale. Evoluția ulterioară este favorabilă cu stabilizarea pacientului clinic dpdv al insuficienței cardiace și cu creșterea ulterioară a Hb la 10 g/dl și menținerea la acest nivel. Menționăm că s-au putut administra de această dată și antiinflamatoare nesteroidiene pentru ameliorarea durerii lombare, care au împiedicat mobilizarea pacientului în ultimele șase săptămâni de spitalizare.

**Particularitatea cazului:** Particularitatea cazului este reprezentată de corecția anemiei severe prin sângere difuză intestinală în urma corecției intervenționale a stenozei aortice. Un alt element deosebit îl reprezintă colaborarea foarte bună și eficientă între 5 specialități medicale (cardiologie, cardiologie intervențională, chirurgie cardiacă, gastroenterologie și terapie intensivă) care a permis tratarea unui pacient complex cu multiple comorbidități.

**Concluzii:** În concluzie, după cum este prezentat și în literatura de specialitate, sindromul Hyde (stenoză aortică asociată cu angiodisplazii intestinale) reprezintă o asociere rară și dificil de tratat. Frecvent tindem să fim rezervați în prognosticul unui astfel de pacient (obez, imobilizat la pat prin patologie de coloană lombară, cu angină severă, boală bicornariană bivasculară, stenoză aortică strânsă și peste toate, anemie severă care

te împiedică să-i administrez medicatia optimă), dar munca în echipă, cu răbdare, meticulozitate și devotațiune poate reda familiei și societății un pacient care nu a încetat să sper.

---

## Optimal therapeutic attitude in a complex patient (Heyde Syndrome with severe anemia and multiple comorbidities)

**Introduction:** Heyde syndrome represents the association between severe aortic stenosis and intestinal angiodysplasia with gastrointestinal bleeding. It has an increased incidence in the past decade in the population over 70 years old in Romania. The most incriminated pathophysiological mechanism involved is Von Willebrand type A disease (by depletion of Von Willebrand factor in blood flowing through the narrowed valvular stenosis).

**Case presentation:** We present the case of a 79 years old patient, former athlete, diagnosed a year previous with severe aortic stenosis and anemia (5 g/dl). The etiology of anemia, long sought by many doctors has not been elucidated (repeated colonoscopies and superior endoscopies were negative for bleeding sources). The patient had multiple hospitalizations for decompensated heart failure and blood transfusions. From the associated comorbidities we wish to mention obesity, ischemic heart disease with severe cardiac angina, severe aortic atheromatosis, fusiform aneurysm of infrarenal aorta, with partial thrombosis (D-45mm), colon diverticulosis, gastrointestinal erythematous gastritis, chronic kidney disease stage IV, vestibular syndrome, disc herniation L5-S1 with medular compression highly symptomatic. All these have represented a challenge for the multidisciplinary team who took care of the patient, both medically and logistic.

The reasons for the current hospitalization were represented by severe dyspnea with orthopnea, extreme fatigue at mild-minimum efforts, recurrent lipothymia and angina pectoris, in spite of an almost complete treatment previously given at home (betablockers, diuretics, statin, ACE inhibitor, neurotrophics), all in minimum doses and without antiplatelet drug. Blood tests show severe anemia with 6 g/dl hemoglobin with

iron deficiency due to blood lost, increased creatinine serum levels with Creatinine Clearance 29 ml/min/1,73 mp. Heart ultrasound presents non dilated left ventricle with preserved systolic function, mild mitral regurgitation and severe aortic stenosis with mild regurgitation.

The patient benefits at first of correction of anemia with red blood cell transfusion and compensation of heart failure through standard treatment. Repeated colonoscopy and superior endoscopy show no signs of blood loss, but with persistent fecal occult blood test positive. The CT enterography does not reveal new information about the patient's source of bleeding, while the aortic aneurysm remains stationary between evaluations with the fake lumen with partial thrombosis. Along with the gastroenterological team it is decided to evaluate the patient through wireless videocapsule endoscopy where there are noticed a number of 15 angiodysplastic lesions at the level of duodenum and jejunum. The patient is then transferred to another clinic where he benefits from cryoablation of seven lesions (the only ones seen at that time), followed by a relative stationary levels of hemoglobin between 8.1-8.5g/dl. It is then when angiography is performed with evidence of severe bivascular coronary heart disease with recommendation of interventional myocardial reperfusion. The patient receives aspirin for 14 days, subsequent benefitting from elective angioplasty with stent in right coronary artery and left circumflex artery, with good results, without complications. All this time the hemoglobine maintains values between 7.5-8g/dl.

A week later Heart Team decides and practices transcatheter aortic valve implantation with no complication and very good results, with favorable outcome for the patient who shows obvious amelioration of heart failure and with the increase of hemoglobin up to 10g/dl, with no further decrease. We mention that this time the patient received nonsteroidal anti-inflammatory drugs for the lumbago, a pain that prevented patient's mobilization in the last six weeks of hospitalization.

The particularity of the case: The particularity of the case is represented by the correction of the severe anemia due to diffuse gastrointestinal bleeding, after TAVI. Another special element is represented by the very good cooperation between five medical specialties (cardiology, interventional cardiologist, cardiothoracic surgeon, gastroenterology and anesthesiologist) which led to treating a complex patient with multiple comorbidities.

**Conclusions:** To conclude, as it is noted in the literature, Heyde syndrome (aortic stenosis associated with intestinal angiodysplasia) represents a rare association

and very difficult to treat. Many times we tend to be reserved in the outcome of such a patient (obese, bed bound by spine pathology, severe angina, bivascular coronary heart disease, severe aortic stenosis and above all severe anemia who prevents administration of optimal therapy), but persistent team work, with patience, meticulousity and devotion can return to the family a patient that has never ceased to hope.

---

## 283. Complicație rară, dar fără repercusiuni majore după implantarea percutană de valvă aortică

M. Amariei, D. Anghelina, D. Deleanu, I. Călin  
*Centrele de Excelență Ares - Monza, București*

**Introducere:** Stenoza aortică severă are un prognostic rezervat, atunci când se propune tratament conservativ. Astfel, înlocuirea valvei aortice reprezintă singurul tratament curativ al stenozei aortice strânse, cu impact favorabil asupra simptomatologiei și duratei de viață. Înlocuirea chirurgicală a valvei este tratamentul de elecție, însă există o categorie de pacienți, în special pacienții vâstnici și cei cu comorbidități multiple care au risc prohibitiv pentru chirurgia valvulară, pentru care implantarea percutană de valvă aortică (TAVI) reprezintă alternativa terapeutică.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unei paciente în vârstă de 83ani, cunoscută cu stenoza aortică strânsă de mai mulți ani, simptomatică prin fenomene ICC clasă III NYHA și ICC acută cu EPAC repetate, cu indicație de înlocuire valvulară aortică, dar temporizată până la momentul actual. În cadrul Heart Team s-a decis implantarea percutană de valvă aortică.

S-a efectuat implantarea percutană de valvă aortică (Edwards 26) prin abord tranfemural drept, cu rezultat final foarte bun, fără leak paraprotetic residual, însă la interogarea Doppler color a tractului de eiecție al VS se vizualizează un flux turbulent orientat către VD ce sugerează prezenta unui DSV de mici dimensiuni (cu sunt stânga-dreapta), fără impact hemodinamic, ce reprezintă o complicație extrem de rară după implantarea percutană de valvă aortică. În plus, pacienta dezvoltă tulburare de conducere – BAV complet ce a persistat peste 48h necesitând cardiostimulare permanentă.

**Concluzii:** Implantarea percutană de valvă aortică se asociază cu o serie de complicații vasculare, cerebrale, miocardice până la necesitatea chirurgiei cardiace de urgență. Riscul lor este în general scăzut, între 0,2% și 1,0%, unele puând fi evitate sau cel puțin diminuate ca amplitudine prin utilizarea corectă a metodelor imagistice și prin selecția corectă a căii de acces. Cazul prezentat reflectă istoria naturală a stenozei aortice strânse simptomatice cu prognostic nefavorabil în lipsa înlăturării obstacolului, la care s-a realizat, cu succes, implantarea pecutană de valvă aortică, cu apariția de complicații post-procedural, însă fără impact hemodinamic semnificativ și cu evoluție ulterioară favorabilă.

**Conclusions:** TAVI is being associated with a series of potential complications - vascular, cerebral, miocardic, up to necessity of cardiac emergency surgery. The risks are, in general, low, between 0.2-.01%, some of them being possible to avoid or at least diminished, by using correctly the means of medical imagery and by selecting the correct access pathway. The case we presented shows the natural history of the symptomatic aortic valve, with unfavorable prognosis because of not eliminating the obstacle, where the aortic valve implantation was performed successfully, with post-procedure complications but of no hemodynamic significance and with favorable evolution afterwards.

## Rare complication, but with no major repercussions after transcatheter valve implant

**Introduction:** Severe aortic stenosis has reserved prognostic when conservative therapy is proposed. Therefore, aortic valve implantation is the only cure of the severe aortic stenosis, with good impact over symptomatology and life expectations. Surgical replacement of the valve is usually the elected therapy, but for a certain segment of patients - the elder ones and the ones with multiple comorbidities, with prohibitive risks for valvular surgery, the transcatheter valve implant (TAVI) is the alternative therapy.

**Case presentation:** This is the study case of a 83 years old female, known with severe aortic stenosis for several years, highly symptomatic with cardiac failure class III NYHA phenomena, acute cardiac failure with repeated cardiogenic pulmonary edema, with indication for surgical valve replacement, but postponed until the present moment. The Heart Team decided for transcatheter aortic valve implantation. Percutaneous aortic valve has been implanted (Edwards 26) via right transphemoral puncture, with very good results, with no residual paraprotosis leak. But, during color doppler examination of the ejection tract of the LV, turbulent flow is detected, oriented to the RV, which suggests presence of a small Ventricular Septal Defect (with left-right shunt), of no hemodynamic importance, which is a very rare complication after TAVI. In addition, the patient displays an abnormal rhythm - complete AV block, which lasted for 48 hrs and eventually needed permanent cardio-stimulation.

## 284. Insuficiență cardiacă stadiul terminal - mai există vreo șansă?

C. Arion, A.C. Popescu, B. Zamfirescu, I.S. Lacău, R. Vătășescu  
*Spitalul Universitar de Urgență Elias, București*

**Introducere:** Noncompactarea ventriculului stâng reprezintă o patologie cardiacă neelucidată complet, fiind o afecțiune miocardică primară, rară, cu determinism genetic, caracterizată printr-un strat subțire, epicardic și un strat subendocardic noncompactat, extins, cu trabecule proeminente și recesuri intratrabeculare adânci, care comunică cu cavitatea ventriculară. Această caracteristică a miocardului apare prin oprirea procesului de compactare miocardică, ce are loc în perioada fetală.

**Prezentarea cazului:** Pacient în vârstă de 52 de ani, se prezintă la camera de gardă pentru dispnee de repaus cu ortopnee. Acuză fatigabilitate extremă și dispnee la eforturi progresiv mai mici, de aproximativ 2 luni. Din AHC reținem decesul mamei la vârsta de 50 de ani de cauză cardiovasculară. Ne aflăm în fața unui pacient cunoscut cu patologie cardiovasculară din 2012, când a prezentat un prim episod de EPAC interpretat ca fiind în context ischemic acut - fără documente medicale. Ulterior a fost reevaluat în 2016 unde ecocardiografic s-a decelat dilatare importantă de cavități cardiace cu disfuncție sistolică severă (FEVS 15%) și IMi severă, iar modificările structurale ridică suspiciunea de noncompactare de VS. În urma RM-ului cardiac s-a decelat disfuncție severă de VS - FEVS 18% cu dilatare seve-

ră de cavitați cardiace, posibil noncompactare de VS. Coronarografie – fără leziuni semnificative angiografic. În 2016 se implantează CRT-D cu evoluție favorabilă până în 2017, când prezintă numeroase episoade de agravare a manifestărilor de insuficiență cardiacă, ce au necesitat spitalizări multiple. Pacientul este admis în clinica noastră cu insuficiență cardiacă clasa IV NYHA. Ecografic se menține disfuncția sistolică severă de VS (FEVS 15%,  $dP/dT$  900 mmHg/s, IC 1L/min/m<sup>2</sup>), TAPSE 20 mm, VT DVS 295 ml/m<sup>2</sup>, VTSVS 241 ml/m<sup>2</sup>, regurgitarea mitrală severă cu VC 18 mm, PAPS 50 mmHg. Necesită câteva zile suport inotrop, pozitiv, ulterior se reia terapia cu digitală. Se menține dispneea la eforturi minime, cu episoade de dispnee paroxistică. Având în vedere persistența simptomelor sub tratament medicamentos optim tolerat și terapie de reînnoțire, opțiunile terapeutice rămân: MitraClip, LVAD, transplantul cardiac.

**Concluzii:** În cardiomiopatia prin noncompactare de VS, mortalitatea nu diferă semnificativ de cardiomiopatia dilatativă, aceste date susținând ipoteza că disfuncția severă de ventricul stâng asociază o morbiditate și mortalitate crescută. Terapia convențională pentru insuficiența cardiacă avansată, refractară la tratament medicamentos sau CRT-D rămâne transplantul cardiac, dar dispozitivele de asistență ventriculară pot reprezenta o soluție optimă pentru ameliorarea supraviețuirii și calității vieții.

---

## End-stage heart failure - are there any chances left?

**Introduction:** Left ventricle noncompactation represents a cardiac disease that is not fully elucidated. It is a rare, primary myocardial disease, genetically determined, that is characterised by a thin, compacted epicardial layer and an extensive non-compacted endocardial layer, with prominent trabeculation and deep recesses that communicate with the left ventricular cavity, probably due to an arrest of compaction during intrauterine life.

**Case presentation:** A 52 years old patient presents at the emergency department for rest dyspnea with orthopnea. He has complained about extreme fatigue and dyspnea at progressive efforts until minimum efforts for the last 2 months. From the family history we found

out that the patient's mother died at age 50 by cardiovascular cause. We find ourselves in front of a patient who has been known with cardiovascular disease since 2012 when he presented with an episode of cardiogenic pulmonary edema thought to be caused by acute coronary syndrome (without medical papers). Afterwards, the patient was evaluated again in 2016 and the echocardiography result showed dilated heart cavities with severe systolic dysfunction (LVEF 15%), severe mitral regurgitation and structural changes that suspected left ventricle noncompactation.

**Results:** The cardiac MRI revealed severe left ventricle systolic dysfunction (LVEF 18%) with dilated cardiac cavities and questioned left ventricle noncompactation as primary cause. Coronary angiography - no obstructive disease. In 2016, a CRT-D is implanted with favorable clinical outcome until 2017 when the patient presents multiple episodes of acute decompensated heart failure that led to numerous hospitalizations. The patient is admitted in our unit with NYHA IV heart failure. At echocardiography the severe left ventricle systolic dysfunction is maintained (LVEF 15%,  $dP/dT$  900 mmHg/s, CI=1 L/min/m<sup>2</sup>), TAPSE 20 mm, LVT DVS 295 ml/m<sup>2</sup>, LVTSV 241 ml/m<sup>2</sup>, severe mitral regurgitation with VC 18 mm, PASP 50 mmHg. A couple of days of positive inotrope therapy is needed afterwards the digitalis therapy is restarted. The patient has shortness of breath at minimal efforts with multiple episodes of paroxysmal dyspnea. Due to the fact that the symptoms persist under optimal tolerated medical treatment and resynchronization therapy the only future therapeutic options remain: MitraClip, LVAD, heart transplantation.

**Conclusions:** In left ventricle noncompactation cardiomyopathy, the mortality resembles the one of dilated cardiomyopathy, this data confirms the fact that the severe left ventricle systolic dysfunction remains the main cause of increase morbidity and mortality. The conventional therapy for advanced medically and resynchronization refractory heart failure is heart transplantation but the ventricle assisted devices can represent optimal solutions for increase survival and a better quality of life.

---



## 285. Un caz neașteptat de cord pulmonar cronic

V. Aursulesei, S. Bulughiană, A.M. Moloce  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** O proporție semnificativă de pacienți cu evenimente trombotice „idiopatică” au o anomalie detectabilă, de exemplu trombofilia, dar o mare parte dintre aceștia dezvoltă tromboze în prezența factorilor de risc adiționali. Manifestarea clinică cea mai frecventă este tromboembolismul pulmonar venos (TEP), dar și trombozele *in situ*. Atunci când trombozele venoase se asociază cu embolii arteriale trebuie confirmată prezența foramen ovale patent (FOP) din cauza prognosticului nefavorabil.

**Prezentarea cazului:** Raportăm cazul unui bărbat de 61 de ani, fumător, dislipidemic, cu istoric de cord pulmonar cronic și accidente embolice sistemice repetate (AVC ischemic, embolie humerală stângă). Prezentarea este motivată de agravarea dispneei și ischemie acută la membrul inferior stâng. Contextul clinic ridică problema etiologiei cordului pulmonar și a sursei emboliilor sistemice. Pentru evaluarea inițială a cordului pulmonar cronic au fost necesare ECG, radiografie toracică și ecocardiografie. Căutarea sursei cardiace a emboliilor arteriale necesită, de asemenea, ecocardiografie transtoracică/transesofagiană (ETT/ETE). Sindromul de ischemie periferică acută impune angiografie cu substrație digitală pentru stabilirea cauzei și conduitei terapeutice.

ECG, radiografia toracică și ETT confirmă diagnosticul de cord pulmonar. ETE evidențiază anevrism de sept interatrial, foramen ovale patent (FOP) cu șunt dreapta-stânga. Un aspect decisiv pentru diagnostic este evidențierea unui tromb pe peretele lateral al ventriculului drept și tromboză parietală a trunchiului arterei pulmonare. Descrierea este sugestivă pentru status de hipercoagulabilitate și impune verificarea ipotezei de trombofilie, confirmată prin teste specifice (anticoagulant lupic, factor V Leiden-forma heterozigotă). Prezența FOP sugerează originea venoasă a emboliilor arteriale, confirmată de ecografia Doppler - tromboză venoasă profundă femuro-poplitee dreaptă (fără expresie clinică). Angiografia-CT toracică relevă aspect de TEP bilateral. A fost exclusă o neoplazie drept cauză a trombofiliei prin teste imagistice și markeri tumorali. Angiografia cu substrație digitală confirmă embolia de arteră iliacă stângă rezolvată în urgență prin em-

bolectomie chirurgicală. Inițierea anticoagularii orale cronice strict supravegheate pe termen lung menține evoluția necomplicată. Închiderea FOP este contraindicată de hipertensiunea pulmonară severă.

**Concluzii:** Cazul prezentat subliniază rolul central al ecocardiografiei pentru confirmarea emboliilor paradoxale. În același timp, cazul este particular prin evidențierea trombozei de ventricul drept, o entitate rară. În acord cu datele din literatură, trombofilia câștigată devine manifestă prin TEP venos în prezența factorilor adiționali ca înaintarea în vârstă și fumatul.

---

## An unexpected case of cor pulmonale

**Introduction:** A significant proportion of patients who experience „idiopathic” thrombotic events have a detectable abnormality, such as thrombophilia, but most of these only develop thrombosis in the presence of additional risk factors. The most common clinical scenario is venous pulmonary thromboembolism (VTE), but also *in situ* thrombosis. When deep venous thrombosis is associated with arterial embolism a foramen ovale patent (FOP) should be always confirmed due to the unfavorable prognosis.

**Case presentation:** ECG, chest X-ray and TTE confirmed the diagnosis of cor pulmonale. TEE revealed an interatrial septum aneurysm, patent foramen ovale with right-to-left shunt. The decisive finding in TTE is a thrombus on lateral wall of right ventricle and parietal thrombosis of arterial pulmonary trunk. The finding is suggestive for hypercoagulable state, imposes thrombophilia diagnosis, further confirmed by specific laboratory tests (lupic anticoagulant, heterozygous factor V Leiden). The presence of patent foramen ovale is suggestive for the venous origin of arterial emboli, confirmed by Doppler ultrasound – deep femoral and popliteal vein thrombosis (in absence of clinical signs). Thoracic CTA was diagnostic for bilateral VTE. A neoplasia as cause of thrombophilia was ruled out by imaging and tumoral markers. Digital subtraction angiography confirmed left iliac artery embolism, urgently resolved by surgical embolectomy. By strictly and long-term monitoring of chronic oral anticoagulation, the evolution was uncomplicated. Patent foramen ovale closure is contraindicated in the presence of severe pulmonary hypertension.

**Conclusions:** This report highlights the central role of echocardiography for confirming the paradoxical embolism. This case is also particular by revealing the right ventricle thrombosis as a rare condition. Similar to literature data, inherited thrombophilia produces venous VTE in the presence of additional risk factors, i.e. aging and smoking.

---

## 286. Sindrom febril prelungit în infarct acut – o serie de evenimente neașteptate

S. Nakuci, G. Bicescu, V.D. Vintilă, N. Pătrașcu, A. Nicula, D. Vinereanu  
*Secția de Cardiologie, Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** Infarctul miocardic acut reprezintă una dintre complicațiile majore, cu risc mare de mortalitate ale aterosclerozei. Acesta este cazul unui pacient cu infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST infero-posterior și de ventricul drept prezentat precoce (<2h door-balloon time), dar complicat cu BAV complet simptomatic și insuficiență cardiacă acută și care asociază în plus un sindrom febril acut sever, care pune importante probleme de diagnostic și tratament.

**Prezentarea cazului:** Pacient în vârstă de 56 de ani, fumător (40 PA), fără antecedente cardiovasculare personale sau colaterale, se prezintă cu angină pectorală de „*novo*” la 1,5h după debutul simptomatologiei.

Se diagnostichează infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST infero-posterior și de ventricul drept Killip III. Coronarografia evidențiază boală coronariană aterosclerotică bivasculară cu stenoză critică de OM1, dar flux TIMI3 și arteră coronară dreaptă difuz infiltrată ateromatos și trombotic în segmentul medio-distal, cu stenoză 50-60% ostială. Se practică angioplastie coronariană percutană primară cu implantare multiplă de stenturi active farmacologic la nivelul segmentului mediu al arterei coronare drepte cu rezultat final mediocru, flux distal TIMI 2-3 cu imagine de încărcătură trombotică, predominant în distalitate și se administrează Eptifibatide conform ghidului de tratament STEMI. În timpul procedurii, după deschiderea vasului culprit, pacientul dezvoltă BAV complet cu instabilitate hemodinamică ce necesită implantarea

unui stimulator temporar și suport inotrop pozitiv, sevrate în a 3-a zi de spitalizare. Pacientul persistă în BAV complet cu complexe înguste, dar asimptomatic, remis ulterior.

Ecocardiografia transtoracică efectuată în urgență evidențiază disfuncție severă biventriculară, regurgitare mitrală moderată, fără lichid pericardic, cu ameliorarea ulterioară.

Pacientul dezvoltă în a 5-a zi de spitalizare sindrom febril acut, fără sindrom de condensare sau sindrom urinar, cu radiografie pulmonară cu aspect de stază și minim revărsat pleural drept, aparent fără etiologie, motiv pentru care, în condițiile cardiostimulării temporare recente ridică suspiciunea punctului de plecare al infecției. Febra este de tip vesperal, cu rezistență la diferite combinații de antibiotice cu spectru larg, iar hemoculturile sunt negative. Ecocardiografia transesofagiană efectuată pentru excluderea endocarditei infecțioase ridică suspiciune înaltă de disecție de aortă descendentă cu hematoc posterior. Angio-CT-ul aorto-toraco abdominal nu relevă fald de disecție, dar evidențiază infiltrare ateromatoasă severă, extinsă la nivelul tuturor segmentelor arteriale scanate, însă fără stenoze semnificative hemodinamice. În plus, se diagnostichează imagistic o pneumonie bazală dreaptă cu pleurezie minimă parapneumonică, în final responsabilă la tratamentul cu combinația de piperacilină/tazobactam în doză terapeutică cu dispariția febrei, sindromului inflamator, leucocitozei.

**Particularitatea cazului:** Investigarea unui sindrom febril prelungit cu evoluție severă la pacient tânăr, având drept unic factor de risc cunoscut, fumatul, cu STEMI infero-posterior și de ventricul drept și boala coronariană bivasculară, angioplastie percutană primară cu rezultat mediocru, complicat cu BAV complet cardiostimulat temporar, conduce la diagnosticarea unei ateroscleroze sistemice severe.

**Concluzii:** Sindromul febril trenant a condus la investigații care au pus în evidență ateroscleroza sistemică severă, evoluție lent favorabilă pe termen scurt, prognostic rezervat pe termen mediu și lung. Medicamentos și intervențional pacientul a fost tratat maximal la momentul actual. Controlul factorilor de risc este esențial. Ar putea terapia imuno-modulatoare să reprezinte o opțiune viitoare la acest tip de pacient?

---

## Prolonged febrile syndrome in myocardial infarction – a series of unexpected events

**Introduction:** Myocardial infarction represents one of the major complications of atherosclerosis, with a high risk of mortality. This is the case of a patient diagnosed with myocardial infarction with ST-segment elevation in inferior, posterior and right ventricle wall who despite an early presentation (<2h door-balloon time) was complicated with a complete heart block, acute heart failure and a severe acute febrile syndrome which laid important diagnostic and treatment issues.

**Case presentation:** 56-year-old male, smoker (40PA), without personal or family history of cardiovascular disease, presented to the emergency department with resting angina of 1.5h duration. He is diagnosed with myocardial infarction with ST-segment elevation in inferior-posterior and right ventricle wall Killip class III. Coronarography shows two vessel coronary artery disease, critical stenosis of OM1 but with TIMI3 flow and right coronary artery with severe atherosclerosis and thrombosis in medial-distal segment and 50-60% stenosis in the ostial segment. This lesion underwent primary percutaneous coronary intervention by deployment of multiple drug-eluting stents with a mediocre final outcome, TIMI 2-3 flow, with thrombosis in the distal segment. Eptifibatide perfusion was started according to STEMI guidelines. In the course of the procedure, after de culprit vessel was opened, the patient developed complete heart block with hemodynamic instability, thus a transvenous temporary pacemaker was inserted and inotropic agents were administered. The temporary pacemaker was removed after 3 days. The patient persisted in asymptomatic complete heart block and narrow QRS complexes with further resolution. Bedside echocardiography showed severe biventricular dysfunction, moderate mitral regurgitation, with further improvement, without pericardial effusion. In the fifth day of hospitalization the patient presents with an acute febrile syndrome, without alveolar condensation, without urinary symptoms with a chest x-ray which showed peri-bronchial cuffing and perihilar haze, with right pleural effusion in small quantity, reason why in the circumstances of a transvenous temporary pacemaker raised questions regarding the etiology of the infection. The fever is vesperal, multi-drug resistant and with negative blood cultures. The transesophageal echocardiographic ruled out infectious endocarditis,

but its images raised the suspicion of descending aorta dissection with posterior wall haematoma. Computed tomography angiography chest-abdomen was performed immediately and the diagnosis of aortic dissection was ruled out and two important findings were made instead:

First: severe atherosclerosis extended in all the arterial system scanned, without haemodynamically significant stenosis.

Second: the etiology of the fever, as it showed right basal pneumonia which was finally responsive to the combination of piperacilline/tazobactam with resolution of the fever, inflammatory syndrome and leukocytosis.

**Case particularity:** The investigation of a prolonged febrile syndrome in a young patient with acute myocardial infarction with ST-segment elevation in inferior-posterior and right ventricle wall, with just one known cardiovascular risk factor, mediocre angioplasty outcome, complicated with complete heart block and a temporary cardiac stimulation need, which all led to the diagnosis of a severe systemic atherosclerosis.

**Conclusion:** The severe fever syndrome led to investigations which in the end diagnosed severe systemic atherosclerosis, slow evolution in the short term, with reserved prognosis in the long term. From a treatment and interventional point of view, the patient had received maximum treatment at that moment. The control of cardiovascular risk factors is essential. So the question that raises now, will immune-modulating therapies be an option for this kind patients in the future?

