



Revista **Rezidentului** nr. 24/2025

În spatele fiecărui medic de succes se află un rezident grozav

Prezentări de caz

Știați că?...

Punere la punct



COLECTIVUL DE REDACȚIE

Editor

Prof. Dr. Dana Pop

Colectiv de Redacție

Prof. Dr. Simona Ruxanda Drăgan

Prof. Dr. Dumitru Zdrenghea

Prof. Dr. Sascău Radu

Prof. Dr. Mircea-Ioachim Popescu

Prof. Dr. Adina Ionac

Conf. Dr. Anca Farcaș

Prof. Dr. Cristian Stătescu

Dr. Ruxandra Beyer

Șef Lucrări Dr. Gabriel Gușetu

Șef Lucrări Dr. Gabriel Cismaru

Șef Lucrări Dr. Mirela Stoia

Conf. Dr. Radu Roșu

Asist. Univ. Dr. Bogdan Caloian

Asist. univ. Dr. Alexandra Dădârlat-Pop

Asist. univ. Dr. Diana Andrada Irimie

Asist. univ. Dr. Florina Frangu

Asist. univ. Dr. Raluca Tomoaia

Dr. Ioan Alexandru Minciună

ISSN 2392 – 7453

ISSN-L 2392 – 7453

Editura Medicală Universitară “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca



CUPRINS

Hipertensiunea arterială la pacientul plurivascular	4
Legile lui Murphy - un caz atipic de infarct miocardic	9
Endocardita infecțioasă de valvă mitrală – prezentarea unui caz complex cu particularități unice	13
Rolul abordării clinice și al imagisticii multimodale la un pacient cu endocardită infecțioasă	17
Terapia de resincronizare cardiacă în cardiomiopatia peripartum – o recuperare neașteptată?	21
Actualități în tratamentul percutan al valvulopatiilor	26
Știați că...?	32

Hipertensiunea arterială la pacientul plurivascular

Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” Timișoara, Institutul de Boli Cardiovasculare Timișoara

Medic rezident: Silviu Bircea
Coordonator: Prof. Dr. Simona Drăgan

Pacient în vârstă de 63 ani, sex masculin, fost fumător (timp de 25 ani -20 țigări/zi), cu numeroși factori de risc cardiovascular prezenți (ereditate, vârstă, sex, dislipidemie, obezitate abdominală, hipertensiune^[8] arterială (HTA), boala pulmonară cronică obstructivă, este admis în clinica noastră pentru următoarele acuze: fatigabilitate la eforturi medii, dureri precordiale, valori tensionale necontrolate în ambulator – simptomatologie persistentă, debutată în urmă cu aproximativ 3 luni. Anamnestic, depistăm prezența factorului ereditar pentru boli cardiovasculare (mama cunoscută cu hipertensiune arterială).

Examenul obiectiv pe aparate și sisteme la internare a evidențiat patologic: obezitate grad II (IMC = 35,9 kg/ m²), tegumente reci la nivelul extremităților bilateral, edeme declive bilateral, tulburări trofice membre inferioare bilateral. Aparatul respirator evidențiază un torace „în butoi”, diminuarea MV cu hipersonoritate; aparatul cardiovascular evidențiază, zgomote cardiace ritmice, deficit de puls periferic (~74 b/min, puls a. radială drt. 67 b/min), puls periferic redus la nivelul arterelor femurale bilateral și mai redus la nivelul arterei pedioase stângi, TA 160/90 mmHg; aparatul digestiv pune în evidență un abdomen destins de volum prin panicul adipos și un ficat la 4 cm sub rebordul costal drept;

Investigații paraclinice și imagistice:

Probele biologice la internare evidențiază: dislipidemie (CT- 222 mg/dl, LDL -150 mg/dl, HDL 45 mg/dl) cu hiperglicemie 136 mg/dl, (HbA1c 6,9%); și moderată afectare renală: creatinina serică 1,26 mg/dl și RFG 56 ml/min/1,73 m².

ECG-ul de la internare fig. 1) ne indică un ritm sinusal, PR scurt, FC ~60 b/min, ax QRS deviat la stânga (-30°), unde T negative în DI, DII, DIII, aVF și V3-V6 aplatizate în aVL.