---

## 287. Aspecte clinice ale intoxicației digitale la pacienții geriatrici

N. Dima, M.C. Bădescu, M.A. Mărănducă,  
R. Găncănu Rusu, A. Clim, D.M. Tănase, A. Ouatu,  
M. Floria, C. Rezuș  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Spiridon”,  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore  
T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Unul din medicamentele cele mai prețioase este digitala, introdusă în terapeutică bolilor cardiovasculare de medicul scoțian William Withering. Fiind un agent cu indice terapeutic foarte mic, dozele

toxice sunt apropiate celor curative, confruntându-ne, astfel, cu aspectele clinice ale toxicității digoxinului.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient de 72 ani, vechi hipertensiv (TAs max=280 mmHg), coronarian, dislipidemic, diabetic (sub tratament intermitent cu biguanide), diagnosticat cu fibrilație atrială la o evaluare ambulatorie, în urmă cu aproximativ 30 zile, motiv pentru care s-a inițiat tratament cu Digoxin 0,25mg/zi, admis în urgență cu simptomatologie digestivă nespecifică, cefalee, palpitații, astenie fizică marcată. Monitorizarea electrocardiografică a relevat aspectul de impregnare digitalică pe fond de bradicardie sinusală cu BAV de gradul I și bloc sinoatrial intermitent. Bioimoral se obiectivează prezența sindromului de retenție azotată și diselectrolitemie (hiponatremie, hipokaliemie, hipocloremie). Ecocardiografia a cuantificat disfuncția sistolică severă de ventricul stâng (FE=30%) și disfuncția diastolică, precum și severitatea leziunilor valvulare aortice, cu preponderența stenozei aortice severe. Sub tratament susținut s-a obținut ameliorarea semnificativă a patologiei complexe.

**Concluzii:** Diagnosticul de intoxicația digitalică este susținut de tratamentul cronic cu digoxin, coroborat cu apariția tabloului clinic și a modificărilor electrocardiografice. Ghidurile actuale recomandă utilizarea digoxinului la pacienții cu insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă, cu monitorizarea frecventă a populației geriatrice pentru ajustarea dozelor, din cauza alterării farmacocineticii și a proprietăților farmacodinamice ale medicației, secundare proceselor de îmbătrânire. Ar fi salutară lansarea pe piața medicală a tabletelor de digoxin cu dozaj de 0,125 mg/comprimat.

---

## Clinical aspects of digital intoxication at geriatric patients

**Introduction:** One of the most precious drugs is the digital added to the cardiovascular diseases therapeutics by scottish physician William Withering. Being an agent with a very low therapeutic index, the toxic doses are close to the curative ones, thus confronting the clinical aspects of digoxin toxicity.

**Case presentation:** We present the case of a 72 years old man, hypertensive (BPmax=280 mmHg), coronary, dyslipidemic, diabetic (under intermittent treatment

with biguanides), diagnosed with atrial fibrillation at an outpatient evaluation about 30 days ago, reason for which treatment with Digoxin 0.25 mg/day was initiated, admitted to emergency with non-specific digestive symptoms, headaches, palpitations, marked physical asthenia. Electrocardiographic monitoring revealed the appearance of digital impregnation on the background of sinus bradycardia with first-degree atrioventricular block and intermittent sinoatrial block. Bioimoral is objectified in the presence of nitrogen retention syndrome and dyselectrolytemia (hyponatremia, hypokalemia, hypochloremia). Echocardiography quantified severe left ventricular systolic dysfunction (EF=30%) and diastolic dysfunction and the severity of aortic valve lesions, mainly severe aortic stenosis. Under sustained treatment, significant improvement in complex pathology was achieved.

**Conclusions:** Digitalis intoxication diagnosis is supported by chronic treatment with digoxin in conjunction with the appearance of clinical and ECG changes. Current guidelines recommend the use of digoxin in patients with low ejection fraction with frequent monitoring of geriatric population for dose adjustment, due to alterations in pharmacokinetics and pharmacodynamics properties of secondary medication to aging. It would be welcome in the medical market the launch of digoxin tablets dosed at 0,125 mg/tablet.

---

## 288. Fața nevăzută a sarcinii: tromboembolism pulmonar, stop cardiorespirator, lacerare hepatică

A. Drugescu, R. Arhirii, A.O. Petriș  
*Spitalul Clinic de Recuperare, Iași*

**Introducere:** Trombembolismul pulmonar (TEP) este mai frecvent la femeile însărcinate, mai ales după o intervenție cezariană. Riscul este crescut în primele șase săptămâni postpartum, fiind de până la 60 de ori mai mare comparativ cu riscul prezent la femeile care nu sunt gravide. Prezentarea clinică prin stop cardiorespirator (SCR) este rară, dar poate avea consecințe catastrofale.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unei paciente de 20 ani, gravidă în 40 de săptămâni, care la 5 ore

postcezariană instalează SCR. Intervenția chirurgicală a decurs fără evenimente. După restabilirea ritmului sinusal, computer tomografia (CT) confirmă tromboembolismul pulmonar (TEP). Evaluarea suplimentară a etajului abdominal decelează laceratie hepatică la nivelul lobului stâng cu formarea unui hematoma intraparenchimos și leziune Antopol-Goldman dreaptă, fără ruptură. Tratamentul emboliei pulmonare a fost temporizat pe moment. După confirmarea aspectului staționar al colecției intrahepatice s-a inițiat tratament cu heparină nefracționată (HNF) în doze minim eficiente, cu evoluție favorabilă. CT-ul de control, la 3 luni, evidențiază o cicatrice posttraumatică la nivelul lobului hepatic stâng și absența semnelor de TEP.

**Concluzii:** Absența recomandărilor ghidurilor pentru toate situațiile speciale curente, impun formarea unei echipe multidisciplinare, care să evalueze opțiunile unui caz cu risc crescut de mortalitate. TEP, SCR și laceratia hepatică atribuie pacientei un prognostic rezervat prin asocierea directă a acestor comorbidități, cât și prin limitarea opțiunilor terapeutice.

## Unseen face of the pregnancy: pulmonary embolism, cardiac arrest, liver laceration

**Introduction:** Pulmonary embolism (PE) is more common in pregnant women, especially after a caesarean section. The risk is increased over first 6 weeks of the postpartum period, being up to 60 times higher compared with the risk in non-pregnant women. Clinical cardiopulmonary arrest (CPA) as first symptom is rare but may have catastrophic consequences.

**Case presentation:** We present the case of a 20-year-old puerperal woman who installs CPA at 5 hours post caesarean delivery. Caesarean section was done without complications. After restoring sinus rhythm, computer tomography (CT) confirms pulmonary embolism (PE). Additional assessment of the abdominal region has detected left lobe liver laceration with an intraparenchymatous hematoma and right Antopol-Goldman lesion, without rupture thus heparinotherapy was delayed. Stationary aspect of haematoma suggest the integrity of the Glisson's capsule and the anticoagulant treatment was started with unfractionated heparin (HNF).

At 3 months after discharge, thoraco-abdominal CT scan showed only residual tiny hepatic scar, without PE signs.

**Conclusions:** Current guidelines do not include recommendations for all situations, hence multidisciplinary approach of a case with high mortality risk may evaluate therapeutic options appropriately. PE, CPA and liver laceration attribute this patient a poor prognosis by direct association of these comorbidities and by limiting therapeutic options.

## 289. Aneurismul de venă Galen – cauză rară de insuficiență cardiacă la nou-născut

C. Lazea, L. Blaga, I. Szikora, R. Popa-Stănilă,  
C. Asăvoaie, L. Popa

*Universitatea de Medicină și Farmacie, Cluj-Napoca*

**Prezentarea cazului:** Este prezentat cazul unui nou-născut, prematur, diagnosticat cu aneurism de venă Galen și care, imediat după naștere a dezvoltat un tablou clinic sever de insuficiență cardiacă prin debit crescut, hipertensiune pulmonară și detresă respiratorie. Ecocardiografia nu a decelat modificări structurale, cu excepția foramen ovale, iar ecografia transfontanelară și tomografia computerizată cerebrală cu substanță de contrast au evidențiat dilatarea aneurismală a venei Galen și existența unor fistule arterio-venoase. S-a instituit ventilație artificială, tratament inotrop și diuretic, inițial, i.v. și ulterior p.o. În evoluție, s-a menținut tabloul clinic sever al insuficienței cardiace, asociat cu deficit de creștere și infecție pulmonară. La vârsta de 3 luni s-a efectuat angiografie cerebrală și embolizarea fistulelor arterio-venoase cu NBCA cu remisia manifestărilor cardiace.

## Aneurysmal malformation of the vein of Galen – rare cause of cardiac failure in newborn

**Case presentation:** We report a case of a premature infant with a vein of Galen malformation who presented

immediately after birth severe high-output heart failure, pulmonary hypertension and respiratory distress. An echocardiogram showed normal cardiac anatomy and patent foramen ovale. Head ultrasonography and contrast computed tomography of head revealed the aneurysmal dilatation of the vein of Galen and arterial-venous fistulas. Artificial ventilation, inotropic and diuretic i.v. treatment and subsequent orally was initiated. In evolution, the patient presented severe heart failure associated with growth failure and pulmonary infection. Endovascular embolization of the feeding vessels with NBCA was successfully performed at the age of 3 months with an excellent outcome.

## 290. Test cu epinefrină la un pacient cu sindrom de QT lung dobândit în urma administrării de ceftazidimă

I.A. Minciună, G. Simu, C. Florea, D. Zdrenghea,  
D. Pop, R. Roșu, M. Puiu, G. Cismaru  
*Spitalul Clinic de Recuperare, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Sindromul de QT lung (LQTS) este caracterizat prin prelungirea congenitală sau dobândită a intervalului QT pe ECG. Definiția LQTS conform Societății Europene de Cardiologie (ESC) este: 1) Interval QT corectat (QTc) >480 ms pe ECG-uri repetate sau scor de risc pentru LQTS peste 3 SAU 2) Mutație patogenică specifică LQTS confirmată, indiferent de durata QRS SAU 3) QTc >460 ms cu prezența sincopei inexplicabile. S-a demonstrat că mulți dintre cei cu LQTS dobândit au și o anomalie genetică a repolarizării, făcându-i astfel mai susceptibili pentru moarte subită cardiacă (SCD). LQTS dobândit poate fi cauzat de medicamente, dezechilibre electrolitice, înfometare sau injurii neurologice. Acest raport își propune o trecere în revistă a LQTS indus de medicamente, în special de antibiotice.

**Prezentarea cazului:** Pacientă în vârstă de 62 ani se prezintă într-o secție de cardiologie din provincie pentru un episod sincopal. Aceasta urma tratament cu Cef-tazidimă pentru o patologie pulmonară. După o săptămână de spitalizare pacienta a prezentat 10 episoade de fibrilație ventriculară, cu stop cardio-respirator, ce au necesitat intubare și ventilație mecanică, fiind transfe-

rată pe o secție de cardiologie cu terapie intensivă. La internare, QTc 660 ms. În următoarea săptămână pacienta a prezentat 20 de episoade de torsada vârfurilor cu debut R/T, 7 degenerând în fibrilație ventriculară și necesitând conversie electrică. Se oprește tratamentul cu Cef-tazidimă, QTc scăzând la 520-530 ms și pacienta nu mai prezintă episoade de aritmii ventriculare maligne. Se transferă în serviciul nostru în vederea evaluării necesității de ICD. Se efectuează studiu electrofiziologic și test cu epinefrină utilizând protocolul Mayo, înregistrându-se o scădere a QTc cu doză mică și o scădere suplimentară la doză mare de epinefrină, excluzând astfel LQTS tip 1. Având în vedere persistența QTc elevat după oprirea Cef-tazidimei și episoadele multiple de aritmii ventriculare maligne, ce au necesitat intubare și ventilație mecanică, se decide implantarea de ICD.

**Concluzii:** În concluzie, având în vedere cele menționate mai sus putem afirma că: 1. Cef-tazidima este relaționată cu prelungirea intervalului QTc pe ECG și poate fi asociată cu un risc crescut de aritmii ventriculare și moarte subită cardiacă, chiar dacă în literatură este prezentată ca „safe option”. 2. Testul cu epinefrină este util pentru excluderea LQTS tip 1 în absența testelor genetice. 3. Terapia cu ICD poate fi cea mai bună opțiune de tratament la pacienții cu LQTS, cu etiologie neclară care au prezentat multiple episoade resuscitate de moarte subită cardiacă.

## Epinephrine test in a patient with aquired long QT syndrome after ceftazidime administration

**Introduction:** Long QT syndrome (LQTS) is characterized by congenital or acquired prolongation of the QT interval on ECG. The definition of the LQTS by the European Society of Cardiology (ESC) is: 1) Corrected QT interval (QTc) >480 ms on repeated ECG's or LQTS risk score above 3 OR 2) Confirmed pathogenic LQTS mutation, irrespective of the QT duration OR 3) QTc >460 ms in the presence of unexplained syncope. Many of those with acquired LQTS were shown to also have an underlying genetic abnormality of the repolarization, making them more vulnerable to sudden cardiac death (SCD). Acquired LQTS may be caused by drugs,

electrolyte abnormalities, starvation and neurological injury. This case report intends to briefly discuss and review drug-induced LQTS, especially the one induced by antibiotics.

**Case presentation:** We report a case of a 62-year-old woman, admitted in a small city cardiology ward for an unexplained syncope. She was on treatment with Ceftazidime for respiratory pathology. After one week of hospitalization the patient presented 10 Vfib episodes with cardiac arrest necessitating intubation and mechanical ventilation, being transferred to a hospital with intensive care unit. At admission, QTc was 660 ms. During the next week the patient presented 20 torsades des pointes episodes with R/T debut, 7 of them degenerating into Vfib necessitating electrical cardioversion. After stopping Ceftazidime, QTc lowered to 520-530 ms and there were no more malignant ventricular tachycardia episodes. In this context, she was transferred to our cardiology department for ICD therapy. We performed EPS and epinephrine test using Mayo protocol, resulting in a decrease of the QTc with low dose and further decrease with high dose epinephrine, excluding LQTS type 1. Taking into account the persistence of prolonged QTc after Ceftazidime cessation and the multiple malignant ventricular arrhythmias episodes that necessitated intubation and mechanical ventilation, we opted for the implantable cardiac defibrillator (ICD) therapy.

**Conclusions:** To summarize all the above mentioned, we can assert that: 1. Ceftazidime is related to QTc interval prolongation on ECG and may be associated with increased rates of ventricular arrhythmias and sudden cardiac death, even though present literature suggests it is a safe option. 2. Epinephrine test is an useful test for excluding type 1 LQTS in the absence of genetic tests. 3. ICD therapy may be the best treatment option in patients with LQTS of unclear etiology which presented multiple resuscitated sudden cardiac death episodes.

---

## 291. Aneurism gigant al ventriculului stâng

E.R. Mustafa, C. Bece, A. Vasilica, R. Mandia,  
O. Istrătoaie  
*Universitatea de Medicină și Farmacie, Craiova*

**Introducere:** Insuficiența cardiacă (IC) este o complicație gravă a infarctului miocardic, în forma cea mai

severă mortalitatea ajunge la 50% pe perioada spitalizării. Prezentarea tardivă, mărimea zonei infarctizate, complicațiile mecanice sunt unii din factorii predictivi ai IC. În cazul prezentării tardive, administrarea medicamentelor, ce previn remodelarea ventriculului stâng (VS) și intervenția chirurgicală de reconstrucție a VS, îmbunătățesc substanțial prognosticul pacienților.

**Prezentarea cazului:** O pacientă de 63 de ani, nefumătoare, fără APP cardiovasculare, se prezintă pentru dispnee paroxistică nocturnă, astenie fizică marcată și edeme gambiere mari, simptome apărute în ultimele 3 săptămâni, după un episod de durere precordială, de repaus, cu durata de câteva ore. Examenul obiectiv identifică semnele de insuficiență cardiacă congestivă sistemică, revărsat pleural bilateral, cardiomegalie, galop protodiastolic de VS, TA=100/70 mmHg. EKG indică infarct miocardic anterior întins, imagine EKG înghețată, bloc bifascicular (BRD și BFAS). Ecocardiografic se evidențiază aneurism apical de VS cuprinzând 60% din ventricul, disfuncție sistolică severă FE a VS=10-15%, insuficiență mitrală moderată secundară, HTP secundară (PAPs=55 mmHg). Se inițiază terapia pentru insuficiență cardiacă cu beta blocante, diuretice, ulterior suport inotrop pozitiv, puncții pleurale repetate; pacienta dezvoltă insuficiență renală acută și citoliză hepatică ischemică. Coronarografia indică ocluzia IVA de la origine, fără leziuni ale celorlalte artere. După stabilizare, se intervine chirurgical realizându-se aneurismectomie prin procedeul Dor și anuloplastie mitrală. Evoluția postoperatorie este marcată de apariția șocului cardiogen, insuficiență hepato-renală și numeroase episoade de TV, FiV. Pacienta se externează la 1 lună de zile de la intervenția chirurgicală în stare bună. S-a obținut scăderea volumul ventricular VS telediastolic de la 278 ml la 140 ml, FE a VS a crescut de la 10-15% la 30%.

**Concluzii:** Terapia farmacologică și reconstrucția VS au îmbunătățit funcția VS și prognosticul pacientei. Date din literatură indică creșterea supraviețuirii la 75-84% din cazuri, la 5 ani prin această intervenție chirurgicală.

---

## Giant left ventricle aneurysm

**Introduction:** Heart failure (HF) is a severe complication of myocardial infarction, it can cause a mortality up to 50% during hospitalization time. Late presentati-

on, infarct size, mechanical complications are some of the predictive factors for HF. In cases with late presentation, therapy with drugs that prevent left ventricular (LV) remodelling and surgical LV reconstruction can improve prognosis.

**Case presentation:** A 63 years old female, non smoker, without previous cardiovascular disease, presents with paroxysmal nocturnal dyspnea, fatigue and lower limb edema, symptoms that occurred in the last 3 weeks after an episode of prolonged chest pain. Physical exam reveals heart failure signs- systemic congestion, bilateral pleural effusion, increased heart size, LV gallop sound, BP=100/70 mmHg. On ECG an extended anterior myocardial infarction with frozen ST elevation and bifascicular block (RBBB and anterior fascicular block) are noticed. On transthoracic echocardiogram a large LV apical aneurysm (60% of LV) is noticed with severe LV systolic dysfunction, an EF of 10-15%, moderate ischemic mitral regurgitation and secondary pulmonary hypertension (PAP=55 mmHg). Therapy for HF is initiated with beta blockers, diuretics, later with positive inotropic drugs and drainage of pleural effusion. Acute kidney injury and ischemic hepatic damage occurred. Coronary angiography showed LAD occlusion from its origin and normal aspect of other vessels. Patient was sent to another center for LV reconstruction (Dor endoventricular patch plasty) and mitral annuloplasty. After surgery severe complications occurred cardiogenic shock, acute liver- kidney injury and arrhythmia VT, VF. Patient is discharged 1 month after surgery in good clinical condition. LV volume decreased from 278 ml la 140 ml and EF increased to 30%.

**Conclusions:** Pharmacological therapy together with LV reconstruction (endoventricular patch plasty) and mitral annuloplasty improved LV function and patient's prognosis after STEMI.

---

## 292. Cardiomiopatia hipertrofică apicală și infarctul miocardic transmural – o singură inimă, mai multe boli

E.A. Popa, A.G. Frunteletă, C. Stan, C. Ginghină,  
B.A. Popescu, R. Jurcuț  
*Institutul de Urgență pentru Boli Cardiovasculare  
„Prof.Dr. C.C. Iliescu”, București*

**Introducere:** Cardiomiopatia hipertrofică apicală este o variantă a cardiomiopatiei hipertrofice (CMH), considerată a avea un prognostic mai blând, în care miocardul îngroșat conturează o cavitate mică, în formă de spadă. Este adeseori diagnosticată ecocardiografic sau prin rezonanță magnetică, plecând de la modificări EKG sugestive (unde T negative, ample, în derivațiile laterale). Prevalența bolii aterosclerotice coronariene în CMH a fost estimată la 10%, iar modificările EKG din forma apicală pot face dificil diagnosticul diferențial cu cele din boala ischemică coronariană.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient de 50 de ani, fost mare fumător, dislipidemic, asimptomatic până în 2015, când dezvoltă dispnee de efort progresiv, agravată până la fenomene de clasa IV NYHA, pentru care se adresează de urgență la spital. Neagă angină, afirmă până în acel moment toleranță bună la efort. Fără ereditate cardiacă. EKG-ul arată modificări de tip necroză, cu unde Q constituite în teritoriul inferior și anterior. Ecocardiografic se decelează aspect de CMD cu disfuncție sistolică severă de VS (FEVS 25%) prin tulburare de cinetică segmentară în teritoriul inferior și inferolateral – aneurism al peretelui inferolateral bazal, dar și cu aspect particular de îngroșare severă a peretelui anterior și lateral apical, cu mișcare diskinetică la acest nivel. Coronarografia arată subocluzia Dg2, vas important, subocluzie ACD II și ocluzie cronică în segmentul medio-distal. Asimptomatic până în 2017, când se prezintă de urgență la spital cu tablou de EPA cardiogen. Examinarea RM cardiacă decelează VS dilatat, cu volumele indexate crescute și funcție sistolică globală sever alterată (FEVS 24%), VD nedilatată și funcție sistolică moderat alterată (FEVD 37%), cu îngroșare severă a segmentelor anterolaterale apical și confirmă aspectul de infarct miocardic transmural vechi, la nivel infero-lateral, fără viabilitate mediocavitar și apical în zona infarctată, aneurism apex VS, fără trombi. Viabilitatea miocardică a fost suplimentar apreciată folosind



scintigrafia miocardică de perfuzie post-stres și repaus, care arată absența viabilității miocardice la apex, perete inferior și inferolateral, fără zone de hipocaptare reversibilă indusă de stresul fizic, revascularizarea miocardică nefiind astfel o opțiune viabilă. Se monitorizează Holter EKG/24h și prezintă câteva pase de TVNS. Se efectuează profilaxia primară a morții subite de origine cardiacă și se implantează cardiodefibrilator unicameral. Cheia diagnosticului a constat în examinarea cu atenție a istoricului medical. La un control de rutină din 2011, EKG-ul arată unde T ample, negative  $V_2$ - $V_6$ , iar ecografic dimensiuni ale peretelui anterior VS de 16 mm la bază și 20 mm la apex, certificând astfel diagnosticul de CMH apical ca și boală de bază.

**Concluzii:** Acest caz subliniază importanța achizițiilor ecografice complete atunci când există modificări EKG specifice, sugestive pentru cardiomiopatie hipertrofica apicală. Totodată, augmentează importanța imagisticii multimodale în cuantificarea viabilității miocardului și rolul ei în conduita terapeutică. Asocierea dintre CMH și boala coronariană pare să amplifice prevalența morții subite de cauză cardiacă.

---

## Apical hypertrophic cardiomyopathy and transmural myocardial infarction – one heart, several diseases

**Introduction:** Apical hypertrophic cardiomyopathy (HCM) is an uncommon variant of hypertrophic cardiomyopathy, in which thickened apical segments produce a „spade-shaped,” small apical cavity, and is often first detected by transthoracic echocardiography or cardiac MRI after suggestive electrocardiographic (ECG) changes (deep T waves in lateral leads). Apical HCM has been considered until recently to hold a mild prognosis. The prevalence of significant coronary artery disease (CAD) in HCM has been estimated to be just over 10%, and the significant ECG changes of the apical form can make difficult the differential diagnosis.

**Case presentation:** We present the case of a 50 year old man, former heavy smoker and dyslipidemic, asymptomatic until 2015, when he develops progressive short-

ness of breath, up to IV NYHA class phenomena, for which he was admitted to hospital. No angina described. His cardiac family history was unremarkable. The ECG showed old anterior and inferior infarction. Transthoracic echocardiography showed dilated left cavities, with severe systolic dysfunction (LVEF of 25%) and localized wall motion abnormality - left ventricular (LV) aneurysm of the basal inferolateral wall, but also a peculiar localized severe thickening of the apical anterior and lateral wall segments. Coronarography was performed and showed subocclusion of the first diagonal artery, as well as of the mid-segment of the right coronary artery which also showed distal chronic occlusion. He was stabilized at the time by pharmacologic therapy, and remained asymptomatic until 2017, when he was admitted to hospital in acute pulmonary cardiogenic edema. In order to establish his revascularization indication, a cardiac MRI was performed and confirmed a dilated LV cavity, with severe systolic dysfunction (LVEF 24%) and moderate right ventricular dysfunction (RVEF 37%), with severe thickening of the apical anterolateral segments. It also showed an old inferolateral transmural infarction, with late gadolinium enhancement more than 75% of the inferolateral wall and apical aneurism. Myocardial viability was also tested by exercise SPECT which showed irreversible myocardial perfusion uptake of the inferior, inferolateral and apical wall segments, therefore showing no eligible criteria for revascularization. His Holter monitoring showed several runs of nonsustained ventricular tachycardia. The patient was eligible for primary prevention of sudden cardiac death and a cardiac defibrillator was implanted. The key of the complete diagnosis was in old medical findings, as the patient was asked for older documents and a routine electrocardiogram performed in 2011 that showed deep, negative T waves in precordial leads and his echocardiography described anterior LV wall of 16 mm at basis and 20 mm at the apex, confirming HCM as his primary disease.

**Conclusions:** This case underlines the importance of complete echo acquisitions when specific ECG changes suggest apical HCM. It also magnifies the importance of multimodality imaging for full functional and structural diagnosis and viability assessment. The association of HCM and CAD appears to magnify sudden cardiac death.

---

## 293. Cardiomiopatie dilatativă prin non-compactare de VS

M. Popescu, A. Oprian, D. Toader, E. Ionică,  
M. Terheci, I. Barbu, O. Istrătoaie  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență, Craiova*

**Obiectiv:** Aducerea în discuție a unui caz de cardiomiopatie dilatativă prin noncompactare de VS adus în urgență pentru dispnee și fatigabilitate.

**Prezentarea cazului:** Se prezintă cazul unui tânăr de 32 de ani internat în clinica noastră pentru fenomene de insuficiență cardiacă. S-a efectuat ecocardiografie transtoracică în serviciul de urgență, unde s-a ridicat suspiciunea de CMD prin noncompactare de VS. Pacientul a fost internat pentru investigații, diagnostic și tratament de specialitate. S-a efectuat eco transtoracică ce a relevat modificări specifice cardiomiopatiei dilatative prin noncompactare: segmentele implicate sunt situate medioventricular (în special peretele inferior și lateral) și apical, cu dovada existenței unui flux sanguin direct din cavitatea ventriculară în adâncimea receselor intertrabeculare prin examinare Doppler color. Analizele biologice au relevat: CK-MB=2,12 ng/ml, TnI=0,018 ng/ml); D-dimeri=2,55 ug/ml; NT pro BNP=4074 pg/ml; prezenta Atg anti HBs la titru înalt pozitiv, în rest valori normale. Radiografia cardiotoracică a arătat: dilatare excesivă a atriului drept și alungirea conturului ventricular stâng. Holter EKG: ritm sinusal pe toată perioada monitorizării cu extrasistole ventriculare frecvente, cu 2 episoade de TVNS (3 ExV consecutive) cu predominanța frecvențelor cardiace ridicate. EKG relevă ritm sinusal cu extrasistole ventriculare frecvente, monomorfe, izolate. S-a instituit tratament de specialitate pentru insuficiența cardiacă. Au fost evaluați membrii familiei care nu au prezentat modificări patologice ecocardiografice. Nu s-a putut efectua RMN cardiac. S-a stabilit diagnosticul de CMD prin noncompactare de VS și s-a instituit tratamentul standard cu betablocant, IECA, diuretic de ansă, anticoagulant, amiodaronă. De la diagnosticul inițial, pacientul a revenit de mai multe ori în serviciul de urgență pentru fenomene de decompensare a insuficienței cardiace.

**Concluzii:** Noncompactarea miocardică reprezintă o cardiomiopatie primară rară, cu transmitere genetică, ce afectează ventriculul stâng sau ambii ventriculi. Se caracterizează prin persistența structurii spongiforme de tip fetal, cu miocard intens trabeculat, cu recesuri intertrabeculare adânci, care comunică liber cu cavitatea ventriculului stâng, dar nu și cu circulația corona-

riană. Mecanismul patogenetic de apariție a acestei patologii constă în stoparea procesului de compactare a cardiomiocitelor în timpul vieții intrauterine. Diagnosticul precoce este de dorit, pentru a lua măsuri terapeutice simptomatice și profilactice, eventual implantare de dispozitive intracardiace pentru prevenția morții subite și luarea în discuție a transplantului cardiac. Ecocardiografia este standardul de aur pentru diagnostic, iar RMN-ul cardiac poate fi util pentru confirmarea sau infirmarea bolii, mai ales în situațiile în care apexul cordului este greu de vizualizat. Rămân în continuare multe întrebări legate de această boală, care necesită investigații suplimentare.

---

## Left ventricular non-compaction dilated cardiomyopathy

**Objective:** Bringing into question a case of left ventricular non-compaction dilated cardiomyopathy, presented to the emergency room with dyspnea and fatigue.

**Case presentation:** The case of a 32-year old admitted to our clinic for heart failure phenomena is presented. A transthoracic echocardiography was performed by the emergency service, where suspicion of DCM by non-compaction of LV was raised. The patient was admitted for investigations, diagnosis and specialised treatment. The transthoracic echocardiography revealed specific modifications of LV non-compaction DCM. Segments involved are mid ventricular (especially inferior and lateral ones) and apical with evidence of direct blood flow from the ventricular cavity into deep intertrabecular recesses by Doppler color. Biological analyzes have revealed the following: CK-MB=2.12 ng/ml, TnI=0.018 ng/ml, D-dimers=2.55 ug/ml, NTproBNP=4074 pg/ml; The presence of Atg anti HBs at high positive titer. Otherwise, normal values. Cardiothoracic radiography showed: excessive dilation of the right atrium and elongation of the left ventricle. Holter ECG: sinus rhythm throughout the monitoring period with frequent ventricular extrasystoles, with 2 episodes of NSVT (3 consecutive PVC) with predominantly high heart rate. ECG reveals sinus rhythm with frequent, monomorphic, isolated ventricular extrasystoles. Specialized treatment has been instituted for heart failure. Family members have been evaluated.

Cardiac MRI could not be performed. The established diagnosis was left ventricular non-compaction DCM and standard treatment with betablocker, ACE, diuretic, anticoagulant, amiodarone was instituted. Since his initial diagnosis, the patient has returned to the emergency room multiple times with volume overload due to medication non-compliance. Each time after being optimized, he returned to his baseline functional status where he can perform his activities of daily living without significant difficulties.

**Conclusions:** Myocardial noncompaction is a rare primary cardiomyopathy with genetic transmission affecting the left ventricle or both ventricles. It is characterized by the persistence of the fetal spongiform structure with a deep trabecular myocardium with deep intertrabecular recesses that communicates freely with the cavity of the left ventricle, but not with the coronary circulation. The pathogenic mechanism of this disease consists of stopping the cardiomyocyte compaction process during intrauterine life. Early diagnosis is desirable to take symptomatic and prophylactic therapeutic measures, possibly implanting intracardiac devices to prevent sudden death and discuss cardiac

---

## 294. Efectele terapiei de resincronizare cardiacă la un pacient cu insuficiență cardiacă predominant dreaptă

R. Șoșdean, F. Goanță, L. Mărieș, R.L. Ianoș,  
I.R. Macarie, B. Enache, C. Mornoș, A. Ionac,  
S. Pescariu

*Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”,  
Timișoara*

**Introducere:** Terapia de resincronizare cardiacă (TRC) s-a dovedit a avea efecte benefice importante, la pacienții cu insuficiență ventriculară stângă (VS), cu fracție de ejeție (FE) redusă. Up-gradarea de la stimulator cardiac (PM) simplu la biventricular la pacienții cu bradiaritmii, cu un procent crescut de stimulare ventriculară dreaptă (VD) este recomandată când/dacă aceștia dezvoltă o FE VS redusă. Date preliminare sugerează că TRC ar putea fi benefică și pentru insuficiența VD secundară unei postsarcini crescute, însă nu există încă dovezi consistente în acest sens.

**Obiectiv:** Scopul nostru este de a raporta cazul unui pacient cu insuficiență predominant de VD, secundară hipertensiunii pulmonare (HTP) severe, la care up-gradarea de la un PM unicameral la unul biventricular a avut efecte benefice semnificative.

**Prezentarea cazului:** Pacientul în vârstă de 76 de ani, cu bronhopneumopatie cronică obstructivă avansată, implantat în urmă cu 9 ani cu un PM unicameral pentru fibrilație atrială permanentă cu alură lentă, a avut multiple internări pentru insuficiență cardiacă decompensată (predominant dreaptă) în ultimul an. ECG-ul și interogarea PM au relevat fibrilație atrială cu stimularea VD >98%. Ecocardiografia a relevat un VS cu FE moderat redusă, asincronism intra- și interventricular, mișcare paradoxală de sept interventricular, regurgitare mitrală moderată degenerativă și funcțională, un VD dilatat cu funcție sistolică redusă, regurgitare tricuspidiană funcțională moderat-severă cu HTP severă (evaluare în stare compensată). PM a fost up-gradat la biventricular cu ocazia schimbării pentru baterie epuizată. Starea clinică a pacientului s-a ameliorat semnificativ, fără a mai necesita internare pentru decompensarea insuficienței cardiace în următorul an. Interogarea PM a relevat stimularea biventriculară 100%. Pe ECG durata complexului QRS s-a redus de la 160 ms la 130 ms. Reevaluarea ecocardiografică după 6 luni de TRC a relevat ameliorarea FEVS (de la ~40-45% la 50%), cu o contracție cvasinormală a septului interventricular, fără dissincronism inter- și/sau intraventricular semnificativ. S-a evidențiat ameliorarea regurgitării mitrale de la moderată la ușoară, respectiv a regurgitării tricuspidiene de la moderat-severă la moderată cu scăderea gradientului de la 46mmHg la 35mmHg. De asemenea s-a înregistrat o ameliorare a funcției sistolice a ventriculului drept cu augmentarea excursiei sistolice a planului inelului tricuspidian (TAPSE) de la 1,4 la 1,6 cm. **Concluzii:** Stimularea biventriculară poate avea efecte benefice semnificative chiar și la pacienți cu boală pulmonară cronică și disfuncție ventriculară predominant dreaptă. La pacientul prezentat, a fost adresată și rezolvată una dintre componentele HTP prin ameliorarea funcției VS și a regurgitării mitrale. Ameliorarea sincronismului de contracție a condus la ameliorarea postsarcinii, respectiv presarcinii VD, având ca rezultat ameliorarea funcției sistolice a acestuia. Cazul merită menționat deoarece raportează o întrebuintare neobișnuită a TRC, cu date precare în literatură în acest sens.

---

## Effects of cardiac resynchronization therapy in a patient with dominantly right heart failure

**Introduction:** Cardiac resynchronization therapy (CRT) has proven important beneficial effects in left ventricular (LV) failure with reduced ejection fraction (EF). Upgrade from a simple pacemaker (PM) to a biventricular one in patients with bradyarrhythmias with a high percent of right ventricular (RV) pacing is normally recommended when/if they develop a reduced LV EF. Preliminary evidence show that CRT may be beneficial also for RV failure secondary to high afterload, but consistent data to sustain and recommend this approach is still lacking.

**Objective:** To report the case of a patient with dominantly RV failure secondary to severe pulmonary hypertension (PH), in which upgrade from a single chamber to a biventricular PM had significant beneficial effects.

**Case presentation:** The 76-year-old male patient, with advanced chronic obstructive lung disease, implanted 9 years before with a single chamber PM for low rate permanent atrial fibrillation had had multiple hospitalizations for decompensated heart failure (dominantly right) in the last year. The ECG and PM interrogation showed atrial fibrillation with >98% RV pacing. Echocardiography revealed a normal sized LV with a moderately reduced EF, intra- and interventricular dyssynchrony, paradoxical interventricular septum movement, moderate degenerative and functional mitral regurgitation, a dilated RV with reduced systolic function, moderate to severe tricuspid regurgitation with severe PH (evaluation performed in a compensated state). The PM was upgraded to biventricular when replaced for battery depletion. The patient's clinical status improved significantly. He had no decompensated heart failure hospitalization during the first year of CRT. PM interrogation revealed 100% biventricular pacing. The ECG showed a reduction in paced QRS with from 160 ms to 130 ms. Echocardiographic reevaluation after 6 months of CRT revealed an improved LVEF (from ~40-45% to 50%), with a near normal interventricular septum contraction (trace signs of right side compression), without significant residual inter and/or intraventricular dyssynchronism. Mitral regurgitation improved from moderate to mild. Tricuspid regurgitation impro-

ved from moderate-severe to moderate with a decrease in tricuspid regurgitation gradient from 46mmHg to 35mmHg. Right ventricular systolic function also improved with a tricuspid annulus plane systolic excursion (TAPSE) increase from 1.4 to 1.6 cm.

**Conclusions:** Biventricular pacing may have significant beneficial effects even in patients with pulmonary lung disease and dominantly RV dysfunction. One of the pulmonary hypertension components was solved in this patient by improving LV function and mitral regurgitation. The better contraction synchrony led to an improvement in RV preload and afterload resulting in RV function improvement. The case is worth mentioning as it reports an unusual case of CRT, with poor data in the literature in this regard.

---

## 295. Caz particular de sindrom coronarian acut la un tânăr

G. Crășmariu, C. Acatrinei, L. Călmăc, B. Dragoescu, I. Petre, M. Dorobanțu  
*Spitalul Clinic de Urgență, București*  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Introducere:** Manifestările clinice ale bolii cardiace ischemice la tineri sunt de cele mai multe ori diferite față de adult. Frecvent, aceștia au drept primă manifestare infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST, iar angiografic arterele coronare sunt normale sau cu minimă depundere aterosclerotică.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 43 de ani, fumător, dislipidemic, supraponderal, cu istoric familial de moarte subită, fără antecedente patologice cardiovasculare semnificative, care este transferat în clinica noastră pentru stop cardiorespirator prin fibrilație ventriculară resuscitată prompt. De menționat că pacientul acuză crize repetate de angină tipică cu două săptămâni anterior prezentării, înainte de a dezvolta stop cardio-respirator, aspectul EKG este de supradenivelare de segment ST în  $V_1$ - $V_3$ , cu imagine în oglindă în derivațiile inferioare. Se efectuează de urgență coronarografie și se evidențiază artere coronare fără leziuni semnificative angiografic (minimă infiltrație la nivelul IVA proximală și a ramului intermediar), motiv pentru care se optează pentru tratament conservator. Pacientul prezintă creștere în dinamică a enzime-

lor de necroză miocardică și repetă criza anginoasă pe parcusul internării, cu aspect ECG de supradenivelare în aceleași derivații, criza cedată prompt la administrarea de nitrat. Ecocardiografic prezintă tulburări de cinetică în teritoriul IVA cu o FEVS 45%, iar înregistrarea Holter EKG/24 ore evidențiază ritm sinusal pe toată perioada înregistrării, fără tulburări de ritm sau de conducere, fără pauze semnificative. Se pune astfel diagnosticul de infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST, cel mai probabil, prin spasm coronarian prelungit și se externează cu indicația de tratament dublu antiagregant, statină, calciu blocant, IECA, antiaritmice și de reevaluare la o lună în vederea implantării de cardiodefibrilator pentru prevenție secundară. Pacientul revine în clinica noastră după aproximativ un an, pentru reapariția crizelor anginoase, cu interval liber de angină în tot acest timp, fără creștere enzimatică sugestivă de necroză miocardică. Neagă întreruperea tratamentului medicamentos, neagă consum de substanțe care ar putea induce spasm coronarian. Se decide creșterea dozelor de calciu blocant și nitrat retard, sub care pacientul se menține asimptomatic și se externează cu indicația de efectuare unui RMN cardiac, investigație care nu evidențiază zone de ischemie miocardică, iar pe secvențele de captare tardivă nu evidențiază zone de cicatrice sau fibroza miocardică focală. După aproximativ 2 săptămâni pacientul revine la camera de gardă pentru reapariția crizelor anginoase sub tratament ajustat, având ECG staționar în timpul durerii. Pe parcusul internării pacientul modifică aspectul ECG cu minimă supradenivelare de segment ST în V<sub>1</sub>-V<sub>3</sub> și unde T bifazice. Se decide evaluare coronarografică care relevă coronaropatie univasculară, cu stenoză 90% la nivelul IVA proximală, parțial remisă după administrare de nitroglicerină (stenoză 50%). Se decide evaluare OCT la nivelul IVA I-II pentru o mai bună descriere a leziunii. Se vizualizează aspect compatibil cu placă aterosclerotică, ce se întinde până după ramul diagonal principal, pentru care se decide implantare de stent, cu rezultat final bun. Evoluția pacientului este favorabilă, cu remisia crizelor anginoase, sub tratament cu dublu antiagregare plachetară, statină, calciu blocant, nitrat, IECA și se externează cu recomandarea reevaluării cardiologice la o lună.

**Particularitatea cazului:** Particularitatea cazului este reprezentată de manifestarea sub formă de infarct miocardic acut complicat cu fibrilație ventriculară la debut, în contextul unui spasm coronarian prelungit, la un pacient tânăr, cu factori de risc cardiovascular, la care evaluarea coronarografică inițială nu decelează leziuni semnificative angiografice.

**Concluzii:** Pentru a stabili cu exactitate cauza unui infarct miocardic cu artere coronare non-obstructive (MINOCA) este indicată folosirea unor tehnici de diagnostic adiționale. OCT (tomografia de coerență optică) reprezintă investigația care a permis caracterizarea leziunii nevizualizate prin metode angiografice clasice și implantarea de stent care să acopere întreaga placă instabilă.

---

## A particular case of acute coronary syndrome in a young patient

**Introduction:** There are significant differences in the clinical manifestation of coronary heart disease in the young compared to older people. Young people usually present with ST elevation myocardial infarction and the coronary arteries may be normal or with minimal atherosclerotic lesions.

**Case presentation:** We present the case of a 43 year-old man transferred to our unit for ventricular fibrillation resulting in cardiac arrest, successfully resuscitated. He was an active smoker, was dyslipidemic and overweight, had a family history of sudden cardiac death, but no significant history of cardiovascular disease. Of note, the patient had a recent history of angina and the ECG before the cardiac arrest revealed ST segment elevation in V<sub>1</sub>-V<sub>3</sub> leads with mirror image in inferior leads. Emergent coronary angiography showed coronary arteries without significant lesions (minimal infiltration of the proximal anterior descending artery and of the obtuse marginal artery) so that the patient received only pharmacological treatment. Biomarkers compatible with cardiomyocyte injury were positive and another episode of angina was noted during the hospital stay, with an ECG similar to the one recorded before the cardiac arrest. This episode was successfully treated with nitrates. The transthoracic echocardiography showed minimal wall motion abnormalities and the 24 hour ECG recording revealed sinus rhythm, without notable abnormalities. Therefore, a diagnosis of STEMI secondary to prolonged coronary vasospasm was made and the patient was discharged with a long-term treatment consisting of platelet inhibition therapy, statin, angiotensin enzyme inhibitor, calcium blocker, nitrate and antiarrhythmic drugs, with the indication

of readmission for an implantable cardiac defibrillation necessary for secondary prevention. The patient was readmitted to our unit one year later because of reoccurrence of angina, this time without elevation of cardiomyocyte injury biomarkers. He denied treatment cessation or substance abuse that might induce coronary vasospasm. Thus, the dose of calcium blockers and nitrates was increased and the patient remained asymptomatic. A cardiac MRI was performed and revealed no areas of scar or abnormal tissue. The patient presented to our unit for the third time because of angina reoccurrence under enhanced anti-ischemic treatment. No ECG abnormalities were noticed. During the admission period the patient developed minimal ST segment elevation with biphasic T waves in  $V_1$ - $V_3$  leads. The subsequent coronary angiography revealed a 90% stenosis of the proximal ADA, reduced to 50% after administration of nitrate. Optical coherence tomography was performed for a better description of the lesion and a drug eluting stent was implanted. Following the procedures, the patient received platelet inhibition therapy, statin, angiotensin enzyme inhibitor, calcium blocker, with favorable subsequent evolution.

**Particularity of the case:** Acute myocardial infarction complicated with ventricular fibrillation was the consequence of a prolonged coronary spasm in a young patient, with a small number of cardiovascular risk factors. Furthermore, the initial coronarography revealed no significant coronary artery disease.

**Conclusion:** In order to establish the cause of a myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries (MINOCA), new techniques are necessary. Optical coherence tomography is the investigation that described the coronary lesion that could not be visualised by means of conventional angiography and allowed stent implantation that could cover the entire unstable atherosclerotic plaque.

---

## 296. O asociere de coșmar: BAV congenital, trombofilie și malfuncție de stimulator cardiac

F.I. Frîngu, G. Gușetu, S. Aursulesei, D. Gurzau,  
A. Bian, H. Comșa, B. Caloian, D. Zdrenghea, D. Pop  
*Departamentul de Medicină Internă, Spitalul de  
Recuperare, Cluj-Napoca*

**Introducere:** Dispozitivele cardiace implantabile au dobândit o importanță majoră în tratamentul multor afecțiuni cardiace, motiv pentru care rata de implantare a crescut semnificativ în ultimele decade. Totodată, a crescut și rata infecțiilor asociate implantării acestor dispozitive, în pofida utilizării profilaxiei antibiotice adecvate. Infecțiile de buzunar reprezintă principala complicație a dispozitivelor implantabile, iar de cele mai multe ori implică, atât înlocuirea stimulatorului, cât și a electrozilor, ceea ce duce la costuri suplimentare și un risc vital considerabil pentru pacient.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 42 de ani, diabetic, fumător, cu un sindrom trombofilic (istoric de AVC ischemic și TVP poplitee) și purtător, din anul 2007, de stimulator cardiac unicameral (pentru BAV grad II congenital), care se internează în mai 2017, pentru epuizarea sursei de energie a stimulatorului.

La momentul internării se constată prag înalt de stimulare pentru electrodul ventricular. În timpul procedurii de înlocuire a stimulatorului nu se reușește explantarea electrodului ventricular disfuncțional (electrod cu fixare pasivă) care se abandonează; Se realizează implantarea unui nou stimulator, bicameral, plasat la nivelul lojei preexistente, prepectorale stângi.

Postprocedural, precoce, se inițiază tratament cu Enoxaparină (date fiind evenimentele trombotice din antecedente), ulterior cu Dabigatran. La 8 zile după procedură se constată apariția unui hematom subcutanat, care ulterior se complică prin infecție (subfebrilitate, tumefiere și durere la nivelul lojei pectoral stângi, creșterea markerilor inflamatori). Se realizează explantarea stimulatorului implantat în urmă cu 3 săptămâni și reimplantarea unui dispozitiv bicameral la nivelul lojei subcutane drepte cu evoluție favorabilă la nivel local. Se rezeacă, de asemenea, capătul proximal al electrodului implantat în 2007 (care nu a putut fi extras) și se fixează în regiunea imediat subclaviculară stângă.

La două luni (iulie 2017), se reinternează pentru durere la nivelul regiunii pectorale și a umărului stâng, de tip neuropat, prin leziunea unor filete ale nervului brahial stâng; printr-o intervenție de chirurgie plastică se practică cașișonarea capătului proximal al sondei și neurografia ramurii laterale a nervului subclavicular stâng. Ulterior se constată migrarea acestui capăt în distalitate, până la nivelul venei cave superioare.

Se decide extragerea percutană a electrodului VD restant, care se realizează la Spitalul Floreasca București, fără complicații periprocedurale; la două săptămâni distanță însă, prezintă un nou eveniment trombotic (TVP jugulară internă dreaptă) cu evoluție spre recanalizare parțială, sub tratament anticoagulant și antiinflamator. În prezent nu mai există semne locale sau generale de infecție/inflamație, stimulatorul de la nivelul lojei pectorale drepte este funcțional; persistă durerea de tip neuropat din teritoriul nervului brahial stâng.

**Particularitățile cazului:** Complicații multiple, la distanță și precoce, ale implantării de stimulator, la un pacient cu BAV congenital și sindrom tromboflic asociat.

**Concluzii:** Cazul de față relevă dificultatea gestionării unui caz atipic în care riscul hemoragic și infecțios al implantării unui pacemaker se asociază, atât cu complicații trombotice, cât și cu dificultăți tehnice, necesitând o abordare multidisciplinară.

---

## Congenital AV-block, thrombophilia and pacemaker malfunction, a nightmare association

**Introduction:** Cardiac implantable electronic devices are gaining increasing importance in the treatment of many cardiac conditions, therefore the implantation rates increased continuously in the last decade. This results in a higher infection prevalence, despite the use of appropriate antimicrobial prophylaxis. Surgical site infection is the most common cause of implantable device-related infections. It usually requires removal of both the device and pacing leads, which brings a significant financial burden and considerable risk of further life threatening complications for the patient.

**Case presentation:** We present the case of a 42 year old diabetic male, smoker, previously diagnosed with

thrombophilia (personal history of recurrent stroke and deep vein thrombosis), who in 2007 received a single lead pacemaker for congenital grade II AV block. He was admitted in May 2017 for battery depletion. On admission a high pacing threshold is registered for the ventricular lead. During the battery replacement procedure, the lead extraction attempt failed (passive fixation) and therefore the ventricular lead was abandoned. Another dual chamber pacemaker was implanted using the same left subclavian pouch. Early after the procedure the patient is started on subcutaneous Enoxaparine (previous thromboembolic events) and Dabigatran afterwards. 8 days after the index procedure he develops a pouch hematoma with superimposed infection (fever, pain and tenderness at the level of the pouch and elevated inflammatory markers). After 3 weeks of antibiotics the device is removed and a new dual chamber pacemaker is implanted using the contralateral venous access, without complications. Surgical resections of the proximal end of the previously abandoned lead is performed and the remaining portion is buried in the left subclavian region. Two months later (July 2017) the patient is readmitted with neuropathic pain in the left shoulder and subclavian region, probably caused by lesions of brachial nerve endings. With the help of plastic surgeons on site, hooding of the proximal end of the abandoned lead is performed, coupled with neurolysis of the lateral branch of the left subclavian nerve. Shortly afterwards migration of the lead end into the superior vena cava is noted. Percutaneous extraction of the abandoned lead is decided, which was done at Floreasca Hospital in Bucharest, without further complications; two weeks later though the patient exhibits a novel thrombotic event (thrombosis of the right internal jugular vein), which partially resolved after anticoagulants and anti-inflammatory medication. Presently there are no local signs of infection or inflammation at the level of the pacemaker pouch, the device is working properly but the neuropathic pain in the territory of the left brachial nerve persists.

**Case particularity:** The occurrence of multiple early and late permanent pacing complications in a patient with congenital AV block and associated thrombophilia.

**Conclusion:** The afore mentioned case is a testimony to the problematic management of an atypical patient in whom the risk of bleeding and infection intertwines with thrombotic events and unforeseen technical problems, ultimately requiring a multidisciplinary approach.

---

## 297. Hipoplazie izolată de ventricul drept asociată unui defect septal interatrial – soluții terapeutice într-un caz clinic

E. Cintează, A. Nicolescu, C. Filip, G. Nicolae,  
G. Duica, C. Grigore, D. Costache, M. Boitas,  
A. Giamberti  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,  
București*

**Introducere:** Hipoplazia izolată de ventricul drept (VD) este o boală congenitală rară a cărei prevalență nu este cunoscută în literatura de specialitate, în literatură fiind prezentate cazuri izolate. Această condiție este, de obicei, asociată cu o comunicare interatrială de tip foramen ovale sau defect septal atrial tip ostium secundum (DSA).

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 7 ani care s-a adresat cabinetului de cardiologie pediatrică pentru evaluare în contextul prezenței la efort a cianozei și a palpitațiilor.

Pacientul a fost evaluat complet: clinic, ecocardiografic, prin rezonanța magnetică nucleară. Evaluările au demonstrat defect septal atrial de 11 mm cu shunt interatrial bidirecțional, volum telediastolic VD redus comparativ cu ventriculul stâng (VS), 28 ml/mp vs. 60 ml/mp, diametru telediastolic VD 26 mm, vârful VD nu atinge apexul, disfuncție diastolică, reducerea fracției de ejeție a ventriculului drept la 41%, TAPSE 19 mm. S-a decis efectuarea anastomozei cavo-pulmonare parțiale (vena cavă superioară – artera pulmonară dreaptă), închiderea DSA, cu păstrarea unei fenestrații de 4 mm. Evoluția postoperatorie a fost favorabilă, pacientul menținându-se asimptomatic la 12 luni de la intervenție cu parametrii ecocardiografici buni și stabili, ameliorarea FE VD de la 40 la 50%, evident fără modificări de calibrul ale ventriculului drept.

**Concluzii:** Această atitudine terapeutică, intervenția chirurgicală de anastomoză cavo-pulmonară parțială asociată cu reducerea calibrului DSA, are scopul de a preveni deteriorarea progresivă și continuă a funcției sistolice a ventriculului drept.

## Isolated hypoplasia of the right ventricle associated with an atrial septal defect - therapeutic solutions in a clinical case

**Introduction:** Isolated hypoplasia of the right ventricle is a rare congenital disease whose prevalence is not known in specialized literature, isolated cases being reported in literature. This condition is usually associated with foramen ovale communication or ostium secundum septal defect (ASD).

**Case presentation:** We present the case of a 7-year-old patient who addressed the pediatric cardiology cabinet for evaluation in the context of cyanosis and palpitations. The patient was fully evaluated: clinically, ecocardiographically, by nuclear magnetic resonance. The evaluations have demonstrated 11 mm atrial septal defect with bidirectional shunt, increased end-diastolic left ventricular volume compared with right ventricle (RV), 28 ml/m<sup>2</sup> versus 60 ml/m<sup>2</sup>, small end diastolic RV 26 mm diameter, RV peak does not reach the apex, diastolic dysfunction, decrease of the the right ventricular ejection fraction to 41%, TAPSE 19 mm. The patient was addressed to surgery to perform partial cavo-pulmonary anastomosis (superior vena cava connected to the right pulmonary artery), closure of the ASD leaving a 4 mm fenestration. The postoperative progression was favourable, keeping the patient asymptomatic at 12 months after surgery with good and stable echocardiographic parameters. RVEF improved from 40% to 50%, obviously without changes in the right ventricle size.

**Conclusions:** This therapeutic attitude, the partial cavo-pulmonary anastomosis associated with the reduction of the ASD size, aims to prevent progressive and continuous deterioration of the right ventricular systolic function.



## 298. Surpriză diagnostică în cazul unei paciente cu factori de risc cardiovasculari multipli

R.E. Haliga, B.C. Morărașu, G. Gherasim,  
R. Minjineanu, V. Fotea, L. Șorodoc  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore  
T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Pacienții cu factori de risc cardiovascular multipli pot prezenta dificultăți de control a valorilor tensiunii arteriale.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unei paciente de 55 de ani, hipertensivă, diabetică, dislipidemică, obeză, cu antecedente de angină pectorală, angioplastie cu stent pe LAD, boală arterială periferică, accidente ischemice repetate, sub tratament antihipertensiv complex, care se prezintă pentru valori tensionale crescute simptomatice cu debut recent. Funcția renală, hormonii tiroidieni, cortizolul plasmatic și urinar, aldosteronul seric și metanefrinele urinare au fost în limite normale. Renina plasmatică mult crescută. Ecografia abdominală și Doppler de artere renale nu au decelat modificări semnificative la nivel renal. Angio-CT de artere renale a obiectivat plăci circumferențiale de aterom calcificate pe aorta abdominală și artera renală dreaptă cu stenoză de 90% la origine.

S-a modificat schema de tratament antihipertensiv, cu controlul suboptimal al valorilor tensionale, pacienta urmând a fi dirijată spre cardiologie intervențională pentru evaluare arteriografică și angioplastie renală.

**Concluzii:** La un pacient cu factori de risc cardiovasculari multipli, care evoluează de la o vârstă tânără, cu leziuni de ateroscleroză sistemică, lipsa de control a valorilor tensionale sub tratament complex impune investigarea cauzelor secundare de HTA, în special explorarea arterelor renale pentru o posibilă stenoză de arteră renală și aprecierea oportunității angioplastiei renale.