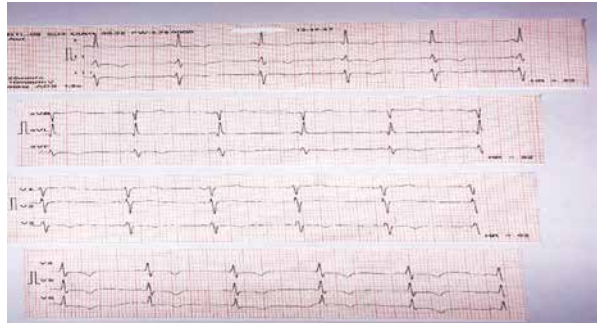


Fig. 1. ECG la internare – ritm sinusal regulat, PR scurt

În completarea bilanțului paraclinic, se realizează și o radiografie toracică care decelează următoarele: torace emfizematos cu baze evazate; sinus costodiafragmatic amputat, cord cu largirea arcului VS și staza moderată la nivel perihilar bazal bilateral (fig.2).

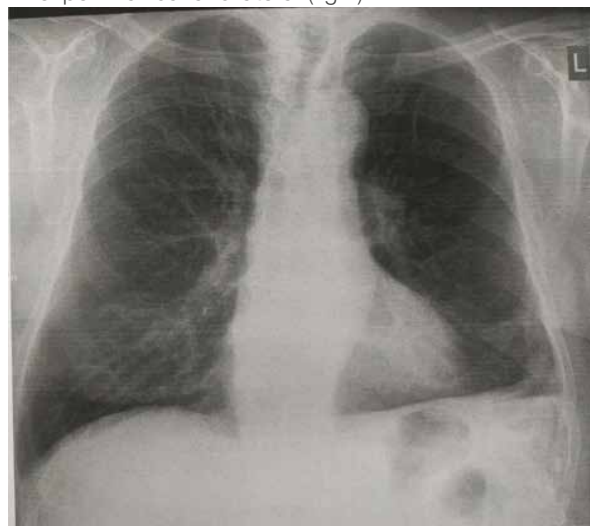


Fig. 2. RX – torace postero-anterioară

Ecocardiografia transtoracică ne-a permis evaluarea consecințelor suprasolicitării cronice de presiune generate de prezența îndelungată a HTA și a regurgitării mitrale gradul II. În evoluție, datorită presiunilor intracardiace și a presarcinii crescute, observăm apariția HVS concentrice (SIV 1,3 cm, PPVS 1,25 cm), ectaziei de aortă ascendentă (Ao asc 4,3 cm) și dilatarea AS (AS 5,1 cm), VD ușor mărit, dar fără semnificație patologică (VD 3,14 cm), funcția sistolică a VS fiind păstrată (FE 51%). De asemenea, sunt remarcate tulburări de cinetică parietală – hipokinezie de perete anterior, apical și SIV. Prezența fatigabilității, a modificărilor unde T pe traseul ECG, a existenței modificărilor cardiace morfologice (manifestate prin prezența HVS concentrice și dilatarea AS), dar și funcționale, care prin ineficiența contracției atriale aduce contribuții negative asupra hemodinamicii și consumului de O₂ miocardic) ne sugerează posibila afectare coronariană (fig 3).

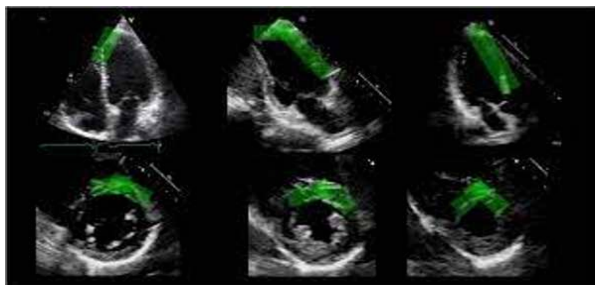


Fig. 3. Ecocardiografie transtoracică – tulburări de cinetică parietală – hipokinezie de perete anterior, apical și SIV.

În continuare, respectând recomandările ghidului ESC^[1,5], alegerea testului diagnostic se face în funcție de probabilitatea clinică și caracteristicile și preferințele pacientului, disponibilitate, precum și de expertiza locală efectuând Angio-CT coronarian. Imagistica funcțională neinvazivă pentru ischemia miocardică sau ACT coronarian sunt recomandate ca teste inițiale pentru diagnosticul BCI la pacienți simptomatici la care BCI nu poate fi exclusă prin evaluare clinică.