## Diagnostic surprise in the case of a patient with multiple cardiovascular risk factors

**Introducere:** Patients with multiple cardiovascular risk factors may have difficulties in controlling blood pressure.

**Case presentation:** We present the case of a 55-year-old woman, hypertensive, diabetic, dyslipidemic, obese, with history of angina pectoris, stent angioplasty on LAD, peripheral arterial disease, repeated ischemic stroke, under complex antihypertensive therapy, who presented for newly-onset symptomatic elevated blood pressure values. Renal function, thyroid hormones, plasma and urinary cortisol, serum aldosterone and urinary metanephrine were within normal range. Plasma renin was very high. Abdominal ultrasound and renal artery Doppler did not detect significant changes of the kidneys. Angio-CT of renal arteries revealed circumferential plaques of calcified atherosclerosis of abdominal aorta and right kidney artery with 90% stenosis at origin.

The antihypertensive treatment regimen was modified with suboptimal control of blood pressure values, the patient being directed to interventional cardiology for renal arteriography and angioplasty.

**Conclusions:** In a patient with multiple cardiovascular risk factors evolving from a young age, with systemic atherosclerosis, the lack of control of blood pressure under complex treatment requires investigation of secondary causes of arterial hypertension, especially the exploration of renal arteries for a possible renal artery stenosis and estimation of opportunity for renal angioplasty.

## 299. Multiple anomalii cardiace. Se află cheia în mâna pacientului?

S. Petras, M. Spiridon, A. Petriș  
*Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Spiridon”, Iași*

**Introducere:** Sindromul Holt-Oram este o afecțiune cu transmitere autosomal dominantă, cauzată de o mutație

a genei TBX5. Diagnosticul sindromului Holt-Oram este în principal clinic; criteriile de diagnostic includ anomalii cardiace congenitale și/sau tulburări de conducere asociate cu anomalii preaxiale radiale, prezente cel puțin la nivelul unui membru superior, identificate la examenul radiologic.

**Obiectiv:** Scopul acestei lucrări este de a sublinia importanța unui diagnostic precoce, pentru a preveni complicațiile și a identifica alți membri ai familiei cu risc.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm un caz de sindrom Holt-Oram diagnosticat în perioada adultă, cu istoric de polidactilie preaxială operată în copilărie, cu multiple malformații cardiace (defect septal atrial, bicuspidie aortică, noncompactare de ventricul stâng) și modificări radiologice conforme cu acest sindrom genetic. Istoricul familial este negativ pentru sindromul Holt-Oram.

Subiectiv, pacientul nu prezintă simptome și are o toleranță normală la efort. Clinic, prezintă cianoză periorală, TA 110/70 mmHg, FC 85/min și un suflu sistolic 2/6 la apex. Electrocardiograma relevă ritm sinusal 85/min, axa QRS +60°, unde P pozitive înalte și ascuțite (P pulmonar) și hipertrofie ventriculară stângă. Ecocardiografia transtoracică evidențiază defect septal atrial tip ostium secundum, valva mitrală îngroșată, cu regurgitare mitrală moderată, cu jet excentric, ventriculul stâng (VS) ușor dilatat, trabeculații la nivelul peretelui lateral al VS, hipokinezie septală și a peretelui anterior al VS, fracție de ejeție globală 50%. La ecocardiografia transesofagiană se remarcă bicuspidia aortică, fără a se observa aspect de prolaps de valvă mitrală; pentru diagnosticul defectului septal atrial se practică ecocardiografie de contrast cu ser barbotat, cu detectarea șuntului stânga-dreapta prin efect de contrast negativ. Radiografiile la nivelul mâinilor au arătat o vârstă osoasă întârziată, corespunzătoare unui pacient cu vârsta de 16 ani. Testarea genetică prin MLPA pentru gena TBX5 a fost normală, excluzându-se duplicațiile și delețiile ce implică 9 exoni ai acestei gene. Pacientul va fi testat prin secvențiere genetică pentru detectarea unei variante patogene a TBX5.

**Concluzii:** Sindromul Holt-Oram este o afecțiune pleiotropă, principalele regiuni implicate sunt cordul și membrele superioare. Din cauza expresivității variabile, diagnosticul este uneori întârziat.

## Multiple cardiac abnormalities. is the clue in the patient's hand?

**Introduction:** Holt-Oram syndrome is an autosomal dominant condition, that is caused by a mutation of the TBX5 gene. The diagnosis of Holt-Oram syndrome is essentially clinical; the diagnostic criteria include congenital heart defects and/or heart conduction disorders and preaxial radial anomalies in at least one upper limb identified by X-ray examination. The purpose of this paper is to highlight the importance of an early diagnostic, to prevent the complications and to identify other risk family members.

**Case presentation:** We present a case of Holt-Oram syndrome diagnosed in the adult period, with a personal history of preaxial polydactyly operated in infancy, multiple cardiac malformations (atrial septal defect, bicuspid aortic valve, left ventricular non-compactation) and radiologic findings consistent with Holt-Oram syndrome. Family history is negative for Holt-Oram syndrome.

Subjectively, the patient has no symptoms and a normal effort tolerance. Clinically, he has perioral cyanosis, a blood pressure of 110/70 mmHg, a heart rate of 85 bpm and a systolic 2/6 murmur at the apex. The electrocardiogram reveals normal sinus rhythm at 85 bpm, a heart axis of +60°, peaked P waves (P pulmonale) and left ventricular (LV) hypertrophy. The transthoracic echocardiogram shows an ostium secundum atrial septal defect, a thickened mitral valve with moderate mitral regurgitation with an eccentric jet, a mildly dilated LV, trabeculations of the LV lateral wall, septal and anterior wall hypokinesis, global LV ejection fraction of 50%. In transesophageal echocardiography, it is noticed that the aortic valve is bicuspid, no mitral valve prolapse aspect being observed; for the diagnosis of the atrial septal defect, a bubble contrast echocardiogram was performed with the detection of left to right shunt by negative contrast effect. The radiographic imaging of the hands showed a delayed bone age, corresponding to a 16 yo patient. Genetic testing by MLPA for TBX5 gene was normal and duplications or deletions in the 9 exons of the TBX5 gene were ruled out. The patient will be tested by sequence analysis in order to detect the pathogenic variant in TBX5.

**Conclusions:** Holt-Oram syndrome is a pleiotropic disorder, the main anatomic regions implicated are the heart and the upper limbs. Because of variable expressivity, the diagnosis is sometimes delayed.

## 300. Cardiomiopatia Takotsubo - cauză rară de insuficiență cardiacă acută sau chiar deces

C.D.E. Popa, A.M. Cristian, F. Pinte, L. Pinte,  
O.E. Moraru, G. Cristian  
*Clinica Medlife, București*

**Introducere:** Cardiomiopatia Takotsubo, cunoscută ca și „Sindromul inimii frânte“, este o boală cardiacă de etiologie necunoscută care poate mima SCA clinic, ECG, ecocardiografic și enzimatic. Modificările de cinetică descrise încadrează cardiomiopatia în patternuri: tipul Takotsubo clasic (akinezie apicală și hipercontractilitate bazală-balonizare apicală), tipul medioventricular, tipul inversat (akinezie bazală cu hipercontractilitate apicală).

**Prezentarea cazurilor:** Vă prezentăm două cazuri clinice diagnosticate și monitorizate în clinica noastră, 2 paciente fără documentare de boală cardiovasculară în antecedente: o pacientă tânără cu BRS intermitent și angină instabilă; cu coronare normale la evaluarea coronarografică; iar cealaltă pacientă cu insuficiență cardiacă acută postpartum, cu artere coronare normale la CT multislice 128 (identificată ca tipul III după criteriile de diagnostic Takotsubo). Pentru confirmarea diagnosticului este necesar îndeplinirea a 4 criterii conform clasificării Mayo Clinic: pattern tipic de disfuncție contractilă ventriculară stângă, absența bolii coronariene obstructive, modificări ECG sau enzimatice în dinamică, excluderea diagnosticului de feocromocitom sau endocardită. Confirmarea diagnosticului utilizează RM cardiac.

**Concluzii:** Cardiomiopatia Takotsubo este o afecțiune cu evoluție impredictibilă, care poate fi sugerată de aspectul ecocardiografic și confirmată de investigații complexe precum coronarografia și RM cardiac.

diographic, ultrasound and enzymatic presentation mimics acute coronary syndrome. According to a basis of ballooning pattern Takotsubo is classified into clinical groups: Takotsubo type (apical akinesia and basal hypercontraction), mid ventricular type, inverse type (basal akinesia and apical hypercontraction), and localized type.

**Cases presentation:** We present 2 clinical cases diagnosed and monitored in our clinic, respectively 2 female patients with undocumented cardiovascular history: one young patient with LBBB and unstable angina, with normal coronary artery at coronarography, identified as type II, and another one with postpartum acute heart failure, with normal coronary artery at multi-slices CT128, identified as type III according to diagnostic criteria for Takotsubo's disease. For the diagnosis to be confirmed according to Mayo Clinic four main criteria must be fulfilled: typical left ventricle contraction pattern, absence of obstructive coronary artery disease, dynamic electrocardiographic or enzymatic changes in patients without pheochromocytoma or myocarditis. For confirmation on use the cardiac MRI examination. Our first case with atypically presentation, unstable angina and intermittent LBBB on ECG, with apical segmental systolic dysfunction and normal coronarography, cardiac MRI was the way to the Takotsubo cardiomyopathy diagnostic. Regarding the patient with Acute Heart Failure five hours postpartum, with severe mitral regurgitation, multislice angio CT was the way to provide normal coronary arteries and to rule out pulmonary thromboembolism, the most frequent severe cardiovascular complication postpartum.

**Conclusions:** Takotsubo cardiomyopathy is a disease with unpredictable onset and evolution, which can be suggested by echocardiographic presentation and confirmed using more complex investigations such as coronarography and cardiac MRI.

---

## Takotsubo cardiomyopathy – rare cause of acute heart failure or even death?

**Introduction:** Takotsubo Cardiomyopathy, also known as „Broken-Heart Syndrome“, is a heart disease with unknown etiology, which based on clinical, electrocar-

## 301. Amiloidoza, o cauză neobișnuită de insuficiență cardiacă congestivă

C.I. Rădulescu, A. Covaliov, S. Badelita, A. Jercan, M. Alexandrescu, O. Iancovici  
*Centrele de Excelență în Cardiologie și Radiologie ARES, București*

**Introducere:** Amiloidoza sistemică primară este o boala rară asociată cu prognostic rezervat, mai ales când asociază afectare cardiacă simptomatică prin insuficiență cardiacă. Insuficiența cardiacă și cea renală sunt principalele cauze de mortalitate.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 71 de ani cu istoric de tumora Grawitz pentru care s-a practicat nefrectomie stângă și adenocarcinom prostatic tratat prin prostatectomie radicală, ambele cu 3 ani înaintea internării actuale. Pacientul s-a prezentat pentru fenomene de insuficiență cardiacă congestivă debutate de aproximativ 4 luni și accentuate în ultima perioadă.

Examenul fizic a decelat tahicardie sinusală cu o frecvență cardiacă de 100/min, cu tensiune arterială scăzută de 95/60 mmHg și semne de congestie sistemică (jugulare turgescențe și edeme periferice). Electrocardiograma a decelat ritm sinusal cu bloc atrioventricular de grad I și bloc major de ramură dreaptă. Din punct de vedere biologic, inițial s-au evidențiat anemie ușoară, sindrom de retenție azotată și valori mult crescute ale peptidelor natriuretice (BNP 7586 pg/ml). S-a efectuat ecocardiografie la care se constată aspect de cardiomiopatie restrictivă cu ventriculi nedilatați, dar cu pereți hipertrofiați, sept interventricular strălucitor, cu o grosime de 15 mm, perete anterior al ventriculului drept de 9 mm; funcția sistolică globală a ventriculului stâng ușor redusă cu disfuncție diastolică de tip restrictiv și dilatare biatrială. De asemenea, s-a constatat lichid pleural stâng în cantitate mică. Același aspect s-a observat și la imagistica prin rezonanță magnetică, la care s-a descris hipertrofie concentrică de pereți ai ventriculului stâng, cu disfuncție sistolică (fracție de ejeție calculată de 44%) și disfuncție diastolică severă; se menționează o îngroșare particulară a septului interatrial. După administrarea substanței de contrast (gadolinu i.v.) nu se observă zone de captare la nivelul miocardului îngroșat. Pentru confirmarea diagnosticului de amiloidoză, pacientul a fost îndrumat către un serviciu de hematologie pentru continuarea

investigațiilor. Utilizându-se determinarea cantitativă a lanțurilor ușoare s-a constatat un nivel mult crescut de lanțuri ușoare kappa (415 mg/dl). Biopsia de la nivelul grăsimii abdominale s-a dovedit pozitivă pentru depozitele de amiloid care au fost vizualizate în lumină polarizată după colorația cu roșu de Congo. S-a efectuat și biopsie osteo-medulară pentru excluderea altor maladii hematologice, astfel confirmându-se diagnosticul de amiloidoză sistemică primară AL.

**Concluzii:** Investigațiile ulterioare au evidențiat afectarea neurologică, hepatică și renală cu o rată a filtrării glomerulare sever reduse (28 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) și proteinurie de rang nefrotic. Pacientul a primit tratament adresat insuficienței cardiace cu diuretice și IEC și s-a inițiat tratament chimioterapic cu dexametazonă și melfalan oral. Deși, prognosticul amiloidozei sistemice primare AL este rezervat, chimioterapia a îmbunătățit semnificativ supraviețuirea pacienților, care asociază afectare cardiacă simptomatică. Acest caz ilustrează importanța tehnicilor de imagistică cardiacă în diagnosticul bolilor rare.

---

## Amyloidosis, an uncommon cause of congestive heart failure

**Introduction:** Primary systemic amyloidosis (PSA) is a rare condition associated with poor prognosis. Heart failure (HF) and renal failure are major causes of death in these patients.

**Case description:** This is the case of a 71-year-old man with a history of Grawitz tumor with left nephrectomy and prostatic adenocarcinoma treated with radical prostatectomy, both 3 years prior to the present hospitalisation.

The patient was admitted with signs and symptoms of congestive HF for the last 2 months. Physical examination revealed a heart rate of 100 beats/min with a blood pressure of 95/60 mmHg, peripheral edema and jugular venous distention of 9 cm. The electrocardiogram showed sinus rhythm with first-degree atrioventricular block and right bundle branch block. Initial blood tests asserted mild anemia, an elevated creatinine and severely increased brain natriuretic peptides (BNP of 7586 pg/ml). The echocardiogram performed revealed a pattern of restrictive cardiomyopathy with non-

dilated, hypertrophic ventricles (“granular sparkling” appearing ventricular septum of 15 mm), anterior wall of the right ventricle (RV) of 9 mm, reduced left ventricle (LV) global function with severely impaired diastolic function and dilation of both atria; small left pleural effusion was observed. Further analysis using segmental longitudinal strain proved preserved apical strain, raising the suspicion of cardiac amyloidosis. The same findings were confirmed using cardiac magnetic resonance imaging which showed concentric LV thickening with reduced systolic function (a calculated ejection fraction of 44%) and a pattern of restrictive diastolic filling with enlargement of the atria; we should mention a particular thickening of the atrial septum. On delayed postcontrast (gadolinium) images acquired, there was no enhancement of the thickened myocardium. To confirm the diagnosis of amyloidosis, the patient was referred to a haematology department to continue investigations. Using a serum free-light-chain assay, highly elevated concentrations of kappa isotype light chains (415 mg/dl) were demonstrated. Fine-needle aspiration of abdominal fat was positive for amyloid deposits that were viewed as apple-green birefringence when stained with Congo red and viewed under polarizing microscopy. Bone marrow biopsy was performed to exclude other associated haematologic disorders, confirming the diagnosis of primary systemic AL amyloidosis. Extended investigations revealed neurologic involvement, abnormal hepatic function and renal impairment with a decreased glomerular filtration rate (28 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>) and nephrotic range proteinuria. The patient received supporting HF treatment with diuretics and angiotensin-converting enzyme inhibitors and was initiated chemotherapy with high doses of melphalan and dexamethasone.

**Conclusion:** Even if prognosis in PSA is still poor, chemotherapy substantially improved survival of patients with PSA and cardiac involvement. This case emphasizes the importance of complex cardiac imaging techniques in the diagnosis of rare diseases.

## 302. Sincopa iatrogenă

I.M. Zota, R. Sascău, C. Stătescu,  
M.M. Leon-Constantin, A. Maștaleru, M. Roca,  
T.F. Vasilcu, R. S. Gavril, F. Mitu  
*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I.M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** Sincopa tusigenă este favorizată de obezitate, sexul masculin și asocierea patologiei obstructive pulmonare, fiind cauzată de creșterea presiunii intratoracice în cursul unui acces de tuse, cauzând scăderea întoarcerii venoase și respectiv a debitului cardiac sistemic și cerebral. Alte mecanisme precum hipoxia, creșteri acute ale rezistenței arterelor cerebrale sau aritmiile cu substrat reflex sunt de asemenea implicate.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient de 47 de ani, care se prezintă pentru evaluarea unui episod sincopal (cu 2 zile anterior internării), survenit în urma unui acces de tuse seacă, soldată cu un traumatism cranio-cerebral minor prin cădere de la același nivel. Pacientul a fost diagnosticat în urmă cu 2 luni cu hipertensiune arterială esențială de gradul II (actualmente sub tratament cu perindopril și amlodipină) și sindrom de apnee în somn sever, cu inițierea suportului ventilator cu presiune pozitivă (CPAP). La internare pacientul se afla în stare generală bună, cu obezitate gradul 2, cu dispoziție abdominală (IMC 35,9 kg/m<sup>2</sup>, CA 123 cm), escoriații la nivelul frunții și piramidei nazale, TA 130/85 mmHg. Electrocardiograma documentează RS 78/min, AQRS= -15°, BAV de gradul I, complexe QRS morfologic normale, unda T negativă în DIII, V1, aplatizată în aVF. Ecocardiografic: VS nedilatată (DTDVS 65 mm, SIV, PPVS 10 mm), cu funcție sistolică păstrată (FEVS 58%), fără valvulopatii semnificative hemodinamice. Monitorizarea ABPM arată valori tensionale parțial controlate sub tratament (TA max 164/98 mmHg, TA medie 132/83 mmHg), profil tensional non-dipper, iar monitorizarea Holter ECG obiectivează RS cu 39-147/min, rare ESV nesistematizate, 1 episod de fibrilație atrială cu durata de 90 s, fără pauze cu durata >2 s. Am completat bilanțul paraclinic cu un test Schellong și un masaj de sinus carotidian (ambele negative), pentru excluderea hipotensiunii ortostatice și respectiv a unei sincope reflexe. Etiologia tusigenă a sincopei este susținută de anamneză (contextul apariției), dar și de dispariția tusei și absența recurenței episoadelor sincopale după înlocuirea inhibitorului de enzimă de conversie cu un sartan. Conform ghidului, am inițiat tratamentul anticoagulant, (scor CHADS

VASC=1, indicație de clasă IIa), alegând un NOAC (indicație de clasă IA) și am optat pentru Propafenonă pentru controlul ritmului, în combinație cu un beta-blocant pentru controlul adecvat al frecvenței. Pacientul are indicație de continuare a tratamentului CPAP (4-10,5 cmH<sub>2</sub>O), urmând a fi reevaluat prin monitorizare Holter și poligrafie cardio-respiratorie de somn la interval de 6 luni.

**Particularitatea cazului:** Constă, în apariția sincopei tusigene, ca efect advers rar al tratamentului cu inhibitori ai enzimei de conversie, fiind al treilea caz de acest fel raportat în literatură. Cazul este deosebit și prin apariția fibrilației atriale paroxistice la un pacient tânăr (în absența dilatării atriale stânga decelabile ecocardiografic), probabil favorizată de prezența sindromului de apnee obstructivă în somn.

---

## Iatrogenic syncope

**Introduction:** Cough syncope is more frequent among middle-aged obese male subjects who associate obstructive pulmonary pathology. It is caused by an increase in intrathoracic pressure during a paroxysmal cough episode, causing a reduction in venous return and thus a diminished systemic and cerebral blood-flow. Other mechanisms such as hypoxia, an acute increase in cerebral vascular resistance or cardiac arrhythmias can also be involved in cough syncope pathogenesis.

**Case presentation:** We present the case of a 47 year old patient who experienced a syncope 2 days prior to admission, occurring after a paroxysmal dry cough episode, which led to a mild cranio-cerebral trauma. Our patient had been diagnosed 2 months before with grade II arterial hypertension (treated with perindopril and amlodipine) and severe obstructive sleep apnea under current continuous positive airway pressure (CPAP) therapy. Upon admission our patient was in a good general condition, with grade II abdominal obesity (BMI 35.9 kg/m<sup>2</sup>, WC 123 cm), skin excoriations on the forehead and nasal pyramid, BP 130/85 mmHg. The electrocardiogram documented sinus rhythm 78/min, QRS axis -15°, 1st degree A-V block, normal QRS morphology, negative T waves in DIII, V1 and flattened T waves in aVF. Echocardiography showed a normal ejection fraction (58%), normal chamber size and volumes with no hemodynamically significant valve disease. ABPM recording showed partially control-

led BP values under treatment (maximum BP 164/98 mmHg, average BP 132/83 mmHg), non-dipper circadian profile. Holter monitoring showed sinus rhythm 39-147/min, 1 episode of atrial fibrillation that lasted 90 s, but no significant pauses >2 s. We completed our investigations with a Schellong test and a carotid sinus massage (both negative) in order to exclude orthostatic hypotension and a potential reflex syncope. The causality between the cough and the syncope is sustained by anamnesis (context of the syncope) but also by the disappearing of the dry cough and the absence of recurrent syncopes after the switching the patient on an angiotensin receptor blocker instead of perindopril. According to the guidelines we initiated anticoagulant treatment (CHADS VASC score=1, class IIa indication) and chose a novel oral anticoagulant (IA). We chose propafenone for rhythm control along with a beta blocker for adequate rate control. Our patient should continue CPAP therapy (4-10.5 cmH<sub>2</sub>O), and will undergo Holter ECG and cardio-respiratory polygraphy after 6 months.

**Case particularity:** The hallmark of our case is the presence of cough syncope as a rare adverse effect of angiotensin converting enzyme inhibitors, being to our knowledge the third such case reported in scientific literature. Interestingly, our relatively young patient developed atrial fibrillation in the absence of left atrial dilation, probably favored by the presence of obstructive sleep apnea.

---

## 303. Cardiomiopatia dilatativă: o etiologie intricată între două patologii genetice cu transmitere autosomal dominantă

I. Mureșan, P. Goldiș, M. Ilea, D. Predescu,  
D. Zdrengea, D. Pop  
*Secția de Cardiologie, Spitalul Clinic de Recuperare,  
Cluj-Napoca*

**Introducere:** Cardiomiopatia dilatativă reprezintă o patologie complexă, fără a avea o definiție universal valabilă. Se caracterizează prin dilatarea VS și disfuncție sistolică, consecutive afectării primare a miocardului,

care poate fi limitată la nivel cardiac sau poate face parte din diverse sindroame cu afectare multisistemică.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unei paciente în vârstă de 65 de ani, diagnosticată recent cu distrofie miotonică tip I (Steinert), în urma unui screening familial. Pacienta acuză dispnee de repaus, tuse iritativă și scăderea toleranței la efort. ECG-ul evidențiază bloc trifascicular (BRS major și BAV grad I). Monitorizarea Holter ECG surprinde aritmie ventriculară Lown 4A. Ecocardiografic se decelează cardiomiopatie dilatativă cu disfuncție sistolică severă, insuficiență mitrală severă și VS non-compact. Se inițiază tratament pentru insuficiența cardiacă și tratament antiaritmie, însă pacienta prezintă multiple episoade de decompensare cardiacă, cu dispnee paroxistică nocturnă și tuse iritativă. Biologic se constată valori crescute ale NT-pro BNP-ului și D-dimeri-lor (1400 ng/ml). Se ridică suspiciunea unui tromboembolism pulmonar, infirmat prin angio-CT. Rămâne posibilitatea microemboliilor pulmonare în cadrul VS non-compact, urmând a se efectua RMN cardiac. Având în vedere diagnosticul de CMD asociat non-compactării VS și distrofiei miotonice, precum și aspectul ECG, se indică terapia de resincronizare cardiacă asociată cu reconstrucția valvei mitrale, pe care pacienta o temporizează la momentul actual, continuând terapia medicamentoasă.

**Particularitatea cazului:** Acest caz este deosebit din mai multe aspecte. În primul rând ne frapază asocierea a doua patologii cu transmitere genetică autosomal dominantă, non-compactarea de VS și distrofia miotonică tip I (Steinert). De asemenea este dificil de stabilit dacă CMD derivă din afectarea genetic primară, în contextual unui sindrom cu afectare multisistemică sau este secundară, consecutivă uneia sau asocierii dintre non-compactarea de VS și distrofia Steinert.

**Concluzie:** Cardiomiopatia dilatativă se asociază cu afectarea neuro-musculară sau cu alte cardiomiopatii cum este non-compactarea de VS. Ca și manifestări clinice avem în prim plan fenomenele de decompensare cardiacă acută, aritmiile sau evenimentele tromboembolice. Conduita terapeutică trebuie să urmărească prevenția primară a morții subite, având în vedere riscul crescut de aritmii maligne; de asemenea se va evalua necesitatea terapiei de resincronizare în stadiile avansate de insuficiență cardiacă.

## Dilatative cardiomyopathy: a compound etiology between two genetic pathologies with dominant autosomal transmission

**Introduction:** Dilatative cardiomyopathy represents a complex pathology, without an universal valid definition. It is characterized by LV dilatation and systolic dysfunction, consecutive to the primary myocardium affection, which can be limited at the cardiac level or may be part of various syndromes with multisystemic impairment.

**Case presentation:** We present the case of a 65-year-old patient, recently diagnosed with type I myotonic dystrophy (Steinert), following a family screening. Patient accused dyspnoea at rest, irritative cough and loss of effort tolerance. ECG shows a trifascicular block (major LBBB and grade I AVB). ECG Holter monitoring captures ventricular arrhythmia, class Lown 4A. Echocardiography reveals dilatative cardiomyopathy with severe systolic dysfunction, severe mitral regurgitation and non-compaction of LV. Although, the treatment for heart failure and arrhythmia is initiated, the patient presents multiple episodes of cardiac decompensation with nocturnal paroxysmal dyspnoea and irritative cough. Biologically, elevated levels of NT-proBNP and D-dimers (1400 ng/ml) were found. Pulmonary thromboembolism is suspected, but is infirmed by angio-CT. There is a possibility of pulmonary microembolies associated with the non-compaction of LV, and MRI will be performed. Taking into account the CMD diagnosis, associated with VS non-compaction and myotonic dystrophy, as well as the ECG aspect, the cardiac resynchronization therapy is indicated, as well mitral valve reconstruction, which the patient is currently delaying, continuing the drug therapy.

**Discussion:** This is a particular case in many aspects. First of all, it is amazing the association of two pathologies with dominant autosomal dominant gene transmission, the non-compaction of LV and type I myotonic dystrophy (Steinert). It is also difficult to determine whether CMD derives from primary genetic damage in the context of a multisystemic syndrome, or it is secondary, following one or the association between non-compaction of LV and Steinert dystrophy.

**Conclusions:** Dilatative cardiomyopathy is associated with neuro-muscular impairment or other cardiomyopathy such as non-compaction of LV. As clinical manifestations, we are dealing with acute cardiac decompensation, arrhythmias or thromboembolic events. Therapy should target the primary prevention of sudden death, taking into account the increased risk of malignant arrhythmias; the need for resynchronization therapy at advanced stages of heart failure will also be assessed.

---

## 304. Tahiaritmie secundară unei cardiomiopatii sau cardiomiopatie tahicardică? Caz clinic

A. Țintea, I.E. Hîrțan, L. Radu, N. Vintilă, A. Ciobanu, I.T. Nanea, G.S. Gheorghe  
*Spitalul „Prof. Dr. Theodor Burghel”, București*

**Introducere:** Diagnosticul cardiomiopatiei tahicardice, cauză reversibilă de insuficiență cardiacă, presupune recuperarea funcției ventriculare stângi după normalizarea frecvenței cardiace (FC), în absența unor alte etiologii identificabile ale insuficienței cardiace.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 67 de ani, fumător, fără antecedente patologice cardiovasculare cunoscute, evaluat pentru fenomene de insuficiență cardiacă congestivă clasa II-III NYHA, care au debutat cu aproximativ 2 luni anterior. La examenul clinic obiectiv se remarcă tremor al extremităților, FC 140/min, aritmic, presiune arterială 120/70 mmHg, edeme gambiere ușoare bilaterale. Biologic se evidențiază hipertiroidie. Electrocardiograma relevă fibrilație atrială (FiA) cu FC rapidă, iar ecocardiografia inițială, ventricul stâng (VS) nedilatată, cu hipokinezie ușoară difuză de pereți, fracție de ejeție ventriculară stângă (FEVS) păstrată și atriul stâng dilatat. Se consideră că apariția FiA este în contextul distiroidiei, iar pacientul primește betablocant, anticoagulant și anti-tirodine de sinteză. După corecția distiroidiei persistă FiA cu FC crescută, în ciuda utilizării unor doze maxime de betablocant. Ecocardiografia înregistrează dilatarea VS cu alterarea progresivă a funcției sistolice globale, exprimată prin scăderea FEVS la 33%, hipokinezie difuză, mai pregnantă, de sept interventricular

(SIV), creșterea presiunilor de umplere VS, dilatarea cavității drepte, apariția de revărsat pleural drept și pericardic în cantitate mică. NTproBNP este 7600 pg/mL. Hipokinezia predominantă de SIV, dificultatea de control al FC în ciuda corectării hipertiroidiei ridică suspiciunea ischemiei miocardice. Coronarografia relevă coronare epicardice normale.

Se efectuează cu succes conversia electrică la ritm sinusal și se administrează propafenonă pentru profilaxia recăderii. Reevaluarea ecocardiografică, la o lună, după conversie evidențiază normalizarea dimensiunilor cavităților cardiace și a funcției sistolice ventriculare stângi globale (FEVS de 56%, NTproBNP de 126 pg/mL).

**Particularitatea cazului:** FiA cu FC înaltă apărută în contextul hipertiroidiei precipită insuficiența cardiacă, ce întreține tulburarea de ritm în ciuda corecției discriiniei, sugerând instalarea unui cerc vicios: fibrilația induce cardiomiopatie, iar cardiomiopatia întreține fibrilația.

---

## Tachyarrhythmia due to cardiomyopathy or tachyarrhythmia-induced cardiomyopathy? Case report

**Introduction:** Tachycardia-induced cardiomyopathy, a reversible cause of heart failure, is characterized by ventricular systolic dysfunction that is reversible with normalization of heart rate, without any other known etiology of heart failure.

**Case presentation:** We present the case of a 67-year-old male, active smoker, without history of any known cardiovascular disease, evaluated for symptoms of congestive heart failure NYHA II-III, appeared two months before. On physical examination, he presented tremor affecting both upper extremities, irregular heart rate (HR) of 140 bpm, blood pressure 120/70 mm Hg, bilateral leg edema. Laboratory tests showed hyperthyroidism. Electrocardiogram revealed atrial fibrillation with rapid HR and the initial echocardiography - non-dilated left ventricle (LV) with mild diffuse hypokinesia, preserved LV ejection fraction and left atrium dilation. Considering hyperthyroidism being the cause of atrial fibrillation, the patient is treated with beta-



blockers, oral anticoagulant therapy and antithyroid medication.

After the correction of thyroid dysfunction, the atrial fibrillation with rapid HR persists, even with beta-blockers used at highest recommended dose. Echocardiography revealed LV dilation with progressive global LV systolic dysfunction and LV ejection fraction of 33%, diffuse hypokinesia, more importantly at the level of interventricular septum, elevated LV filling pressure, right chambers dilation, right sided pleural effusion and small pericardial effusion. The value of NTproBNP was 7600pg/mL. Interventricular septal hypokinesia and persistence of elevated HR after the normalization of thyroid function, lead to suspicion of myocardial ischaemia. Angiography showed normal epicardial coronary arteries. Electrical cardioversion restored sinus rhythm and antiarrhythmic drugs (propafenone) were used to maintain it. After one month, the follow-up echocardiogram revealed normalized cardiac chamber size and of left ventricular systolic function (LVEF 56%, NTproBNP 126 pg/mL).

**Particularity of the case:** Atrial fibrillation with rapid HR occurring in the context of hyperthyroidism precipitated heart failure which maintains the arrhythmia despite correction of thyroid dysfunction, suggesting a vicious circle: atrial fibrillation induces the cardiomyopathy and the cardiomyopathy maintains atrial fibrillation.

---

## 305. Tireotxicoza și sindromul coronarian acut: o asociere „mortală”

M.L. Luchian, I. Corlan, C. A. Udrioiu, L. Matei, D. Vinereanu

*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Introducere:** Vasospasmul coronarian asociat hipertiroidiei netratate poate crește riscul de injurie miocardică și moarte subită cardiacă.

**Prezentarea cazului:** Pacientă în vârstă de 47 de ani, cunoscută cu hipertiroidism de aproximativ un an, neglijat terapeutic, se internează cu episoade recurente de angină pectorală de aproximativ o lună, cu cel mai prelungit episod debutând în cursul dimineții internării, însoțită de greață, vărsături și hipotensiune arterială. Electrocardiograma efectuată în urgență a evidențiat

subdenivelare de segment ST în derivațiile anterolaterale, însoțită de creșterea valorii troponinei I, modificări care au condus la diagnosticul de sindrom coronarian acut fără supradenivelare de segment ST. Coronarografia de urgență a descris stenoza ostială subocluzivă (leziune tip B2) la nivelul trunchiului comun al arterei coronare stângi. S-a efectuat angioplastie cu implantarea de stent activ farmacologic 3.0 x 11 mm, cu rezultat optim și fără complicații peri-procedurale. Ecocardiografia transtoracică a evidențiat hipokinezie în treimea apicală a septului interventricular și la nivelul peretelui anterior, regurgitare mitrală ușoară și fracție de ejecție a ventriculului stâng de 57% (Simpson modificat). A fost inițiat tratament standard cu dublă antiagregare plachetară cu ticagrelor și acid acetilsalicilic, împreună cu betablocante, statină și inhibitori de enzimă de conversie a angiotensinei. Patruzeci și opt de ore post-procedural, pacienta a prezentat durere retrosternală și parestezii la nivelul membrului superior stâng, fără modificări suplimentare electrocardiografice sau ecocardiografice, simptomatologie urmată de stop cardiorespirator repetat, prin bradi-asistolă, cu răspuns rapid la manevrele de resuscitare. S-a repetat coronarografia pentru suspiciunea de tromboză intrastent, evidențindu-se stent permeabil, dar cu spasm generalizat pe arterele coronare, în special la nivelul arterei coronare drepte. Electrocardiografia efectuată post-procedural a evidențiat supradenivelare de segment ST în derivațiile anteroseptale și subdenivelare de segment ST în derivațiile inferioare, alături de bloc trifascicular, modificări complet remise în câteva minute. Asocierea tulburărilor de ritm și de conducere au impus implantarea de stimulator cardiac temporar.

**Particularitatea cazului:** Prezența vasospasmului coronarian evidențiat în timpul coronarografiei, cauza probabilă a stopului cardiorespirator, a determinat asocierea la tratament de blocante ale canalelor de calciu și isosorbid mononitrat, alături de tratamentul hipertiroidismului. Ulterior, dat fiind vârsta pacientei și vasospasmul intens și prelungit asociat cu stop cardiorespirator, s-a decis implantarea de cardiodefibrilator intern.

**Concluzii:** Prezența hipertiroidiei netratate la o pacientă având tratament standard, medicamentos și intervențional, pentru sindrom coronarian acut prin leziune critică de trunchi comun de coronară stângă, poate duce la spasm coronarian prelungit și difuz și la moarte subită cardiacă. Tratamentul ulterior și decizia de implantare de cardiodefibrilator intern reprezintă o problemă medicală importantă.

---

## Thyrotoxicosis and acute coronary syndrome: a „deadly” association

**Introduction:** Coronary vasospasm associated with untreated hyperthyroidism may raise the risk of myocardial injury and sudden cardiac death.

**Case presentation:** We report the case of a 47 years old female patient with documented and neglected hyperthyroidism, admitted in the Cardiology Department of the University Emergency Hospital of Bucharest describing recurrent episodes of angina pectoris in the last month. The ongoing episode at presentation debuted on the morning of admission accompanied by nausea, vomiting and hypotension. The electrocardiogram (ECG) performed in emergency emphasized anterior and lateral ST segment depression associated with elevated troponin I suggestive for acute coronary syndrome without ST segment elevation. The emergency angiography showed 70% subocclusive ostial stenosis (type B2 lesion) of the left main coronary artery, without any significant lesions on other territories. Primary percutaneous coronary intervention (PCI) with implantation of a 3.0 x 11 mm drug eluting stent was performed, with optimal result and no complications. The transthoracic echocardiography (TEE) emphasized hypokinesia in the apical third of the anterior wall and interventricular septum, mild regurgitation and an ejection fraction of 57% of the left ventricle (modified Simpson). Standard treatment with dual anti-platelet therapy with ticagrelor and acetylsalicylic acid, along with beta-blockers, statin and enzyme conversion inhibitors was initiated. Forty-eight hours post procedural the patient complained of thoracic pain and paresthesia in the left arm, but without significant changes on the ECG and TEE, followed by repeated bradyasystolic cardiac arrests, rapidly resuscitated. Suspicion of intra-stent restenosis was raised and, as a consequence, an emergency angiography was repeated and showed permeable stent and no significant lesions on other arteries, but with generalized coronary spasm especially in the right coronary artery. The ECG showed transient anterior ST segment elevation and inferior ST segment depression, with trifascicular block completely reversed in minutes, but with a series of conduction and rhythm abnormalities that determined an emergency temporary pacing.

**Particularity of the case:** The presence of vasospasm during angiography as a possible cause of cardiac ar-

rests determined the introduction of calcium channel blockers and isosorbide mononitrate therapy along with the treatment of hyperthyroidism. Furthermore, due to the age of the patient and the intense and prolonged vasospasm associated with cardiac arrest, we decided the implantation of a cardiac defibrillator.

**Conclusions:** The presence of untreated hyperthyroidism in a female patient with standard medical and interventional treatment for acute coronary syndrome caused by critical lesion of left main coronary artery may determine prolonged and diffuse coronary vasospasm and sudden cardiac death. The subsequent therapy and the decision of implantable cardiac defibrillator represent a medical problem of great importance.

---

## 306. Cardiomiopatia diabetică – provocări și recomandări

R. Păcurar, D. Păcurar  
*Clinica Medena, Oradea*

**Introducere:** Termenul de cardiomiopatie diabetică a primit pentru prima dată contur în 1972 în urma studiilor efectuate de Rubler și colaboratorii săi, ajungând ulterior în atenția clinicienilor din întreaga lume. Având în vedere continua creștere din ultimele decenii, a numărului de cazuri de diabet zaharat tip 1, interesul manifestat pentru diagnosticul precoce și managementul patologiei cardiovasculare asociate este și el tot mai mare.

**Prezentarea cazului:** Vom prezenta cazul unei tineri paciente, fumătoare, cunoscută cu diabet zaharat tip 1 din anul 2000. A fost internată, în Clinica noastră, pentru edeme gambiere bilaterale asociate cu scăderea capacității funcționale. Examenul obiectiv a evidențiat: pacientă normoponderală (IMC=22 kg/m<sup>2</sup>) cu eritroză facială, TA=150/100 mmHg, FC=110/min, SO<sub>2</sub>=99%, zgomote cardiace ritmice, suflu aortic protosistolic, fără stază pulmonară. Pacienta a negat consumul de alcool și substanțe psihotrope. Biologic: NTproBNP=400 pg/mL, hipercolesterolemie și hipertrigliceridemie, albumina scăzută, hipoglicemie a jeun, dar cu HbA1c=11,1%, CL creat=51 mL/min, examen de urină pozitiv pentru proteine și hematii. EKG de repaus: ritm sinusal, unde T negative difuze. Ecocardiografia transtoracică: hipertrofie ventriculară stângă cu un miocard inomogen, funcție sistolică globală pastrată,

dar cu disfuncție diastolică, regurgitare mitrală ușoară. Ecografia abdominală a decelat doar hepatomegalie steatozică.

**Concluzii:** Cardiomiopatia diabetică se asociază cu un risc suplimentar pentru insuficiență cardiacă, independent de boala arterială coronariană și hipertensiunea arterială, prin urmare este foarte important, să fie recunoscută precoce și tratată corespunzător. Literatura de specialitate actuală demonstrează o incidență crescută a acestui tip de cardiomiopatie, dar adesea subdiagnosticată la pacienții tineri.

## Diabetic cardiomyopathy- approaches and challenges

**Introduction:** The expression of diabetic cardiomyopathy was first introduced by Rubler et al in 1972 and has subsequently been in the attention of clinicians world wide. As the number of patients with type 1 diabetes mellitus has been increasing in the past decades, the interest for early diagnosis and management of associated cardiovascular pathology is greater.

**Case presentation:** We present the case of a young female patient, smoker, known with type 1 diabetes mellitus, since 2000. She was admitted, at our Clinic, for significant pitting edema and impaired functioning. Clinically: normal weight woman (BMI=22 kg/m<sup>2</sup>) with facial erythrosis, BP=150/100 mmHg, HR=110 bpm, SO<sub>2</sub>=99%, rhythmic heart sounds, protosystolic aortic murmur with clear lungs. She denied any alcohol or substance abuse. Blood workup: NTproBNP=400 pg/mL, high cholesterol and triglycerides, low albumin, a jeun hypoglycemia with elevated HbA1c (11.1%), creatinine clearance=51 mL/min, urine tested positive for protein and RBC casts. Resting EKG: sinus rhythm with diffuse inverted T waves. Transthoracic echocardiography: increased heterogenous left ventricular mass with diastolic dysfunction and preserved global systolic function, mild mitral regurgitation. Abdominal echography revealed only steatosis hepatomegaly.

**Conclusions:** Diabetic cardiomyopathy is associated with a greater risk for heart failure, independent of coronary artery disease and hypertension, so it is very important to be recognized early and initiate the appropriate treatment. Particularized evidence to date indicates that this type of cardiomyopathy is common but very often underrecognized in young patients. Ne-

vertheless, a strategy for primary/secondary prevention and targeted treatment has not been yet established.

## 307. Psoriazisul –un nou factor de risc cardiovascular? Un caz de tromboză venoasă profundă la o pacientă cu psoriazis vulgar

P. Pasc, A.I. Coțe, M.I. Popescu  
*Spitalul Județean de Urgență, Oradea*

**Introducere:** Conform datelor din literatură, psoriazisul este o boală cronică frecventă a pielii, ce afectează 2% din populație. În mod tradițional, psoriazisul a fost considerat o boală care afectează numai pielea și articulațiile, însă studii recente au arătat că este o tulburare inflamatorie sistemică care poate fi asociată cu diverse comorbidități. Deși, inflamația cronică nu este considerată un factor de risc traditional CV, ea este asociată cu o stare procoagulantă, citokinele inflamatorii modulând cascada coagularii prin potențarea proceselor procoagulante și inhibarea căilor anticoagulante și fibrinolitice. În special, psoriazisul este asociat cu un risc crescut de apariție a evenimentelor vasculare severe cum ar fi infarctul miocardic, accidentul vascular cerebral, trombembolismul pulmonar.

**Prezentarea cazului:** Voi prezenta cazul unei paciente de 50 de ani, obeză, cunoscută cu psoriasis vulgar, cu evoluție îndelungată, aflată în perioada de exacerbare a bolii, care acuză durere însoțită de tumefacția membrului inferior drept. Obiectiv se decelează edem important al membrului, tegumente eritematoase și calde, leziuni cutatante psoriazice extinse pe întreaga suprafața corporală. Biologic-cu sindrom inflamator. Eco-dopplerul venos evidențiază tromb la nivelul arterei femurale superficiale drepte, cu extensie până la nivelul safenei. Se exclude trombembolismul pulmonar la angiografia CT a arterelor pulmonare. Se inițiază tratament cu heparină nefracționată, însă cu dificultate de menținere a APTT-urilor în intervalul terapeutic, motiv pentru care se trece pe HGMM cu evoluție clinică favorabilă.

În urma datelor prezentate, se conturează diagnosticul unei tromboze venoase profunde la o pacientă cu

evoluție îndelungată a unei boli inflamatorii sistemice cronice și anume, psoriasis vulgar generalizat. Numeroase studii epidemiologice au pus în evidență riscul vascular crescut în rândul pacienților cu boli inflamatorii cronice, precum lupusul eritematos sistemic, poliartita reumatoidă, vasculite sistemice. Psoriazisul, la rândul lui, asociază un risc crescut de evenimente vasculare, printre care și tromboza venoasă profundă, mai ales atunci când se alătură altor factori predispozanți precum obezitatea, repausul la pat prelungit prezente în cazul discutat. Apariția concomitentă, atât a erupției cutanate, cât și a simptomatologiei trombozei venoase, nu ne permite a aprecia exact, dacă declansarea episodului de psoriasis a favorizat constituirea trombozei venoase, pacienta aflându-se într-o perioadă de acalmie de câteva luni sau dacă evenimentul vascular a fost un factor declanșator pentru recidiva psoriazisului. Cu toate acestea, apariția trombozei venoase profunde la o pacientă cu psoriazis, în absența altor factori de risc semnificativi, certifică etiologia acesteia.

**Concluzii:** Studiile recente au arătat că psoriazisul poate fi asociat cu diferite afecțiuni cardiovasculare și metabolice. Prezența căilor inflamatorii comune poate oferi o explicație pentru asocierea dintre psoriazis și comorbidități cardiovasculare. Riscul cardiovascular trebuie atent stabilit în rândul pacienților cu psoriazis. Sunt necesare investigații suplimentare pentru a clarifica mecanismele, care stau la baza asocierii psoriazisului cu comorbiditățile cardiovasculare și pentru a defini regimuri optime de tratament pentru a reduce riscul evenimentelor cardiovasculare. De asemenea, tratamentul adecvat al psoriazisului poate nu numai să amelioreze erupția cutanată, ci și să scadă riscul și severitatea tulburărilor cardiovasculare și metabolice.

---

## Psoriasis - a new cardiovascular risk factor? A case report of deep venous thrombosis in a psoriasis patient

**Introduction:** According to the literature, psoriasis is a frequent chronic skin disease that affects 2% of the population. Traditionally, psoriasis has been considered a disease that only affects the skin and joints, but recent studies have shown that it is a systemic inflammatory

disorder that can be associated with various comorbidities. Although chronic inflammation is not considered a traditional CV risk factor, it is associated with a procoagulant state, the inflammatory cytokines modulating the coagulation cascade by potentiating procoagulant processes and inhibiting the anticoagulant and fibrinolytic pathways. In particular, psoriasis is associated with an increased risk of developing severe vascular events such as myocardial infarction, stroke, pulmonary thromboembolism

**Case presentation:** I will present the case of a 50-year-old, obese, known with vulgar psoriasis, with long evolution, in the period of exaggeration of the disease, which accuses pain accompanied by swelling of the right lower limb. The objective is to notice important edema of the limb, erythematous skin hot, psoriatic cutaneous lesions spread across the entire body surface. Biological-with inflammatory syndrome. Venous echodoppler reveals thrombus at the right superficial femoral artery, extending to the saphenous level. Pulmonary thromboembolism is excluded in pulmonary artery CT angiography. Treatment with unfractionated heparin is initially initiated, but it is difficult to maintain APTTs within the therapeutic range, which is why the HGMM is progressing clinically favorable.

Based on the data presented, the diagnosis of deep venous thrombosis in a patient with long evolution of a chronic systemic inflammatory disease, namely generalized vulgar psoriasis, is outlined. Numerous epidemiological studies have highlighted the increased vascular risk among patients with chronic inflammatory diseases such as systemic lupus erythematosus, rheumatoid polyarticular, systemic vasculitis. Psoriasis in turn associates an increased risk of vascular events, including deep vein thrombosis, especially when joining other predisposing factors such as obesity, prolonged bed rest in the discussed case. Concomitant rash and venous thrombosis symptoms do not allow us to accurately assess whether the onset of psoriasis has favored the formation of thrombosis venous, the patient being in a lull for a few months, or if the vascular event was a triggering factor for psoriasis relapse. However, the occurrence of deep vein thrombosis in a patient with psoriasis, in the absence of other significant risk factors, confirms its etiology.

**Conclusions:** Recent studies have shown that psoriasis can be associated with various cardiovascular and metabolic disorders. The presence of common inflammatory pathways can provide an explanation for the association between psoriasis and cardiovascular

comorbidities. Cardiovascular risk should be carefully established among patients with psoriasis. Additional investigations are needed to clarify the mechanisms underpinning the association of psoriasis with cardiovascular comorbidities and to define optimal regimens to reduce the risk of cardiovascular events. Also, adequate treatment of psoriasis can not only improve skin eruption but also decrease the risk and severity of cardiovascular and metabolic disorders.

### 308. *Enterococcus* Spp: etiologie rară de endocardită infecțioasă de conduct aortic

R. Mocan, A. Grosu  
Cluj-Napoca

**Introducere:** Endocardita infecțioasă reprezintă o provocare diagnostică și terapeutică, prezentând o incidență anuală de 3-7/100000. În ciuda progreselor realizate, în managementul acestei boli, mortalitatea și rata complicațiilor se mențin ridicate. *Enterococcus* Spp reprezintă a treia cauză de endocardită infecțioasă, fiind responsabil pentru 20% dintre cazurile de endocardită pe valvă nativă și 15% dintre cazurile care afectează o proteză valvulară. Apare, în special la vârstnici, cu multiple comorbidități, afectează în general valva mitrală sau aortică și poate avea ca poartă de intrare tractul genitourinar, gastrointestinal sau diverse catetere. Se asociază cu o mortalitate de 20%.

Dintre cazurile de endocardită cu *Enterococcus* descrise aproximativ 30% au fost pe proteză valvulară, aceste cazuri asociindu-se cu o rată mai mare de abcese periprotetice.

În ceea ce privește endocardita infecțioasă la pacienții cu intervenție Bentall în antecedente, aceasta a suvenit între 2 luni și 17 ani de la intervenție. Majoritatea cazurilor au avut ca agent etiologic *Staphylococcus* Spp și cel mai frecvent au afectat joncțiunea dintre inelul aortic și proteza valvulară, respectiv conductul aortic.

**Prezentarea cazului:** Pacient în vârstă de 76 ani, cunoscut cu antecedente cardiovasculare: insuficiență aortică severă pe valvă malformată (bicuspidie aortică) și anevrism de aortă ascendentă pentru care s-a practicat intervenția Bentall în urmă cu 2 ani, antecedente gastrointestinale (diverticuli colonici, polip ma-

lign excizat endoscopic în 2017) este preluat în secția de Neurologie cu diagnosticul de AVC ischemic carotidian stâng repetitiv.

Examenul obiectiv la internare a evidențiat zgomote de proteză mecanică, ritmice, SD în focarul aortic, AV=70/min, TA=90/60 mmHg, fără stază pulmonară sau periferică, SpO<sub>2</sub>=93% fără O<sub>2</sub> suplimentar, disartrie, pareză facială dreaptă de tip central, probe de pareză pozitive la nivelul hemicorpului drept, MAS/FMS 3/5 membre drepte, ROT diminuate pe dreapta, semn Babinski prezent în dreapta, febră (t=38° C).

Biologic, la internare, s-a decelat anemie ușoară hipocromă, normocitară, cu anizocitoză, hipocromie și poikilocitoză la examenul citologic al frotiului sanguin, retenție azotată cu un ClCr=42 ml/min/m<sup>2</sup>, sindrom inflamator nespecific, urocultură negativă. S-au prelevat două hemoculturi, în puseu febril, la distanță de 12 ore distanță, ambele pozitive pentru *Enterococ* Spp.

ECG: RS, 80/min, ax QRS la 60 grd, fără modificări ST-T semnificative. Având în vedere persistența sindromului febril, probelor inflamatorii și prezența protezei mecanice aortice s-a ridicat suspiciunea unei endocardite infecțioase, motiv pentru care s-a efectuat ecocardiografie care a evidențiat: VS nedilatată, cu funcție sistolică păstrată, VM remaniată, fără modificări suspecte la acest nivel, insuficiență mitrală ușoară, proteză mecanică în poziție aortică normofuncțională, insuficiență aortică ușoară prin leak-uri intra și paraprotetice, fără colecție pericardică, fără vegetații evidente sub rezerva ecogenității dificile. S-a considerat necesară efectuarea ecocardiografiei transesofagiene, care a decelat o formațiune hipoecogenă, septată la nivelul inelului aortic, pulsatilă, circulată sistolo-diastolic; o formațiune mobilă, inomogenă cu lungimea de aproximativ 14 mm atașată de discul protetic aortic, iar la nivelul conductului aortic la aproximativ 25 mm de rădăcina aortică se evidențiază o formațiune hipoecogenă, inomogenă de 19 mm, ce pare atașată de conductul aortic. În concluzie suntem în fața unei endocardite infecțioase, cu prezența unui abces de inel aortic și vegetații la nivelul conductului aortic și protezei mecanice.

Pentru completarea investigațiilor s-a efectuat exminarea CT cu contrast, cu evidențierea infarctelor splenice și a diverticulozei colonice. S-a realizat și endoscopie digestivă inferioară care a decelat diverticuloză colonică.

Cu toate că, prezența abcesului, a vegetațiilor multiple și a embolizărilor sistemice includ pacientul la risc înalt de mortalitate și reprezintă o urgență chirurgicală,

având în vedere starea generală alterată a pacientului, echipa de chirurgie cardio-vasculară a recomandat temporizarea intervenției chirurgicale, motiv pentru care s-a decis preluarea pe secția de cardiologie și instituirea tratamentului antibiotic conform antibiogrammei. Pacientul urmează să fie preluat pe secția CCV pentru intervenția chirurgicală.

**Particularitatea cazului:** Particularitatea acestui caz constă, atât în substratul infecției, cât și în agentul patogen implicat. Endocardita localizată la nivelul conductului aortic este descrisă mai rar în literatură și implică un risc operator crescut. Un studiu realizat în Spania, publicat în 2016, a evaluat 3200 de pacienți cu EI care au fost incluși în Spanish Collaboration on Endocarditis Registry (GAMES), 27 dintre aceștia având în antecedente un anevrism al rădăcinii aortice operat-9 au prezentat afectarea exclusivă a protezei valvulare, 18- afectarea ambelor componente protetice. Mediana timpului scurs de la intervenția chirurgicală de corectare a anevrismului aortic până la infecție a fost de 24 luni. În majoritatea cazurilor agenții patogeni implicați făceau parte din *Staphylococcus* Spp. Nu au fost descrise cazuri de endocardită infecțioasă de conduct aortic cu *Enterococcus* Spp.

Pe de altă parte, ghidul ESC de management al EI din 2015 menționează o posibilă legătură dintre anumiți agenți patogeni și cancerul colorectal, afirmând că EI poate fi un marker potențial pentru depistarea unor cancere oculte. Dacă relația dintre bacteriemia cu *Streptococcus bovis* și CCR a fost intens studiată, studiile care să demonstreze legătura dintre *Enterococcus* SPP și patologia colonică sunt încă în curs. Rezultatele preliminare ale unui studiu realizat pe o cohortă de 154 de pacienți, publicate în 2017 au concluzionat că diagnosticul de CCR a fost stabilit la jumătate dintre subiecții cu EI cu *Enterococ* și recomandă efectuarea unei colonoscopii la pacienții la care nu s-a stabilit o sursă clară de infecție. În cazul de față, cu toate că suspiciunea forte era de recidivă a cancerului colonic, rămâne ca sursă a infecției prezența diverticulusilor.