În urma efectuării CT-coronarian se decelează un scor de calciu coronarian, cunoscut în termeni medicali și sub denumirea de Scor Agatston, cu o valoare totală de 715,3 UA care prezintă un risc predictiv accentuat pentru evenimentele coronariene (LAD – 509 UA, LCX – 64,3 UA, RCA – 141,9 UA); un scor peste 600 UA impune efectuarea coronarografiei invazive.^[2]

Angio-CT din 2019 (Fig. 4.) a decelat un sistem coronarian cu dominantă dreaptă, trunchi ASC îndemn cu o stenoză de 90% proximal – ADA, OM cu multiple stenoze în segmentul mijlociu, ACD fără leziuni semnificative. S-a efectuat PTCA cu implantarea unui stent farmacologic pe ADA.

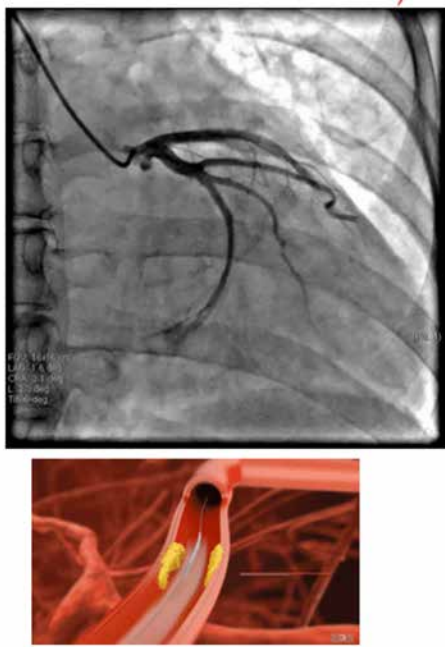


Fig. 4. Angio – CT (montare stent farmacologic)

Din istoricul pacientului dat fiind faptul că acesta este cunoscut și cu patologie respiratorie am considerat necesară și efectuarea unei spirometree care a decelat (FVC:99,3 %; FEV1-85,7% ; FEF 25-75=51,6%) – BPOC stadiul I, cât și a unei polisomnografii, în urma căreia am observat hipopnee 69/h cu un index de desaturare (#)62,6 care decelează un sindrom de apnee în somn formă obstructivă severă^{[10][4]} (fig.5).

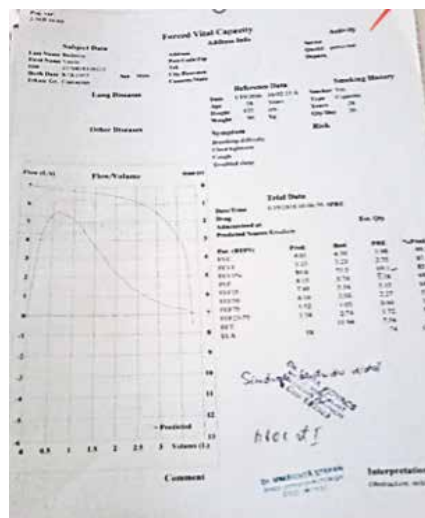


Fig. 5. Spirometrie – BPOC stadiul I

Sindromul de apnee în somn^[10] de tip obstructiv (SASO) este o afecțiune cu o prevalență în creștere, actualmente considerându-se că aproximativ 3-7% dintre bărbații adulți și 2-5% dintre femeile au SASO semnificativ clinic. Prevalența hipertensiunii arteriale (HTA) în cadrul populației adulte este estimată la ~30-40%. Obezitatea este unul din principalii factori de risc în apariția ambelor patologii și reprezintă principalul element de confuzie în demonstrarea rolului independent al SASO în geneza HTA , cât și vârsta peste 40 de ani, alcoolul și fumatul.(fig.6)

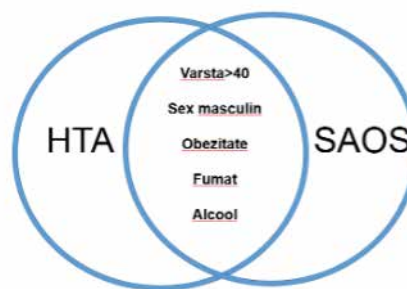


Fig. 6. Factori de risc comuni HTA și SAOS

Consecința acestor mecanisme fiziopatologice complexe este reprezentată de apariția unui lanț de evenimente, care, din punct de vedere a cronologiei / istoriei naturale (fig. 7) a dezvoltării HTA la pacienții cu SASO^[4], impun definirea noțiunilor de profil «non-dipper», HTA mascată, HTA rezistentă. SASO^[4] moderat-sever netratat duce inițial la absența scăderii fiziologice a valorii TA (și a frecvenței cardiace) în timpul somnului^[10] (TA nocturnă / TA diurnă $\leq 0,9$), element ce caracterizează