Studiile care să ateste corelația dintre patologia colonică și bacteriemia cu *Enterococcus* sunt retrospective și cuprind un număr mic de pacienți. Un astfel de studiu, realizat pe 202 pacienți care au efectuat colonoscopie la maxim un an de la episodul infecțios a decelat că, la 70% dintre aceștia s-a evidențiat o patologie colonică, 35% fiind diagnosticați cu diverticuloză colonică - fără a putea însă corela cele două entități clinice. În literatură a fost descris un caz de endocardită infecțioasă cu *Enterococcus faecalis* la un pacient cu operație Bentall

în antecedente și cu diverticuloză colonică, dar în acest caz a fost afectată exclusiv proteza aortică. **Concluzii:** Endocardita infecțioasă reprezintă o entitate în continuă schimbare. Pe măsură ce utilizarea de materiale biomecanice crește, substratul infecției se schimbă. Dacă în țările în curs de dezvoltare boala valvulară reumatismală rămâne principalul factor predispozant, EI grevată pe proteza valvulară reprezintă 10-30% din cazuri în țările dezvoltate. Pe de altă parte, numărul de cazuri asociate patologiei colonice crește, aducând în discuție necesitatea unor investigații suplimentare-colonoscopie, PET-CT și includerea altor specialiști în «Endocarditis Team». În contextul creșterii numărului de cazuri de EI cu *Enterococcus* Spp în țările europene, o mai bună înțelegere a acestei etiologii este necesară.

---

## *Enterococcus* Spp: a rare cause for infectious endocarditis of the aortic conduit

**Introduction:** Infectious endocarditis is still a diagnostic and therapeutic challenge. The annual incidence is 3-7/100000. The mortality and rate of complications remain high despite the progress made in its management.

*Enterococcus* Spp is the third most common etiology of infectious endocarditis. It is responsible for up to 20% of cases involving a native valve and 15% of cases affecting a prosthetic one. It is more commonly found in elders that have multiple comorbidities, affects the mitral or aortic valve and the source of infection is urinary, gastrointestinal or various catheters. It has a mortality rate of 20%. Approximately 30% of cases reviewed involved a prosthetic valve and had a high rate of prosthetic abscesses.

Concerning the patients with a history of Bentall procedure and endocarditis, most of them developed the infection 2-17 months after the surgery. In the majority of cases the etiologic agent was part of the *Staphylococcus* Spp and the most common site of infection was the junction between the aortic annulus and the prosthetic valve and aortic conduit.

**Case presentation:** A 76 years old male, with a history of cardiovascular disease: severe aortic regurgitation secondary to bicuspid aortic valve and ascending aorta aneurysm repaired using the Bentall procedure 2 years

ago and a history of gastrointestinal pathology (colonic diverticulosis and an endoscopic resection of a malignant colonic polyp in 2017) was transferred from the Neurology department with the diagnosis of recurrent ischemic stroke in the left carotid artery territory.

The clinical examination revealed rhythmic mechanical valve sounds, a diastolic aortic murmur, with no pulmonary or systemic stasis, BP=90/60 mmHg, HR=70/min, dysarthria, right central facial palsy, positive paresis tests on the right side, hyporeflexia with Babinski sign present on the right side, febrile (t=38° C).

The laboratory tests showed a slight anemia, renal impairment with a Cr clearance of 42 ml/min/m<sup>2</sup>, an inflammatory syndrome and a negative urine culture. Two blood cultures were performed, 12 hours apart, both positive for *Enterococcus* Spp.

ECG: sinus rhythm, 80/min, QRS axis at 60 degrees, with no ST-T changes.

Infectious endocarditis was the most likely diagnosis considering the fever, the inflammatory syndrome and the presence of the mechanical aortic valve. Subsequently an echocardiography was performed that showed preserved LVEF, a mitral valve with degenerative changes, a mild mitral regurgitation, a functional mechanical aortic valve, mild aortic regurgitation due to prosthetic leaks, with no pericardial effusion or signs of endocarditis (with the reserve of a difficult imaging window). The TEE revealed a pulsating hypoechoic mass with internal septation and systolic-diastolic flow on the aortic annulus, a mobile mass of 14 mm attached to the prosthetic aortic disc and a 19 mm, hypoechoic mass that seems to be attached to the aortic conduit at approximately 25 mm from the aortic root.

An abdominal computer tomography and a colonoscopy revealed spleen infarctions and colonic diverticulosis.

The abscess, the multiple vegetations and systemic embolism put the patient in a high-risk mortality group and represent a surgical emergency, but the surgical team recommended to delay the procedure due to the altered general status of the patient. He was admitted to the Cardiology Unit and started on antibiotics. The patient is to be transferred to the Cardiovascular Surgical Unit for surgery.

**Case particularities:** Infectious endocarditis of the aortic conduit is not as commonly described and implies a higher surgical risk. A Spanish study published in 2016 enrolled 3200 patients from GAMES (Spanish Collaboration on Endocarditis), 27 of whom had a history of surgical repair of an aortic root aneurysm- 9

had exclusive involvement of the prosthetic valve and 18 had both components affected. The median time from surgery to the infectious process was 24 months and in most cases the pathogens involved were part of the *Staphylococcus* Spp. There were no cases of infectious endocarditis of the aortic conduit caused by *Enterococcus* Spp.

On the other hand, the ESC guidelines for the management of infectious endocarditis mentions a possible link between some species of bacteria and colorectal cancer. The relationship between *S. bovis* and colorectal cancer has been well established, but the link between *E. bovis* and colonic disease needs to be further studied. The preliminary results of a study published in 2017 that enrolled 154 patients showed that colorectal cancer was diagnosed in 50% of the patients with infectious endocarditis caused by *Enterococcus* Spp and recommended screening the patients with no obvious source of infection with a colonoscopy. In this case, we had a very high suspicion of cancer recurrence, but the diverticulosis was the source of infection.

The studies that prove a link between colonic disease and *Enterococcus* bacteremia are retrospective and involve a small number of patients. A study that enrolled 202 patients who underwent a colonoscopy maximum a year after the infectious episode revealed that 70% had a colonic disease, 35% had diverticulosis- but no link between the gastrointestinal pathology and endocarditis could be proven.

There is at least one case of a patient with infectious endocarditis with *Enterococcus faecalis* and a history of Bentall procedure and diverticulosis described by the literature, but in that case only the aortic valve was affected.

**Conclusion:** Our knowledge about infectious endocarditis is constantly evolving. In underdeveloped countries the rheumatic heart disease remains the main predisposing factor, but in Western states 10-30% of cases involve a prosthetic valve. Also, the number of cases linked to colorectal pathology rises, bringing to our attention the need for further investigations- colonoscopy, PET-CT and for the inclusion of other specialists in the "Endocarditis Team".

---

### 309. Trombembolismul pulmonar după o sarcină gemelară oprită în evoluție și o caracteristică anatomică predispozantă

A. Secară, H. Memis, G. Bicescu, M. Katthab,  
D. Vinereanu  
*Spitalul Universitar de Urgență, București*

**Obiectiv:** Prezentarea cazului clinic al unei paciente tinere, diagnosticată cu trombembolism pulmonar bilateral și care asocia o malformație a venei cave inferioare.

**Prezentarea cazului:** Pacienta de 32 de ani, cu sarcină gemelară oprită în evoluție, pentru care s-a efectuat avort terapeutic cu 4 zile anterior prezentării, acuză dispnee paroxistică, durere și impotență funcțională la nivelul membrului inferior stâng. Examinarea computer tomografică a toracelui efectuată în urgență decelează aspect de trombembolism pulmonar bilateral cât și un calibru crescut al venelor azygos și hemiazygos. Examinarea Doppler venos a membrului inferior confirmă tromboza venoasă profundă gamba stângă. Se efectuează angio CT abdomino-pelvin care descrie duplicația venei cave inferioare, aceasta continuându-se, practic ca vena hemiazygos după hiatusul diafragmatic.

**Particularitatea cazului:** Tromboza venoasă profundă la nivelul gambei stângi în condițiile unui drenaj venos printr-o venă cavă inferioară accesorie, care continuă ca vena hemiazygos și apoi azygos.

**Concluzii:** Asocierea malformației venei cave inferioare în condițiile unei sarcini oprite în evoluție, la o pacientă fără alte condiții predispozante poate crește riscul apariției trombozei venoase profunde și implicit al bolii tromboembolice.

### Pulmonary embolism in a young woman after a twin pregnancy miscarriage and an anatomic predisposition

**Objective:** The presentation of the clinical case of a young woman diagnosed with bilateral pulmonary embolism who associated a malformation of the inferior vena cava

**Case presentation:** A 32-year-old female with the twin pregnancy miscarriage for whom the therapeutical abortion was performed 4 days prior to the presentation, accuses paroxysmal dyspnea, pain and functional impotence in the left lower limb. Emergency thoracic tomography was performed, and it showed bilateral pulmonary embolism and also an increased caliber of the azygos and hemiazygos veins. Venous Doppler of lower limbs confirms deep vein thrombosis for the left lower limb, Angio CT of the abdomen and pelvis in the following days was performed, it describing the duplication of the inferior vena cava, the accessory one continuing as the hemiazygos vein after diaphragmatic hiatus.

**Case particularity:** Deep venous thrombosis in the case of impaired blood drainage through an accessory vena cava, which continues as a hemiazygos vein and then azygos.

**Conclusions:** Associating inferior vena cava malformation under the conditions of a miscarriage in a young patient, without other predisposing conditions, may increase the risk of deep venous thrombosis and implicitly of thromboembolic disease.

### 310. Malformație cardiacă congenitală complexă asociată cu incidentalom suprarenalian – manifestare la vârsta adultă

M.S.C. Haba, E. Strimbeanu, V. Cobzariu,  
S.E. Popescu, A.E. Nedelcu, A.O. Petriș  
*Spitalul Județean de Urgență „Sf. Spiridon”, Iași*

**Introducere:** Transpoziția de vase mari reprezintă a doua boală cardiacă congenitală (BCC) cianogenă ca



frecvență, având o prevalență de 5-7% din toate BCC. Mortalitatea în cadrul acestor pacienți este de 70% în primul an de viață, în absența unei comunicări între circulația pulmonară și cea sistemică, iar în asociere cu alte leziuni de tip DSV supraviețuirea la 3 ani este de 50%.

**Prezentarea cazului:** Vom prezenta cazul unei paciente, în vârstă de 25 de ani, diagnostică la naștere cu BCC (transpoziție de vase mari și DSV), cu sindrom Eisenmenger de aproximativ 10 ani, aflată sub tratament cu Bosentan și Sildenafil, cu poliglobulie secundară, care se prezintă pentru tuse cu hemoptizii, dispnee, cianoză periorală, cefalee, amețeli și mialgii.

Clinic s-au obiectivat tegumente cianotice, hipocratism digital, sclere congestive, suflu sistolo-diastolic cu iradiere pe toată aria precordială în „spiță de roată”, zgomot 2 accentuat. Biologic s-a decelat poliglobulie (Hb 20 mg/dL, Ht 69%) cu trombocitopenie secundară, anemie feriprivă. ECG: ritm sinusal, FC=100/min, axa QRS -150 grade, P pulmonar, BAV grad I, BRD major, HVD. Ecocardiografic se observă aspectul de transpoziție de vase mari și defect septal ventricular cu șunt bidirecțional, funcție sistolică VS și VD păstrată, regurgitare tricuspidiană importantă (cuspa septală pătrunde în VS, în diastolă prin defect), hipertensiune pulmonară secundară severă (PAPs 113 mmHg, PAPm 70 mmHg). CT-abdominal: Creștere în dimensiuni GSR stângă, de aproximativ 3,5 cm, cu delimitarea unor arii hipodense de necroză.

Având în vedere simptomatologia și poliglobulia marcată s-a efectuat flebotomie, cu evacuarea a 400 mL de sânge, cu ameliorarea indicilor seriei roșii și a trombocitopeniei, aceștia păstrând o dinamică constantă, ulterior. Absența modificărilor ACTH-ului, cortizolului matinal/vesperal, cortizolului liber urinar și a metanefrinelor urinare au plecat pentru diagnosticul de incidentalom suprarenalian, care va fi urmărit periodic, cura chirurgicală a acestuia fiind asociată cu un risc perioperator crescut. Cateterismul cardiac confirmă diagnosticul de HTP cu presiuni crescute (PAPm 114 mmHg, PAPs 173 mmHg), cu rezistențe pulmonare vasculare crescute (PVR 40uW, 60uWi și raport PVR/SVR 1,4). Pacienta va continua tratamentul cu Bosentan și Sildenafil, fiind direcționată către un centru de specialitate, pentru terapie cu prostaciline/agoniști de prostaciline.

**Concluzii:** Supraviețuirea pacientei până la vârsta adultă, cu mult peste speranța de viață, asociată patologiei congenitale cardiace complexe, a fost posibilă numai datorită comunicării dintre cele 2 circulații la nivelul

defectului septal ventricular. Dezvoltarea hipertensiunii pulmonare, în cadrul evoluției naturale a bolii, face, în momentul de față, imposibilă rezolvarea chirurgicală a malformației congenitale, singura abordare terapeutică fiind administrarea de agenți vasodilatatori. Totodată, asocierea incidentalomului cu potențial evolutiv, impune necesitatea creării unei echipe multidisciplinare (cardiolog, pneumolog, endocrinolog, radiolog, anestezist, chirurg), care să urmărească îndeaproape evoluția pacientei.

---

## Complex heart congenital malformation associated with adrenal incidentalom-manifestation in adulthood

**Introduction:** Transposition of the great arteries is the 2<sup>nd</sup> most frequent cyanotic congenital heart disease (CHD), with a prevalence of 5-7% of all CHD. The mortality of these patients is 70% in the first year. If it is associated with other congenital malformations which create a communication between the 2 circulatory systems, such as VSD, the survival rate can be 50% in the first 3 years.

**Case presentation:** We report the case of a 25 years old patient, diagnosed at birth with transposition of great arteries and VSD, with Eisenmenger syndrome for 10 years, secondary polyglobulia, undergoing treatment with Bosentan and Sildenafil, presenting for severe coughing, haemoptysis, dyspnoea, oral cyanosis, headaches, vertigo and myalgia.

The clinical examination revealed cyanosis, digital clubbing, congestive sclerae, sistolo-diastolic murmur projected onto entire precordium, accentuation of the 2<sup>nd</sup> heart sound. The blood work showed polyglobulia (Hb 20 mg/dL, Ht 69%), secondary thrombocytopenia, iron deficiency anemia. ECG: sinus rhythm, 100 bpm, QRS axis -150 degrees, prominent P wave, 1st degree AV block, major RBBB, RVH. The echocardiography revealed the VSD with bidirectional shunt, the transposition of the great vessels, preserved systolic function of LV and RV, important tricuspid regurgitation (the septal cusp of the valve, floats in the LV through the defect, during diastole), severe secondary pulmonary hypertension (sPAP 113 mmHg, mPAP 70 mmHg).

The abdominal CT recorded an enlargement of 3,5 cm of the suprarenal gland, with delimitation of hypodense necrosis areas.

Considering the symptomatology and the polyglobulia we realized a phlebotomy, with the evacuation of 400 mL of blood, after which the red cell and platelets values normalized. The ACTH, cortisol morning/night, free urinary cortisol and metanephrine values were normal, we sought an adrenal incidentaloma, which requires periodic follow-up for possible complications, at this time, surgery presents important perioperative risks. Right heart catheterization reveals pulmonary hypertension with increased pressures (mPAP 114 mmHg, sPAP 173 mmHg), with increased pulmonary vascular resistance (PVR 40uW, 60uWi and a PVR/SVR of 1.4). The patient will continue the treatment with Bosentan and Sildenafil, with the recommendation of therapy with prostacyclins/prostacyclin mimic therapy, in a specialized medical center.

**Conclusions:** The survival of the patient into adulthood, long exceeding the life expectancy associated with the complex congenital heart pathology, was possible due to the communication between the 2 circulatory systems at the level of the ventricular defect. The development of pulmonary hypertension, due to the natural evolution of the disease, makes impossible the surgical repair of the malformation, the only therapeutic approach being vasodilatory therapy. Also, the association of the adrenal incidentaloma, with an evolving potential, imposes the formation of a multidisciplinary team (cardiologist, pulmonologist, endocrinologist, radiologist anesthesiologist, and surgeon) to follow the evolution of the patient closely.

---

## 311. Scenariul unei pericardite exsudative aparent inofensive - limfom Hodgkin de tip scleroză nodulară

M.I. Moisi, C.M. Vesa, A. Ardelean, M. Rus, L. Roșan, L. Mihelea, O.Țica, N.M.T. Brendea, M.I. Popescu  
*Facultatea de Medicină și Farmacie, Oradea*

**Introducere:** Bolile pericardice sunt relativ frecvente în practica clinică, dar incidența reală a acestora este, dificil de apreciat, deoarece există multe cazuri care rămân

nediagnosticate. Bărbații sunt, de obicei mai afectați decât femeile. Este obligatorie stabilirea etiologiei reale a bolilor pericardice, conturarea statusului idiopatic sau identificarea bolilor sistemice care asociază sindromul pericardic. Principalele tipuri de boli pericardice prezintă cauze infecțioase sau neinfecțioase.

**Prezentarea cazului:** Relatăm cazul unei paciente în vârstă de 35 de ani, care se prezintă în serviciul nostru acuzând dispnee, dureri precordiale cu caracter de înțepătură, accentuate la inspir profund și senzația subiectivă de tumefiere a regiunii cervicale. Semnificativă, este intercurența respiratorie din antecedentele personale patologice survenită în urmă cu două săptămâni. Examenul obiectiv conturează un sindrom infecțios, fiind însoțit de confirmarea biologică prin reacționarea markerilor inflamatori. De asemenea, hemoculturile recoltate au fost pozitive pentru bacterii atipice, *Mycoplasma Pneumoniae*. Explorarea ecocardiografică obiectivează existența unei colecții pericardice importante (19 mm), cu aspect de swinging heart și colaps ventricular drept.

Deși, inițial s-a suspiciat un context infecțios, plauzibil, pentru apariția pericarditei, algoritmul diagnostic și terapeutic s-a modificat considerabil după efectuarea examenului ecocardiografic. S-a impus efectuarea unui examen angio CT de aortă, de urgență, pentru excluderea disecției de aortă și pericardiocenteză ulterioară. Lichidul pericardic evacuat, de aspect hemoragic și prezența celulelor atipice au semnalat posibilitatea etiologiei neoplazice a pericarditei. S-au completat investigațiile imagistice cu examenul CT toracic, element important în managementul acestui caz. Astfel, se decelează masa expansivă mediastinală care invadează pericardul și vena cavă superioară, însoțită de adenopatii aortice, ridicând suspiciunea unui limfom. Confirmarea diagnosticului s-a realizat prin biopsia realizată, cu ajutorul mini-toracotomiei anterioare, care a ilustrat aspectul de scleroză nodulară al limfomului Hodgkin identificat. Menționăm ușoară ameliorare a dispneei și a sindromului inflamator consecutiv drenării lichidului pericardic. S-a îndrumat pacienta spre serviciul de oncologie pentru inițierea tratamentului de specialitate.

**Concluzii:** Cel mai eficient management terapeutic al pericarditelor solicită identificarea corectă a cauzei responsabile pentru boală. Chiar dacă întregul scenariu clinic conduce la o concluzie finală, ar trebui să luăm, întotdeauna, în considerare simptomele pacientului. În cazul nostru, simptomele clinice superpozabile unui sindrom de venă cavă superioară și elementele obiective au fost validate de aspectul ecocardiografic sugestiv. Etiologia malignă a pericarditelor este o condiție rară,

dar trebuie suspiciată chiar și în cazul pacienților tineri, dacă tabloul clinic conține elemente sugetive. Soluția cea mai utilă este coroborarea informației oferite de ghidurile de specialitate, cu judecata clinică pentru a identifica toate elementele necesare unui diagnostic corect.

---

## The outcome of „harmless” exudative pericarditis in a young patient: classic Hodgkin’s lymphoma – nodular sclerosis type

**Introduction:** Pericardial diseases are relatively common in clinical practice but the real incidence of them is difficult to appreciate because there are many cases undiagnosed. Men are usually more affected than women. It is mandatory to determinate whether this pathological condition is idiopathic or part of systemic diseases. The main types of pericardial diseases are of infectious or non-infectious causes.

**Case presentation:** A 35 years old non-smoker female was admitted to our department presenting dyspnea, precordial pain accentuated by deep breathing, subjective sensation of edema in the cervical area. Medical history revealed a respiratory infection two weeks ago, condition which required antibiotherapy. The objective examination outlines an infectious syndrome accompanied by biological confirmation through the reacting inflammatory markers. The blood cultures were positive for atypical bacteria, *Mycoplasma Pneumoniae*. The echocardiography reveals an important pericardial collection (19 mm) with swinging heart aspect and right ventricular collapse.

Although, the initial suspicion was plausible for an infectious context, the diagnostic and therapeutic algorithm changed considerably after performing the echocardiographic examination. An angio CT scan of the aorta was the next step in order to exclude the aortic dissection and allow the initiation of pericardiocentesis. The evacuated pericardial effusion had hemorrhagic appearance and the presence of atypical cells reported the possibility of tumoral etiology, for these exudative pericarditis. The thoracic CT scanning represented an important element in managing this case since the

presence of an expansive mediastinal mass invading the pericardium and upper cava vein, and aortic adenopathy, were revealed. The confirmation of the final diagnosis requested a mini-thoracotomy which described the Hodgkin’s lymphoma aspect, nodular sclerosis type. We mention a slight improvement in dyspnea and inflammatory syndrome after the drainage of pericardial fluid. The patient was referred to the oncology service for initiating specialized treatment.

**Conclusions:** The most effective therapeutic management of pericarditis calls for the correct identification of the cause, responsible for the disease. Even though the entire clinical findings leads to a final conclusion, we should always take into account the patient’s symptoms. In our case, clinical symptoms relevant for a superior cervical vein syndrome and objective elements were validated by the suggestive echocardiographic appearance. The malignant etiology of pericarditis is a rare condition, but should be suspected even in young patients, if the clinical picture conveys suggestive elements. The most useful solution is to corroborate the information provided by specialized guidelines with clinical judgment to identify all the elements necessary for a correct diagnosis.

---

## 312. Fibrilația atrială recurentă, simptomatică la un pacient cu boală coronariană univasculară în stadiul dilatativ – etiologie ischemică sau distiroidism?

M. Suceveanu, I. Gârboan, B. Caloian, A. Cotuș,  
D. Zdrenghea, D. Pop  
*Secția de Cardiologie, Spitalul Clinic de Recuperare,  
Cluj-Napoca*

**Introducere:** Riscul cardiovascular la pacienții cu infarct miocardic în antecedente este foarte crescut, în special la pacienții cu dimensiuni mărite ale ventriculului stâng. De asemenea, patologii asociate a căror apariție este favorizată de aceste antecedente, precum tulburările de ritm, sunt însoțite de aspecte terapeutice a căror balanță este dificil de abordat în practica clinică inclusiv datorită complicațiilor iatrogene relativ frecvente ce pot apărea.

**Prezentarea cazului:** Pacient în vârstă de 60 ani, hipertensiv, diabetic, cunoscut cu infarct miocardic vechi inferior trombolizat (2009), boală coronariană ischemică univasculară în stadiul dilatativ (ocluzie cronică CD segmentul II), cu APP de tahicardie ventriculară susținută, în mai 2017, pentru care s-a implantat defibrilator cardiac în profilaxie secundară a morții subite cardiace, cu antecedente de fibrilație atrială persistentă convertită electric la ritm sinusal, prezintă scăderea capacității de efort cu dispnee la eforturi moderate, simptomatologie agravată în contextul recurenței fibrilației atriale. Pe ECG fibrilație atrială cu AV medie, infarct miocardic vechi anterior, tulburări de conducere intra-ventriculară nespecifice. Pacientul a fost anticoagulat eficient sub medicație anticumarinică, cu ușor sindrom de hepatocitoliză, trombocitopenie ușoară, hipotiroidism subclinic (TSH ușor crescut, FT4 în limite normale) în contextul tratamentului cu Amiodaronă de 1 an. Ecocardiografic s-a evidențiat VS dilatată, cu tulburări de cinetică în teritoriul CD, cu funcție sistolică ușor depreciată (FE-40%), insuficiență mitrală moderată mixtă (degenerativă și secundară dilatării VS), iar pe monitorizarea Holter EKG (sub medicație cu Amiodaronă 200 mg/zi și Metoprolol succinat 2x50 mg/zi) s-a înregistrat fibrilație atrială cu alură ventriculară medie, fără a se decela pauze, tulburări semnificative de ritm sau de conducere. Nu s-au evidențiat episoade de tahiaritmii maligne la interogarea stimulatorului. Pe parcursul internării s-a continuat medicația anticoagulantă, betablokantă, antiaritmică, cu IECA, spironolactonă, statină, evoluția clinică a pacientului fiind favorabilă, optându-se, la externare, pentru controlul frecvenței, în defavoarea controlului ritmului, având în vedere debutul fibrilației atriale sub tratament aritmice și, prin urmare, probabilitatea redusă de păstrare pe termen lung a ritmului sinusal, ulterior unei eventuale conversii electrice. De asemenea, s-a recomandat consult endocrinologic în contextul hipotiroidismului apărut pe fondul tratamentului cronic cu amiodaronă.

**Particularitatea cazului:** Recurența fibrilației atriale sub tratament aritmice, la un pacient cu infarct miocardic vechi trombolizat, purtător de ICD în prevenția secundară a morții subite cardiace, cu boală coronariană univasculară în stadiul dilatativ și asocierea de hipotiroidism subclinic după tratamentul cronic cu amiodaronă.

**Concluzii:** Managementul unui pacient cu fibrilație atrială recurentă și antecedente de tahicardie ventriculară susținută, infarct miocardic vechi trombolizat, cu boală coronariană ischemică univasculară în stadiu

dilatativ, cu reacții adverse la amiodaronă poate reprezenta, deseori, o adevărată provocare terapeutică.

---

## Recurrent symptomatic atrial fibrillation in a patient with univascular coronary artery disease in dilated stage – ischaemic etiology or thyroid dysfunction?

**Introduction:** The cardiovascular risk in patients with history of myocardial infarction is known to be extremely high, especially in patients with increased left ventricle dimensions. Also, associated pathologies whose occurrence is favored by this history, like rhythm disorders, are accompanied by therapeutical aspects with a difficult to reach balance in clinical practice, including because of the frequent iatrogenic complications that may occur.

**Case presentation:** A 60 years old patient, hypertensive, diabetic, with a history of inferior myocardial infarction treated with thrombolysis, coronary artery disease in dilated stage (chronic occlusion RC I and II segment), with previous episodes of sustained ventricular tachycardia in May 2017 for which a cardiac defibrillator was implanted as a measure of secondary prophylaxis in the prevention of sudden cardiac death, a history of persistent atrial fibrillation electrically converted to sinus rhythm, is presented with decreased effort tolerance, shortness of breath in moderate efforts, the symptoms being aggravated in the presence of a recurrence of the atrial fibrillation. The electrocardiogram reveals atrial fibrillation with medium heart rate, old anterior myocardial infarction and nonspecific intraventricular conduction disorders. The patient was efficiently anticoagulated under antivitamin K therapy, with a low hepatocytolysis syndrome, mild thrombocytopenia, subclinical hypothyroidism (mildly elevated TSH, FT4 within normal limits) in the presence of chronic amiodarone therapy for over an year. The echocardiography showed a dilated left ventricle, with kinetic disorders in the RC territory, with mildly depreciated systolic function (40%), mixed moderate mitral insufficiency (degenerative and secondary to the LV

dilation). The Holter ECG monitoring (under amiodarone therapy 200 mg/day and metoprolol succinate 2x50 mg/day) showed atrial fibrillation with medium heart rate, without any pauses or significant rhythm or conduction disorders. No malignant tachycardia episodes were revealed on the ICD interrogation. During the admission, the anticoagulation therapy was continued along with the beta blockers, antiarrhythmic medication, angiotensin converting enzyme inhibitors, antialdosterone diuretics and statins, with a favorable clinical evolution. At discharge, frequency control was chosen in favor of rhythm control, considering the onset of the fibrillation under antiarrhythmic therapy and, therefore, a low probability of long term persistence of the sinus rhythm after an electric conversion. Also, an endocrinologic exam was recommended considering the hypothyroidism developed under amiodarone therapy.

**Case particularity:** The recurrence of the atrial fibrillation under antiarrhythmic treatment, in a patient with old myocardial infarction treated with thrombolysis, ICD carrier as secondary prophylaxis of sudden cardiac death, with univascular coronary artery disease in dilated stage and the association of a subclinical hypothyroidism after amiodarone therapy.

**Conclusions:** The management of a patient with recurrent atrial fibrillation and a history of sustained ventricular tachycardia, old myocardial infarction treated with thrombolysis, univascular coronary artery disease in dilated stage, with adverse reactions from amiodarone treatment, can often become a therapeutical challenge.

---

### 313. Disfagia lusoria: o cauză rară de durere toracică mimând sindromul coronarian acut

A.G. Avram, M. Linca, S. Bota, C. Andrei, N. Avram, V. Chioncel, A. Iancu, C. Sinescu

*Spitalul Clinic Universitar de Urgență „Bagdasar-Arseni”, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

**Introducere:** Artera subclavie dreaptă aberantă sau artera lusoria, este cea mai frecventă anomalie de arc aortic, apărând la 0,5-2,5% din indivizi. Hanuld a descris prima dată această anomalie arterială în 1735, dar

forma simptomatică, a fost descrisă întâia dată de către Bayford în 1787 sub denumirea de „disfagia lusoria”.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 80 de ani, cu istoric de protezare valvulară aortică, cu valvă metalică în 1998, internat pentru durere toracică. Examenul obiectiv a fost în limite normale. Electrocardiograma a evidențiat ritm sinusal cu bloc major de ramură dreaptă, vechi și tulburări secundare de repolarizare. Biomarkerii de necroză miocardică au fost în limite normale. Ecocardiografia a evidențiat tulburări de cinetică segmentară cu o fracție de ejeție a ventriculului stâng de 43%. S-a efectuat coronarografie cu abord radial drept, care a arătat artere coronare epicardice fără stenoze semnificative și a evidențiat, în plus, originea separată a arterei subclavii drepte din aortă, după emergența arterei subclavii stângi.

Pacientul nostru a fost internat în spital cu diagnosticul de sindrom coronarian acut fără supradenivelare de segment ST, fără risc înalt. Am programat pacientul pentru coronarografie, care a evidențiat artere coronare epicardice fără stenoze semnificative și originea aberantă a arterei subclavii drepte din arcul aortic. Artera aberantă traversează spațiul dintre esofag și coloana vertebrală sau spațiul dintre esofag și trahee, ceea ce poate determina compresia esofagului și disfagie. Am revizuit cazul și am interpretat durerea toracică drept disfagia lusoria.

**Concluzii:** Prezența arterei lusoria poate fi un diagnostic diferențial, dificil, la pacienții internați în spital pentru durere toracică anterioară. Anomalia poate fi asociată cu manifestări clinice precum disfagie (denumită disfagia lusoria), dispnee, stridor, durere toracică sau febră, dar majoritatea pacienților cu artera subclavie aberantă sunt asimptomatici și predispuși la lezarea accidentală a acesteia în timpul unei intervenții chirurgicale sau diagnostice incidente în timpul unei coronarografii cu abord radial.

---

### Dysphagia lusoria: a rare cause of chest pain mimicking acute coronary syndrome

**Introduction:** Aberrant right subclavian artery, or arteria lusoria, is the most common aortic arch anomaly, occurring in 0.5-2.5% of individuals. Hanuld first described this arterial anomaly in 1735, but its sympto-

matic form was first described by Bayford in 1787 as the term of „dysphagia lusoria”.

**Case presentation:** We report the case of a 80-year-old-man with history of aortic valve metallic prosthesis implantation (1998) admitted for chest pain. The results of a physical examination were unremarkable. Electrocardiogram showed sinus rhythm with major right bundle branch block with secondary repolarization disturbance. Biological markers of myocardial necrosis were normal. Echocardiography revealed segmental wall motion anomalies with a left ventricular ejection fraction of 43%. Coronary angiography via right radial artery was performed and showed epicardial coronary arteries without significant stenosis and also revealed the separate origin of the right subclavian artery from the aorta after the emergence of the left subclavian artery.

Our patient has been admitted to hospital with the working diagnosis of non-high risk non-ST elevation acute coronary syndrome. We scheduled the patient for coronarography which showed epicardial coronary arteries without significant stenosis and also revealed aberrant right subclavian artery origin from the aortic arch. The aberrant artery passes the space between esophagus and vertebral column or the gap between esophagus and trachea in the midline and may cause compression to the esophagus, which results in dysphagia. We reconsidered the current case and interpreted the chest pain as dysphagia lusoria.

**Conclusions:** Artera lusoria can be a difficult differential diagnosis for patients admitted to hospital for chest pain. The anomaly may be associated with some clinical manifestations such as dyspnea, stridor, dysphagia (called dysphagia lusoria), chest pain or fever, but most patients with an aberrant subclavian artery are asymptomatic and prone to unintentional injury during surgical procedures or diagnosed as an incidental surprise during coronary angiography with transradial access.

---

## 314. Etiologia sincopei la vârstnic - când cardiostimularea nu este răspunsul final

F.S. Barbu, O. Andrei, L. Mandes, L. Predescu,  
M. Musteață, R. Ciudin

*Institutul de Urgențe pentru Boli Cardiovasculare  
„Prof. Dr. C.C. Iliescu”, București*

**Introducere:** Complicațiile sincopei interesează, atât pacientul afectat, cât și mediul social în care acesta se află. Identificarea corectă a etiologiei acesteia și, în consecință, a tratamentului adecvat sunt, însă, complexe în cazul pacientului vârstnic. Multiplele comorbidități sunt nu doar cauze independente de sincopă, ci se pot influența reciproc.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient de 73 de ani, fost antrenor de fotbal, hipertensiv, cu istoric ischemic cunoscut, care are frecvente episoade de pierdere tranzitorie a stării de conștiență cu caracter sincopal. Acestea survin în ortostatism, fiind inconstant însoțite de prodrom (amețeală, tulburări de vedere). În plus, unele dintre acestea au loc post-micțional. Pacientul a avut un accident vascular cerebral frontal drept ischemic recent, dar cu deficit motor remis. La momentul examinării pacientul are toleranță ușor redusă la efort, dar are hipotensiune ortostatică. Electrocardiograma relevă bloc atrioventricular de grad I și bloc complet de ramură stângă, iar ecografic sunt descrise cavități sever dilatate, disfuncție sistolică severă și regurgitare mitrală severă funcțională. Studiul electrofiziologic obiectivează sediul infrahisian al blocului atrioventricular, consolidând indicația de cardiostimulare permanentă. În plus, coronarografia arată leziuni nesemnificative hemodinamic, aducând în discuție, pe lângă etiologia ischemică a disfuncției severe de VS și o posibilă cardiomiopatie. Astfel, în contextul disfuncției sistolice severe și a blocului complet de ramură stângă, cu o durată a complexului QRS de 200ms, se decide terapia de resincronizare cardiacă cu suport de defibrilare. Post-procedural pacientul are un nou episod sincopal, electrocardiograma obiectivând flutter atrial tipic antiorar, care a fost convertit chimic la ritm sinusal. La 6 luni de la externare, în ciuda complianței terapeutice, pacientul afirmă repetarea sincopelor, ocazional ducând la accidentarea acestuia.

**Concluzii:** Recurența sincopelor, la acest pacient, susține etiologia plurifactorială a acestora. Tratamentul

adecvat al substratului cardiologic incriminat (obiectiv clinic, imagistic și electrofiziologic) nu poate corecta, însă, mecanismul reflex, hipotensiunea ortostatică și patologia neurologică preexistentă. Managementul acestor pacienți presupune scăderea riscului de accidentare și a impactului social, măsurile non-medicale, consilierea și educarea pacientului fiind fundamentale.

---

## Etiology of syncope in elderly adults – when pacing is not the ultimate solution

**Introduction:** The complications of syncope affect patients and peers alike. Correct identification and, consequently, adequate treatment of syncope are more complex in the elderly. Coexisting conditions can cause syncope either independently or by interacting.

**Case presentation:** We present the case of a hypertensive 73-year-old male, former soccer instructor, with known ischemic history and frequent syncopal occurrences. They occur upon standing and are rarely preceded by prodromal symptoms (dizziness, fading vision). The patient also mentions a post micturition syncope. He was, recently diagnosed with ischemic cerebral vascular accident in the right frontal territory, with complete neurological recovery. At admission he has moderate effort tolerance but has orthostatic hypotension. The electrocardiogram shows first degree atrioventricular block and complete left bundle branch block. The echocardiography shows severe cavities dilation, severely reduced ejection fraction and severe functional mitral regurgitation

The cardiac electrophysiology study proves an infra-His atrioventricular block, supporting that the patient has an indication of permanent pacemaker implantation. In addition, the coronary catheterization revealed no significant coronary stenosis. Therefore, beside the ischemic history, a type of cardiomyopathy may also be a cause of the reduced ejection fraction. Considering the severely reduced ejection fraction, the complete left bundle branch block and a QRS duration of 200 msec., cardiac resynchronization therapy with implantable cardioverter-defibrillator was provided. The following day, another syncopal episode occurred, and the ECG showed typical atrial flutter. Pharmacologic cardioversion was performed. The 6-month reexamination

showed that, despite strict therapeutic adherence, the patient had multiple additional syncopal occurrences, some of them resulting in physical injury.

**Conclusions:** Recurring syncope in this patient supports the multifactorial etiology of his symptoms. The adequate treatment of the cardiac cause of the syncope (clinical, imagistic and electrophysiological diagnosis) is limited, nonetheless, by reflex causes, orthostatic hypotension and the preexistent neurological disease. Properly managing this type of patients implies lowering accident risk and ease psycho-social implications, for which a non-pharmaceutical approach, patient education and counseling are essential.

---

## 315. TPSV de cauză extracardiacă?

M. Bajdechi, R. Motomancea, A. Nechita  
*Spitalul Clinic de Urgență „Sfântul Pantelimon”,  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”,  
București*

**Introducere:** Este binecunoscută relația dintre patologia digestivă superioară și aritmiile supraventriculare, în special dintre boala de reflux gastroesofagian și fibrilația/flutterul atrial. Posibile ipoteze ale acestei asocieri sunt: raportul anatomic între esofag și atriul stâng, stimularea vegetativă comună prin nervul vag, inflamația gastrică și sistemică, comorbiditățile comune, dar și efectul aritmogen al inhibitorilor de pompă protonică.<sup>1,2</sup>

**Prezentarea cazului:** Pacientă, în vârstă de 79 de ani, consumatoare de etanol, cunoscută hipertensivă și dislipidemică, se internează pentru episoade de palpitații rapide, regulate, durere retrosternală cu caracter constrictiv și fatigabilitate, ce apar și cedează spontan. Examenul clinic nu releva nimic deosebit patologic, cu excepția AV de 150/min, regulată; fără sufluri valvulare sau vasculare. Electrocardiograma la internare arată aspect de TPSV, 150/min, ax 60 de grade, unde P după QRS și R-P scurt, unde T aplatizate în DM; ulterior RS, 75/min, presistența aplatizării undelor T. La ecocardiografie se decelează o imagine hiperecogenă la nivelul AS, care în secțiuni diferite pare să amprenteze din exterior peretele AS, având variație respiratorie. Tranzitul baritat arată o importantă hernie gastrică transhiatală. Din datele biologice s-a exclus o patologie tiroidiană

actuală, un sindrom coronarian acut sau un dezechilibru ionic.

**Particularitatea cazului:** Cauza TPSV este, probabil, extracardiacă, mecanică, dată de hernia gastrică transhiatală mare. Un raport FDA (*U.S. Food and Drug Administration*) a raportat TPSV la 5 pacienți cu hernie gastrică transhiatală.

**Concluzii:** Mecanismele de declanșare a TPSV pot fi multiple și sunt parțial elucidate. Nu trebuie omisă patologia digestivă superioară drept cauză a declanșării aritmiilor supraventriculare.

---

## Extracardiac PSVT cause?

**Introduction:** The bound between the upper gastrointestinal pathology and the supraventricular arrhythmia is well known, especially between the gastroesophageal reflux disease and atrial fibrillation / flutter. Possible causes of these associations are: the anatomical border between the esophagus and the left atrium, common vegetative stimulation through the vagus nerve, gastric and systemic inflammation, common comorbidities, but also the arrhythmogenic effect of proton pump inhibitors.<sup>1,2</sup>

**Presentation of the case:** 79 years old patient, ethanol consumer, hypertensive and dyslipidemic, is hospitalized for episodes of rapid, regular palpitations, retrosternal pain with constrictive character and fatigue, that occur and disappear spontaneously. The clinical examination does not reveal anything particularly pathological, except for an AV of 150/min, regular; without heart or vascular murmurs. The electrocardiogram shows PSVT aspect, 150/min, ax 60 degrees, where P after QRS and R-P short, where T flattened in DM; then RS, 75/min, T. wavelength flatness. The echocardiogram shows a hyperechogenic image on the left atrium, which in different sections seems to fingerprint from the outside the AS wall, having respiratory variation. The barium swallow test shows an important gastric transhiatal hernia. The biological data excluded a current thyroid pathology, an acute coronary syndrome, or an ion imbalance.

**Case particularity:** The PSVT cause is probably extracardiac, mechanical, due to large gastric transhiatal hernia. An FDA (*U.S. Food and Drug Administration*) reported PSVT in 5 patients with gastric transhiatal hernia.

**Conclusions:** The mechanisms of PSVT triggering can be multiple and are partially elucidated. Upper gastrointestinal pathology should not be excluded as a cause of the onset of supraventricular arrhythmias.

---

## 316. O cauză rară de aritmii supraventriculare și angină la tânăr

M. Floria, V. Ambarus, M. Jurcau, B. Mazilu, N. Dima, D.M.Tănase, A. Ouatu  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Obiectiv:** Prezetarea unui caz, al unui tânăr cu factori de risc aterosclerotic multipli și o cauză rară de angină și extrasistole supraventriculare.

**Prezentarea cazului:** Un bărbat, în vârstă de 35 de ani, cu antecedente de angină pectorală stabilă și extrasistole supraventriculare, fără medicație la domiciliu, a fost internat, în urgență, cu acuze de dureri toracice anterioare care apar la efort fizic moderat.

Ecocardiografia transtoracică și radiografia toracică au fost normale. Electrocardiograma de repaus a evidențiat doar extrasistole supraventriculare cu tendință la trigeminism. Testul de efort la cicloergometru maximal nu a relevat modificări sugestive de ischemie, iar extrasistolele supraventriculare au devenit trigeminate. Ulterior, pacientul a fost evaluat prin angiografie coronariană, care a relevat o origine anormală a arterei coronare drepte, din sinusul coronarian stâng, cu un curs interarterial și fără plăci aterosclerotice. În timpul spitalizării, evoluția a fost stabilă, fără complicații, sub tratament specific antianginos. Pacientul a fost externat cu recomandarea, să se adreseze clinicii de chirurgie cardiacă pentru a evalua posibilitatea tratamentului chirurgical sau intervențional al acestei anomalii coronariene.

**Concluzii:** Anomaliile arterei coronare sunt o patologie foarte rară, cu implicații multiple în practica curentă, inclusiv moartea subită la pacienții tineri datorită aritmiei ventriculare maligne. Tehnicile de diagnostic imagistic permit o diagnosticare rapidă, neinvazivă a unei cauze rare de angină pectorală și aritmii supraventriculare.



## A rare cause of supraventricular ectopic beats and angina in a young patient

**Objective:** We present a case of a young man with multiple atherosclerotic risk factors and a rare cause of angina and supraventricular ectopic beats.

**Case presentation:** A 35-year-old man with one year history of stable angina pectoris and supraventricular ectopic beats, without any medication, was admitted in our hospital through emergency room with complain of anterior chest pain that occurs at moderate physical exertion. The rest electrocardiogram, transthoracic echocardiography and chest X-ray were normal; the exertion stress test was also normal, except supraventricular ectopic beats (trigeminal rhythm). Due to the intermediate pre-test probability of coronary artery disease, he was evaluated by coronary angio-CT. An anomalous origin of the right coronary artery from the left coronary sinus, with an interarterial course and without any atheroma plaques, was objected. During hospitalization, the evolution was stable without complications, under specific treatment for angina. At discharge it was recommended to address to cardiac surgery clinic to evaluate the possibility of surgical or interventional treatment of this anomaly.

**Conclusions:** Coronary artery anomalies are a very rare pathology, with multiple implications in current practice, including sudden death in young patients due to the malignant ventricular arrhythmias. Imaging diagnostic techniques allow for a rapid, non-invasive diagnosis of a rare cause of angina and arrhythmia.

pentru durere cu caracter anginos și dispnee la eforturi mici, simptomatologie agravată progresiv în ultima lună. La examenul obiectiv pacientul este echilibrat hemodinamic, TA=120/70 mmHg, AV=67/min, fără sufluri cardiovasculare, fără edeme, pulmonar în limite normale, examen al aparatului digestiv și neurologic în limite normale. ECG de repaus a evidențiat ritm sinus, subdenivelare 1 mm în teritoriul anterolateral și supradenivelare 1-2 mm în AVR. Ecocardiografic se constată cavități de dimensiuni normale, ușoară hipertrofie ventriculară stângă, funcție sistolică globală a VS păstrată, disfuncție diastolică grad I, regurgitare mitrală și tricuspidiană ușoare, fără hipertensiune pulmonară, pericard liber.

Pacientul are indicație de evaluare coronarografică și este îndrumat către laboratorul de cateterism. În momentul intrării în laboratorul de angiografie, pacientul prezintă durere toracică difuză, diaforeză, TA=77/50 mmHg, AV=60/min. Monitorul din laborator evidențiază accentuarea subdenivelării în DI, una din derivațiile monitorizate. Se efectuează în urgența coronarografie, care evidențiază subocluzie trunchi comun al arterei coronare stângi, cu aspect de placa moale, instabilă în segmentul mediu, artera interventriculară anterioară, difuz calcificată, cu placă de maxim 50% în segmentul mediu, artera circumflexă cu ocluzie distală, artera coronară dreaptă cu plăci de maxim 50%. Se decide angioplastie a trunchiului comun, cu implantare de stent farmacologic activ 3,5/19 mm și postdilatare proximală cu balon 4,0/15 mm. Postprocedural se normalizează tensiunea pacientului, scade intensitatea durerii, ECG se constată lărgirea complexului QRS, accentuarea supradenivelării segmentului ST din AVR și subdenivelare ST difuză. La 24 de ore postprocedural se constată normalizarea ECG. S-a înregistrat creșterea enzimelor de citoliză miocardică cu normalizare în 72 de ore. La externare, pacientul primește dublă antiagregare plachetară cu aspirină și ticagrelor, anticoagulare orală cu acenocumarol, atorvastatină 40 mg/zi, amiodaronă și spironolactona cu evoluție ulterioară favorabilă, fără angina, fără fenomene de insuficiență ventriculară, fără evenimente hemoragipare și fără repetarea episoadelor de fibrilație atrială.

**Concluzii:** Pacientul cu ischemie miocardică este un pacient, care poate deveni oricând instabil. Este necesară stabilirea factorilor de risc, care ar necesita urgențarea explorării invazive și tratamentul intervențional salvator.

---

## 317. Omul potrivit la locul potrivit

A.T. Tiron, O. Zara, F.L. Matei, G. Aron  
*Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Ioan”, București*

**Introducere:** Cardiopatia ischemică poate îmbraca diverse forme, prezentarea acută necesitând o abordare rapidă, pentru o evoluție favorabilă a pacientului.

**Prezentarea cazului:** Pacient în vârstă de 70 ani cu antecedente de fibrilație atrială, accident vascular cardioembolic, hipertensiune arterială std. II JNC8, internat

## The right man at the right place

**Introduction:** Ischemic heart disease may take various forms, the acute presentation requiring a rapid approach for a favorable evolution of the patient.

**Case presentation:** This is the case of a 70 year old patient with a history of atrial fibrillation, embolic cerebral ischemia, arterial hypertension stage II JNC8 hospitalized for angina and dyspnea at low efforts, symptomatology progressively aggravated in the last month. At the clinical examination the patient is hemodynamically balanced, TA=120/70 mmHg, AV=67/min, no cardiovascular breathing, no edema, normal lung examination, digestive and neurological examination within normal limits. The resting ECG revealed sinus rhythm, 1 mm anterolateral ST depression and 1-2 mm elevation in the AVR lead. Echocardiographic findings are normal cavities, mild left ventricular hypertrophy, preserved LV systolic function, grade I diastolic dysfunction, mild mitral and mild tricuspid regurgitation, no pulmonary hypertension, free pericardium. The patient has a coronarographic exploration and is referred to the catheterization lab. Upon entering the angiography lab, the patient experiences diffuse thoracic pain, diaphoresis, BP=77/50 mmHg, HR=60 bpm. The laboratory monitor highlights the depression in DI, one of the monitored leads. An emergency coronarography is performed revealing the sub-occlusion of the medium left main, unstable plaque, the middle anterior interventricular artery with up to 50% plaque, the circumflex artery with distal occlusion, the right coronary artery with up to 50% plaque. Emergency angioplasty of the left main with implantation of a pharmacologically active stent of 3.5/19 mm and proximal postdilatation with a 4.0/15 mm balloon is performed. After the procedure the blood pressure becomes normal, pain intensity is decreased, ECG reveals enlargement of QRS complex, increased ST segment elevation in AVR and diffuse ST depression. At 24 hours after the procedure the ECG becomes normal. Elevated myocardial cytolysis enzymes after the procedure become normal within 72 hours. At discharge, the patient receives double antiplatelet aggregation with aspirin and ticagrelor, oral anticoagulation with acenocumarol, atorvastatin 40 mg daily, amiodarone and spironolactone with subsequent favorable progression, without angina, without ventricular failure phenomena, without hemorrhagic events and without repetition of atrial fibrillation.

**Conclusions:** The patient with myocardial ischaemia is a patient who can become unstable anytime. It is necessary to establish risk factors that would require urgent invasive exploration and interventional salvage treatment.

---

## 318. Triplă blocadă a sistemului renină-angiotensină-aldosteron – așa nu!

C. Ureche, Ș. Ailoei, R. Ghenghea, L. Voroneanu, E. Dabija, C. Stătescu, A. Covic, C. Arsenescu-Georgescu  
*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I. M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** Hiperpotasemia iatrogen-indusă, secundară tratamentului cu medicamente blocante ale sistemului renină-angiotensină-aldosteron, reprezintă un efect advers comun, care în anumite situații particulare poate reprezenta o condiție amenințătoare de viață pentru pacient.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 83 ani, diabetic sub tratament cu metformin, hipertensiv în tratament cu triplă blocadă a sistemului renină-angiotensină-aldosteron (IECA, sartan, antialdosteronic), cu un AVC în antecedente, care este adresat de către familie pentru dureri toracice anterioare debutate de aproximativ 2 ore.

Clinic, pacientul este bradilalic, greu cooperant, FC 20/min, TA 160/100 mmHg. Biologic asociază hiperkaliemie severă (K 8.1 mEq/l) cu expresie ECG (BAV total 20/min), acidoză metabolică severă (RA 8 mmol/l, lactat 11,1 mmol/l, pH 7,16), retenție azotată, hiperglicemie, sindrom de citoliză miocardică minim, sindrom de citoliză hepatică și sindrom inflamator. Se decide cardiostimularea electrică temporară și inserarea de cateter venos central în vederea corecției dezechilibrelor asociate prin hemodializă. A efectuat două ședințe de HD, bine tolerate, cu remiterea blocului total și trecere în BAV II Mobitz II intermitent; de asemenea, s-a obținut corecția dezechilibrelor asociate. Ecocardiografic, nu se decelează tulburări de cinetică segmentară, valvulopatii semnificative hemodinamic sau lichid pericardic, FE 60%. Având în vedere persistența tulburării de conducere, se practică monitorizare Holter ECG

care obiectivează FC min 28/min, BAV II Mobitz II intermitent, frecvente ESV cu tendință la sistematizare în cuplete, triplete și episoade de tahicardie ventriculară nesuștinută. În consecință, se decide cardiostimularea electrică permanentă tip VVI, care decurge fără incidente. Ulterior, starea pacientului se ameliorează treptat, și devine cooperant odată cu stabilizarea tuturor tarelor asociate.

**Concluzii:** Cazul prezentat subliniază importanța cunoașterii interacțiunilor, a efectelor adverse, dar și a contraindicațiilor unor medicamente frecvent utilizate în practica de zi cu zi. De asemenea, subliniază impactul pozitiv al colaborării cardiolog-nefrolog pentru rezolvarea unor cazuri cu răsunet în ambele specialități.

---

## Triple blockade of the renin-angiotensin system – don't!

**Introduction:** Drug-induced hyperkalemia is a common side-effect during the treatment with drugs interacting with the renin-angiotensin system (RAS) and sometimes can become life threatening for the patient.

**Case presentation:** We present the case of a 83 years old patient, diabetic (undergoing treatment with metformin) and hypertensive (undergoing treatment with an ACE inhibitor, an ARB and spironolactone). He is addressed by the family for anterior thoracic pain started 2 hours previous to the presentation.

Clinically, the patient can hardly cooperate, HR 20b/min, BP 160/100 mmHg. Blood tests revealed severe hyperkalemia (K 8.1 mEq/l) with ECG expression: total AV block, 20b/min. Also, he associates severe metabolic acidosis (BE 8 mmol/l, lactate 11,1 mmol/l, pH 7,16), eGFR 25 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, hyperglycemia, minimal myocardial and hepatic cytolysis and inflammatory syndrome. Temporary cardiac pacing was performed, and a central jugular catheter was inserted in order to initiate hemodialysis. After two sessions of dialysis, acido-basic, fluid and electrolyte imbalances were corrected and the ECG showed intermittent Mobitz II AV block. The echocardiography showed a normal systolic function of the LV – EF 60%, without any kinetic abnormalities, pericardial fluid or valvular diseases. A 24h Holter ECG monitoring was performed, which revealed intermittent Mobitz II AV block and multiple PVCs, systematized in couplets, triplets and episodes of

unstained ventricular tachycardia. Therefore, permanent cardiac pacing was performed, with no procedural complications. Then, the evolution was favorable, once all the associated comorbidities were stabilized.

**Conclusions:** The present case underlines the importance of bearing in mind the interactions, side effects and contraindications of the drugs we frequently use in everyday practice. Also, it shows the positive impact of the collaboration between the cardiologist and the nephrologist for solving cases that involve both medical fields.

---

## 319. Restenoza intrastent – o problemă reală cu rezolvare multidisciplinară

C.E. Bezim, M.C. Boureanu, O. Apetrei-Corduneanu, M. Culică, C.E. Pleșoianu, A. Bazanyi, C. Arsenescu-Georgescu, C. Stătescu  
*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I.M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** Tromboza și restenoza intrastent reprezintă cauze importante de morbiditate și mortalitate, asociate angioplastiei percutane coronariene cu stent. Conform literaturii de specialitate, rata de restenoză a stenturilor active farmacologic, depinde de complexitatea leziunilor coronariene și de anumiți factori de risc. În leziunile coronariene simple, rata de restenoză la un an este de sub 5%. Ticagrelor previne apariția trombozei intrastent în mai multe cazuri decât clopidogrel.

**Prezentare de caz:** Vă vom prezenta cazul unei paciente în vârstă de 47 ani, supraponderală, diabetică – sub tratament cu antidiabetice orale, dislipidemică, hipertensivă, simptomatică prin angină pectorală de efort, care se internează în clinica noastră pentru investigații suplimentare. La internare, TA 170/85 mmHg, FC 74 bpm, ritmic, fără sufluri cardiovasculare, afebrilă, IMC 26 kg/m<sup>2</sup>. Biologic se obiectivează hiperlipoproteinemie mixtă (colesterol total 233 mg/dl, LDL 145 mg/dl, trigliceride 224 mg/dl), cu control glicemic precar (glicemie a jeun 153-270 mg/dl, HbA1c 7,9%). Electrocardiografic: modificări ischemice în teritoriul inferior. Ecocardiografic: VS nedilatată, hipertrofiată concentric, cu funcție sistolică globală conservată, FEVS 60%, fără tulburări de cinetică segmentară.

Având în vedere persistența simptomatologiei anginoase, în pofida, unui tratament antianginos maximal, s-a decis evaluare angiografică. Coronarografia a relevat stenoză 99% la nivelul arterei descendente anterioare în segmentul proximal, realizându-se angioplastie coronariană cu stent activ farmacologic la acest nivel. S-a optat pentru dublă antiagregare plachetară cu aspirină și clopidogrel. La 9 luni de la angioplastia coronariană, pacienta se internează acuzând dureri anginoase la efort mic, agravate progresiv. Aspectul electric rămâne staționar de la ultima evaluare, ecocardiografic obiectivându-se hipokinezia septului interventricular în segmentul apical, cu fracție de ejeție prezervată. S-a decis reevaluarea coronarografică, care a obiectivat restenoză intrastent, realizându-se angioplastie cu balon, fără a se obiectiva leziuni de novo. S-a înlocuit clopidogrel cu ticagrelor și s-a inițiat insulinoterapia, pacienta rămânând asimptomatică la controalele ulterioare.

**Particularitatea cazului:** constă în restenoza unui stent activ farmacologic la 9 luni de la implantarea acestuia, la o pacientă tânără, cu factori de risc cardiovasculari, compliantă la tratamentul antiagregant. Ameliorarea profilului de risc cardiovascular a contribuit la succesul terapeutic. Schimbarea agentului antitrombotic în conformitate cu recomandările actuale de ghid, respectiv ticagrelor plus aspirină, inițierea insulinoterapiei pentru controlul metabolic și urmărirea în evoluție a simptomatologiei au fost strategiile abordate de către echipa noastră.

26 kg/m<sup>2</sup>. Biologically, we identified mixed hyperlipidemia (cholesterol 233 mg/dl, LDL 145 mg/dl, triglycerides 224 mg/dl), hyperglycemia (fasting blood glucose 153-270 mg/dl, HbA1c 7,9%). The electrocardiogram showed ischemic changes in the inferior leads. The echocardiography revealed left ventricular hypertrophy, with normal ejection fraction - EF 60%, without regional wall motion abnormalities.

In spite of optimal medical therapy, the symptoms prevailed. We performed coronary angiography, which revealed a 99% lesion at the level of proximal left anterior descending artery. A drug eluting stent was implanted. The patient received dual antiplatelet therapy with aspirin and clopidogrel. After 9 months, the patient presented with aggravated angina. The electrocardiogram showed no changes; the echocardiography identified interventricular septum hypokinesis and preserved ejection fraction. The coronary angiography showed stent restenosis, with no other lesions. We decided to perform balloon angioplasty. Clopidogrel was replaced with ticagrelor and insulin therapy was initiated. Subsequently, the patient remained asymptomatic. The particularity of this case consists in the restenosis of a drug eluting stent, in a young and compliant patient, with multiple cardiovascular risk factors. Assessment and improvement of cardiovascular risk factors are of great significance in coronary patients. Consequently, we decided to switch to ticagrelor and insulin therapy.

---

## Sent restenosis – a real problem with multidisciplinary approach

**Introduction:** Stent thrombosis and stent restenosis are associated with increased morbidity and mortality in patients with coronary stents. The rate of stent restenosis depends on the complexity of coronary lesions. In simple lesions, the rate of stent thrombosis is less than 5% in the first year. Ticagrelor prevents stent thrombosis better than clopidogrel.

**Case presentation:** We will present the case of a 47 years old female patient, overweight, diabetic (under oral medication), with dyslipidemia and arterial hypertension, which was admitted for exertional chest pain. At admission, BP was 170/85 mmHg, HR 74 bpm, BMI

---

## 320. Provocări terapeutice în bolile de sistem visceralizate

E. Rezuș, N. Dima, C. Bădescu, A. Cardoneanu, A. Burlui, C. Banu, R. Gănceanu Rusu, A. Clim, C. Rezuș

*Spitalul Clinic de Recuperare, Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași*

**Introducere:** Sclerodermia sistemică, boală autoimună cu afectare multiorganică, impune o abordare individualizată a determinărilor viscerale. Manifestările clinice se corelează cu gradul și localizarea preponderentă a procesului inflamator. Atingerea cardiacă, având ca substrat fibroza miocardică, se corelează cu reducerea speranței de viață.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient de 58 ani, cu expunere profesională la noxe respiratorii

(mediu chimic), diagnosticat la vârsta de 47 ani cu sclerodermie sistemică – forma cutanat difuză (în prezent scor Rodnan=39), cu multiple visceralizări ale bolii de fond (afectare cardiacă, pulmonară, digestivă și renală), cu episoade repetitive tahiaritmice simptomatice, internat pentru agravarea stării generale pe fondul unei infecții respiratorii acute traheo-bronșice. Investigațiile efectuate au obiectivat severitatea bolii de fond și asocierea patologiei cardiace, cu modificări de cinetică parietală segmentară ecocardiografic semnificative, în acest context fiind decelată prezența fibrilației atriale cu ritm mediu, dar cu pauze de până la 2 secunde. Menționăm remisiunea spontană a tulburării de ritm supraventriculare, cu instalarea ritmului sinusal cu AV=56 bătăi/minut, pacientul fiind simptomatic doar la perioadele lungi de absență a activității cardiace. Comportamentul cordului sugerează coexistența bolii de nod sinusal, ceea ce contraindică administrarea oricărei medicații dromotrop sau cronotrop negative. Sub tratament complex instituit s-a obținut ameliorarea semnificativă a comorbidităților și remiterea sindromului infecțios respirator.

**Concluzii:** Prognosticul în sclerodermie este dependent de gradul de afectare a organelor vitale. Vasculopatia sclerodermică afectează structura și funcția endotelială, cu rol important în inițierea procesului aterosclerotic. Evaluarea riscului cardiovascular și adoptarea unei strategii de prevenție a bolii cardiovasculare fac parte integrantă din managementul pacientului cu sclerodermie sistemică.

---

## Therapeutic challenges in systemic tissue disease

**Introduction:** Systemic scleroderma, autoimmune disease with multiorgan damage, requires an individualized approach to visceral determinations. Clinical manifestations correlates with the degree and the predominant location of the inflammatory process. Cardiac implication, having myocardial fibrosis substrate, correlates with a reduction in life expectancy.

**Case presentation:** We present the case of a 58-year-old patient with occupational exposures to respiratory poisoning (chemical), diagnosed at age 47 with systemic scleroderma - diffuse cutaneous form (currently Rodnan score=39), with multiple affections of the or-

gans of the underlying diseases (cardiac, pulmonary, digestive and renal), with symptomatic tachyarrhythmic repetitive episodes, admitted for clinical deterioration of the general condition based on a acute tracheobronchial respiratory infection. The investigations carried out assessed the severity of the underlying disease and the association of the cardiac pathology with significant echocardiographic segmental kinetic changes, in the presence of atrial fibrillation with normal heart rhythm, with pauses of up to 2 seconds. We mention the spontaneous remission of the supraventricular rhythm disorder with sinus rhythm installation with heart rate=56 beats/minute, the patient being symptomatic only at long periods of absence of cardiac activity. Heart activity suggests the coexistence of sinus node disease, which is contraindicated for any dromotropic or chronotropic drugs. Under complex treatment established significant improvement in comorbidities and withdrawal of respiratory syndrome.

**Conclusions:** The prognosis in scleroderma is dependent on the degree of damage to the vital organs. Vasculopathy in scleroderma affects endothelial structure and function, having an important role in initiating the atherosclerotic process. Cardiovascular risk assessment and adapting a cardiovascular disease prevention strategy are an integral part of patient management with systemic scleroderma.

---

## 321. Este dispneea doar de cauză cardiacă?

M.B. Zamfirescu, A.C. Popescu, N.C. Dina, C. Tudose, R. Aflorii, D. Dimulescu  
*Spitalul Universitar de Urgență Elias, București*

**Introducere:** Suntem puși, zilnic, în situația de a evalua pacienți, ce se prezintă cu simptome sugestive pentru insuficiență cardiacă și nevoiți, să diferențiem originea cardiacă de cauze extracardiace ale acestor simptome.

**Prezentarea cazului:** Pacientă în vârstă de 80 de ani se prezintă la camera de gardă pentru dispnee de repaus cu ortopnee. Este hipertensivă și are istoric de spitalizare pentru insuficiență cardiacă acută în urmă cu 5 luni, când a fost diagnosticată cu fibrilație atrială și hipertensiune pulmonară de cauză neclară. La prezentare: dispnee severă, stază jugulară, edeme gambiere moderate, raluri crepitante difuz, TA 165/70 mmHg,

AV 110/min, hipoxemică (SpO<sub>2</sub> 78% in aa.) Probele de laborator arată: NT-proBNP 2588 pg/ml, acidoza respiratorie compensată (pO<sub>2</sub> 45 mmHg, SpO<sub>2</sub> 81%, pCO<sub>2</sub> 51%, PH normal), fără anemie, funcție renală normală. Ecocardiografic are FEVS normală și HTP. Este admisă în secția de cardiologie cu diagnosticul de insuficiență cardiacă acută.

Primește tratament specific insuficienței cardiace și se continuă anticoagularea, plus oxigenoterapie. Evoluază, însă, nefavorabil, cu persistența hipoxemiei și a dispneei la eforturi mici. Se repetă ecografia cardiacă: ventricul stâng nedilatată, fără hipertrofie, FEVS 60%, volum bătaie 60 ml, indice cardiac 3l/minut/m<sup>2</sup>, cinezică VS corectă cu excepția mișcării plate a SIV, atriu stâng ușor dilatat, HTP importantă (PaPs estimat 85 mmHg), TAPSE 20 mm, presiuni de umplere VS crescute (E/E' = 15,7), insuficiență mitrală ușoară. Examenul CT toracic exclude o cauză tromboembolică a HTP, indicând infiltrate pulmonare în „geam mat“ și revărsat pleural bilateral în cantitate mică. Lichidul pleural este transudat. Ecografia transesofagiană exclude un șunt dreapta-stânga. Nu ne putem explica etiologia hipoxemiei. Pacienta este prezentată medicului pneumolog, care în urma evaluărilor, repetate, cu probe ventilatorii, indică disfuncție ventilatorie obstructivă severă și astm bronșic în observație. Se adaugă corticoterapie sistemică, steroizi inhalatori și beta-agoniști cu ameliorarea clinică a hipoxemiei și a disfuncției obstructive ventilatorii. Pleacă acasă fără indicație de oxigenoterapie. Peste o lună se constată: ameliorare ușoară a dispneei, SpO<sub>2</sub> 90% în aa, NT-proBNP 1751 pg/ml, PaPs 65 mmHg, E/E' = 10, s septal 6 cm/s, agravarea disfuncției obstructive. Pneumologul consideră că tehnica de inhalare a medicației pulmonare este deficitară.

**Concluzii:** Pacienții ce se prezintă cu dispnee la camera de gardă au multiple comorbidități. Este foarte dificil de stabilit diagnosticul etiologic și abordarea terapeutică optimă pentru fiecare pacient.

She was hypertensive and had a history of hospitalization for acute heart failure five months ago, when she has been diagnosed with atrial fibrillation and pulmonary hypertension of unclear cause. On admission in the emergency room: severe dyspnea, neck-vein distension, moderate ankle edema, diffuse crackles, BP 165/70 mmHg, HR 110/min, hypoxemia (oxygen saturation 78% in aa.). Laboratory tests showed: NT-proBNP 2588 pg/ml, compensated respiratory acidosis (PaO<sub>2</sub> 45 mmHg, PaCO<sub>2</sub> 51%, normal PH), no anemia, normal renal function. Echocardiography showed normal LVEF and pulmonary hypertension. She was admitted in the cardiology department for acute heart failure.

The patient received specific treatment for heart failure plus oxygen. The evolution is unfavorable, with hypoxemia and dyspnea. We repeated ecocardiography: normal LV volumes, no hypertrophy, LVEF 60%, stroke volume 60 ml, cardiac index 3l/min/m<sup>2</sup>, no wall motion abnormalities except flat interventricular septum, left atrium enlargement, pulmonary hypertension (estimated PASP 85 mmHg), TAPSE 20 mm, elevated left ventricular filling pressures (E/E' = 15,7), mild mitral regurgitation. Chest CT excluded pulmonary embolism and showed pulmonary „ground glass“ infiltrates and pleural effusion that was transudative. Transesophageal echo excluded intracardiac shunt. We cannot explain the etiology of hypoxia. The patient was referred to the pneumologist. Repeated evaluations with pulmonary function tests and blood gases revealed severe obstructive pulmonary dysfunction and possible asthma. She received oral and inhaled corticosteroids, inhaled beta-agonists with some improvement. She goes home without indication for home oxygen use. After a month: little improvement in clinical status, oxygen saturation 90% in aa., NT-proBNP 1751 pg/ml, PASP 65 mmHg, E/E' = 10, s septal 6cm/s, more severe obstructive dysfunction. The pneumologist said that the inhalation technique was deficient.

**Conclusions:** Patients that come in the emergency room for dyspnea have a lot of comorbidities. The etiological diagnosis and the optimal therapeutic approach for each patient are very difficult.

## Is it only cardiac dyspnea?

**Introduction:** We are facing, daily, with patients presenting with heart failure-like symptoms. It is difficult to differentiate a cardiac origin from extracardiac causes of the complaints.

**Case presentation:** An 80 years old woman presented to our emergency room for rest dyspnea and orthopnea.

## 322. Tulburarea de conducere atrio-ventriculară de origine iatrogenă – o posibilitate neașteptată la pacientul tânăr

D. Marcu, A.M. Buburuz, A. Tănasă, C. Vlad,  
L. Anghel, D.M. Alexandrescu, A. Burlacu,  
L. Macovei, C. Arsenescu-Georgescu  
*Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George  
I.M. Georgescu”, Iași*

**Introducere:** Într-o eră a polimedației, efectele adverse ale medicamentelor, încep să constituie o realitate ce trebuie avută în vedere de către clinicieni și care necesită o urmărire riguroasă. De-a lungul timpului, o multitudine de clase medicamentoase au fost incriminate ca responsabile de apariția a diferite tulburări de conducere atrio-ventriculară. Aceste tulburări pot varia de la aritmii fără risc vital, precum blocul atrio-ventricular de gradul I și până la bloc atrio-ventricular de grad înalt sau complet, cu potențial letal.

**Prezentarea cazului:** Vă prezentăm cazul unei paciente în vârstă de 44 ani, diagnosticată în urmă cu două luni cu angină pectorală de efort și care se prezintă în serviciul nostru, acuzând dureri toracice anterioare, debutate de 30 minute. Menționăm că pacienta urma la domiciliu tratament betablocant, antiagregant și hipolipemiant. Din anamneză, reiese caracterul intricat al durerilor, fiind legate de efort, dar, având și caracter mecanic. Electrocardiograma relevă unde T negative în teritoriul anterior. Se recoltează enzime de citoliză miocardică, la prezentare și în dinamică, cu rezultate în limite normale. În cursul investigațiilor, pacienta instalează o sincopă, pe EKG observându-se un ritm joncțional de 30/min.

Ținând cont de antecedentele recente și modificările EKG, se decide internarea pacientei și evaluarea angiografică a arterelor coronare, concomitent cu eliminarea medicației bradicardizante din schema terapeutică. Coronarografia efectuată a doua zi, obiectivează artere coronare normale. Se efectuează monitorizare holter EKG, în absența medicației bradicardizante, fără a se putea evidenția pauze sinusale semnificative și se opinează spre originea iatrogenă a tulburării de conducere. Pacienta este externată cu succes, fără repetarea episodului bradicardic.

**Concluzii:** Tulburările de conducere atrio-ventriculară, de origine iatrogenă, apar cel mai frecvent în cazul pa-

cientului vârstnic ca urmare a multiplelor interacțiuni medicamentoase. Apariția lor în cazul tinerilor, este cel mai adesea neașteptată, cu atât mai mult în cazul utilizării unor doze minime de agent bradicardizant. Acest lucru sugerează necesitatea unei atente selecționări a pacienților, cât și a agentului bradicardizant de elecție în funcție de particularitățile fiecărui caz.

---

## Iatrogenic atrio-ventricular conduction disorders – an unexpected possibility in young patients

**Introduction:** In era of polymedication, adverse effects of drugs are beginning to be a reality, so, considered rigorous follow-up is requiring. Over time, a multitude of drug classes have been incriminated as responsible for the occurrence of various types of atrio-ventricular conduction disorders. These disorders may range from low-risk arrhythmias such as the first-degree atrio-ventricular block to a life-threatening diseases such as the third degree or complete atrioventricular block.

**Case presentation:** We present the case of a 44-year-old female patient diagnosed two months ago with angina pectoris and admitted to our hospital, with chest pain for 30 minutes. At home, our patient underwent beta-blocker, antiplatelete and hypolipidemic treatment. From the patient's history, it is revealed that the chest pain is effort-related, but also mechanical. The electrocardiogram reveals negative T-wave in the anterior territory. Cardiac markers are dosed at presentation and after 4 hours, within normal thresholds. During investigations, the patient develops a syncope, with the ECG revealing a junctional rhythm of 30/min. Taking into account the recent history and ECG changes, the patient's hospitalization and angiographic assessment of the coronary arteries are decided. Also, the beta-blocker treatment is discontinued. Coronarography performed the next day, reveals normal coronary arteries. EKG holter monitoring is performed in the absence of bradycardic medication, without significant sinus pauses being noted, thus suggesting the iatrogenic origin of the conduction disorder. The patient was successfully discharged without repeating any bradycardic disorder.

**Conclusions:** Atrio-ventricular iatrogenic conduction disorders occur most frequently in the elderly due to multiple drug interactions. Their occurrence in the case of young patients is most often unexpected, especially low doses of beta-blocker. This suggests the need of a careful selection of patients and drug of choice in each case.

### 323. Fibrilație ventriculară resuscitată secundară unui proces miocardic (posibilă cardiomiopatie Takotsubo inversată)

R.C. Brezeanu, N. Avram, S. Guberna, G. Baltag, I. Calangea, A. Iancu, V. Chioncel, C. Andrei, C. Sinescu

*Spitalul Clinic de Urgență „Bagdasar Arseni”, București*

**Introducere:** Moartea subită cardiacă (MSC) poate apare în populația generală, fără boală cardiovasculară cunoscută, reprezentând un subiect vast și controversat al cardiologiei. Multitudinea cauzelor care duc la MSC (de la primă manifestare a bolii coronariene, tulburări de ritm în cadrul unor cardiomiopatii sau canalopatii ereditare) fac ca prevenția și tratamentul MSC să rămână o provocare.

**Prezentarea cazului:** Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 57 de ani, fără antecedente cardiovasculare cunoscute, fumător, care a suferit un stop cardiovascular (SCR) în mediu extraspitalicesc (autobuz). Măsurile de prim ajutor (BLS) acordate de șoferul autobuzului, ulterior măsuri avansate de ajutor (ALS) de către echipajul Ambulanței. Este găsit în fibrilație ventriculară, defibrilat cu obținerea circulației spontane (ROSC) la aproximativ 10 minute de la SCR. Postresuscitare electrocardiograma arată: ritm sinusal cu bloc de ramură dreaptă, modificări ST în teritoriul antero-lateral (subdenivelari ST V<sub>2</sub>-V<sub>6</sub> și supradenivelare ST 2 mm aVR). Markerii de necroză miocardică sunt crescuți, sindrom inflamtor biologic, fără diselectrolitemii. Tomografia computerizată (CT) torace exclude disecția de aortă sau embolia pulmonară. CT cerebral exclude modificări vasculare recente. Este menținut sedat, intubat și ventilat pentru încă 12 ore, fiind stabil hemodinamic

fără necesar inotrop sau vasopresor. Ecografia cardiacă post resuscitare arată fracție de ejeție ventricul stâng (FEVS) 40%, hipokinezie bazală perete anterior, perete lateral și sept, fără valvulopatii semnificative. Coronarografia arată coronare epicardice permeabile, fără stenoză semnificative. Ventriculografia relevă FEVS 50%, hipokinezie a segmentelor bazale VS cu cinetică corectă apical (sugestiv pentru cardiomiopatie Takotsubo inversată). Evoluție favorabilă, este detubat în ziua doi. Anamneza obținută de la familie menționează o intercurență respiratorie virală, în urmă cu două săptămâni. Primește tratament standard al insuficienței cardiace (betablocant, inhibitor al enzimei de conversie al angiotensinei, diuretic). Este stabil hemodinamic și nu repetă aritmia ventriculară malignă. Reevaluarea ecocardiografică, la o lună arată VS nedilatată cu FEVS 50%, fără tulburări de cinetică parietală.

**Concluzii:** Având în vedere istoricul, examenele clinice și paraclinice, am interpretat cazul ca un episod miocardic, complicat cu aritmie ventriculară malignă în mediu extraspitalicesc. Aspectul ecografic și ventriculografic poate sugera cardiomiopatie Takotsubo (inversată), fără, însă, a putea evidenția clar un factor (stress major) declanșator. Evoluția favorabilă postadmsie evidențiază importanța măsurilor de resuscitare prompt acordate, cât și a îngrijirii multidisciplinare în spital, pentru a îmbunătății prognosticul acestor pacienți.

### Resuscitated ventricular fibrillation secondary to myocarditis (possible inverted Takotsubo cardiomyopathy)

**Introduction:** Sudden cardiac death (SCD) may manifest in the general population, with no prior history of cardiovascular disease and remains a controversial topic in cardiology. The multiple causes of SCD (from coronary artery disease, arrhythmias associated with cardiomyopathy or channelopathies) make both the prevention and treatment of SCD to remain a challenge.

**Case presentation:** We present the case of a 57 years old male, active smoker, with no history of cardiovascular disease, who suffered a cardiac arrest when travelling by bus. Basic life support (BLS) was given by the bus driven, followed by advanced life support measu-



res (ALS) by ambulance crew. Ventricular fibrillation was shocked with return of spontaneous circulation (ROSC) after almost 10 minutes from arrest. ECG after defibrillation shows sinus rhythm with right bundle branch block and ST-T and T changes in the anterior leads and avR. Cardiac necrosis markers were elevated and inflammatory markers were high with normal electrolytes. Computed tomography (CT) of the thorax excluded an aortic dissection or a pulmonary embolism. CT of the brain did not show any signs of acute stroke or hemorrhage. The patient is hemodynamically stable with no need for inotropes or pressors but it is maintain sedated for another twelve hours. Transthoracic echocardiography shows moderately impaired left systolic function (LVEF 40%), with hypokinesis of the basal anterior, lateral walls and septum, no significant valve disease. Coronary angiography shows normal coronaries and left ventricle angiogram shows hypokinesis of the basal segments with an overall EF estimated at 50%. Favourable evolution, he is taken off the ventilator second day after admission. A collateral history obtained from his family suggests a respiratory viral episode two weeks before the episode. The patient received standard treatment for heart failure (betablocker, ACE-inhibitor, diuretic). He is stable hemodynamically and with no further ventricular arrhythmias. An echo re-evaluation at one month shows improved EF and no wall motion abnormalities.

**Conclusions:** Considering the history, clinical and paraclinical tests we concluded that the SCD episode was most probably secondary to a myocarditis episode. The imaging examination (both echo and LV angiogram) may suggest Inverted Takotsubo Cardiomyopathy, but we could not identify any clear major stress episode as a trigger. The favourable evolution emphasizes the importance of early resuscitation measures and also the multidisciplinary approach of those patients in order to improve the prognosis.

**INDEX SUBIECTE | TOPICS INDEX\***

- 01.00** Accidentul vascular cerebral 24, 32, 65, 180, 197, 239, 264, 269
- 02.00** Aritmii 26, 27, 35, 40, 49, 56, 106, 108, 182, 184, 189, 212, 215, 216, 257, 277, 304, 312, 315, 318
- 02.01 Mecanism 247
- 02.02 Electrocardiografie 36, 275
- 02.03 SAECG, Monitorizare Holter
- 02.04 Variabilitate RR, QT 290
- 02.0 Testare electrofiziologică, ablație 22, 41, 165, 276
- 02.06 Pacemaker, resincronizare 53, 81, 294, 314
- 02.07 Aritmii supraventriculare 46, 57, 89, 116, 320
- 02.08 Aritmii ventriculare 107, 271
- 02.09 Sindrom WPW 207
- 02.10 Moarte subită, resuscitare 205, 323
- 02.11 Antiaritmice 322
- 02.12 Cardioversie, defibrilare 6
- 03.00** Boli ale miocardului și pericardului 1, 42, 66, 163, 211, 226, 248, 279, 301
- 03.01 Cardiomiopatie hipertrofică 19, 118, 136, 245, 292
- 03.02 Cardiomiopatie dilatativă 139, 198, 199, 202, 209, 272, 278, 284, 293, 303
- 03.03 Miocardită 195, 254
- 03.04 Tumori 103, 141, 228, 281, 311
- 04.00** Cardiologie intervențională 31, 67, 126, 127, 143, 149, 162, 179, 210, 221, 222, 283, 313, 317, 319
- 04.01 Coronarografie
- 04.02 Angioplastie 78, 177, 187
- 04.03 Stenturi
- 04.04 Restenoză
- 04.05 Alte proceduri
- 05.00** Cardiologie nucleară 265
- 06.00** Cardiopatii congenitale 102, 152, 190, 201, 217, 220, 260, 266, 289, 297, 299, 310
- 07.00** Cardiopatie ischemică 23, 50, 52, 64, 82, 161, 235
- 07.01 Angină pectorală stabilă, instabilă 30, 62, 176, 246, 249, 316
- 07.02 Infarct miocardic acut 47, 48, 60, 63, 153, 200, 231, 233, 236, 241, 255
- 07.03 Perioada post infarct 85, 196, 281
- 07.04 Prognostic, stratificarea riscului 3, 83, 94
- 07.05 Unitate coronariană, monitorizare 20, 188
- 07.06 Tromboliză 242
- 07.07 Tratament 61, 223, 274, 287
- 08.00** Chirurgie cardiovasculară
- 08.01 Cardiopatie ischemică 147, 148, 185
- 08.02 Valvulopatii 142, 206, 240
- 08.03 Protecție miocardică 28
- 08.04 Aorta artere periferice 93, 155, 164, 168, 267
- 09.00** Circulație pulmonară
- 09.01 Hipertensiune pulmonară 110, 250
- 09.02 Embolism pulmonar 55, 72, 104, 131, 157, 181, 224, 259, 285, 288, 309
- 10.00** Computer în cardiologie
- 11.00** Ecocardiografie 10, 34, 128, 166, 261
- 11.01 Ecografie de stress
- 11.02 Ecografie transesofagiană
- 12.00** Electrocardiografie 75, 262
- 13.00** Epidemiologie și prevenție
- 13.01 Ateroscleroză 29, 111, 158, 191
- 13.02 Factori de risc 7, 33, 71, 92, 156, 159, 167, 170
- 13.03 Programe preventive
- 14.00** Fiziologie, fiziopatologie cardiovasculară 8
- 15.00** Funcție cardiacă 121
- 15.01 Funcție sistolică
- 15.02 Funcție diastolică
- 15.03 Insuficiență cardiacă cronică 25, 39, 43, 44, 59, 74, 79, 84, 86, 87, 88, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 105, 109, 120, 123, 144, 145, 178
- 15.04 Insuficiență cardiacă acută 38, 96, 122, 124, 125, 160
- 15.05 Diagnostic, prognostic 68, 119, 227, 321
- 15.06 Tratament 154
- 16.00** Hipertensiune 54, 58, 73, 90, 112, 135, 137, 140, 150, 169, 171, 173, 193, 204, 238, 273, 298
- 16.01 Tratament 2, 183
- 16.02 Monitorizare ambulatorie 172
- 16.03 Fiziopatologie
- 17.00** Reabilitare 91, 237, 263
- 18.00** Test de efort 117
- 19.00** Valvulopatii
- 19.01 Valvulopatii aortice 21, 129
- 19.02 Valvulopatii mitrale
- 19.03 Endocardită 51, 69, 70, 113, 214, 280, 308
- 19.04 Proteze valvulare 174, 192
- 19.05 Valvuloplastie 45
- 20.00** Altele 4, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 76, 77, 80, 114, 115, 130, 132, 133, 134, 138, 146, 151, 175, 186, 194, 203, 208, 213, 218, 219, 225, 229, 230, 232, 234, 243, 244, 251, 252, 253, 256, 258, 268, 270, 282, 286, 295, 296, 300, 302, 305, 306, 307

\*Cifra reprezintă numărul rezumatului