aspectul de « non-dipper », fenomen cu atât mai des întâlnit cu cât severitatea SASO^[4] este mai mare. Ulterior, apare creșterea izolată a valorii TA diastolice, apoi și a celei sistolice în timpul nopții, cu menținerea însă a unor valori normale la măsurătorile efectuate în timpul zilei. Identificarea unor valori medii crescute ale TA la analiza rezultatului monitorizării continue ambulatorii a TA prin metodă holter (MATA) cu menținerea unor valori normale ale TA la determinările în timpul zilei definește termenul de «HTA mascată», SASO^[4] reprezentând una din cauze.



Fig. 7. Istoria naturală SASO[4]-HTA și efectul terapiei CPAP

În urma monitorizării holterului de tensiune, pacientul fiind sub tratament cu verapamil RR 240 ½, și Furosemid 40 mg 1-0-0 se decelează TA medie/24h= 141/83 mmHg (control ineficient al tensiunii arteriale), **un INDEX de dipping de 8,90% profil non-dipper** (TA medie nocturnă a normalului care este de 120/70 mmHg), pacientul prezentând un risc cardiovascular crescut prin patternul non-dipper și HTA nocturnă (Fig. 8.).

• MATA:

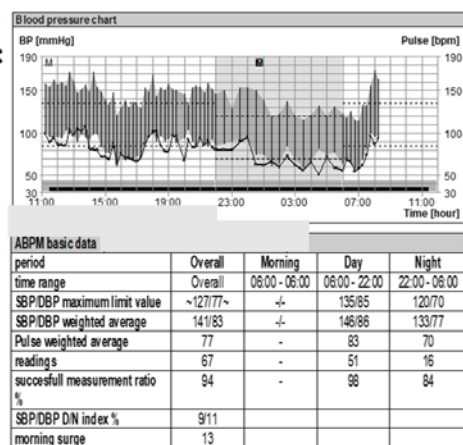


Fig. 8. Monitorizare Holter TA

Explorarea în continuare a vaselor periferice evidențiază la efectuarea **ecografiei carotidiene** din 2019: ACC bilateral cu stenoze ~20-30%. ACI bilateral cu stenoze ~30-40%. Carotide externe permeabile bilateral. (Fig. 9.)

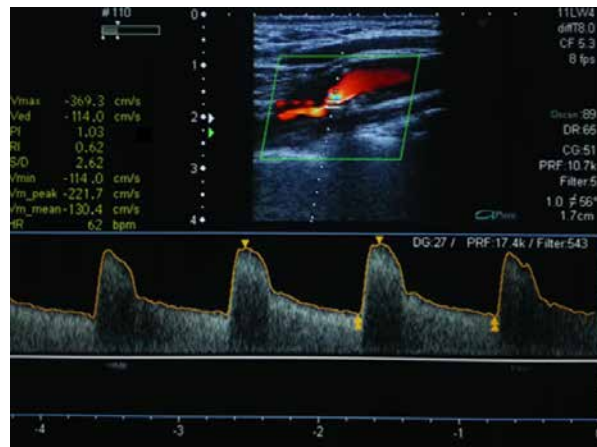


Fig. 9. Ecografie carotidiană

Fiind vorba de un pacient cu HTA esențială, pentru a putea stabili o conduită individualizată, am evaluat și activitatea sistemului nervos autonom prin determinarea variabilității ritmului cardiac (Fig. 10.), care ne-a indicat prezența unui tonus simpatic crescut. S-au obținut următoarele rezultate: SNP mean RR 819 ms, RRSD 16,8 ms, SD1 19,5%, SNPindex = -1,3; SNS mean HR 73 b/min, index stres 12,0, SD2 80,5%, SNS index = 1,05. Ținând cont și de prezența diabetului zaharat, evaluarea vitezei de conducere nervoasă (VCN), la pacientul nostru, ne arată o reacție de tip neurogen cu scăderea VCN pentru nervul tibial și peronier drept. Din aceste date remarcăm un progres inclusiv al afectării neuropate, de etiologie multifactorială (metabolică și vasculară).

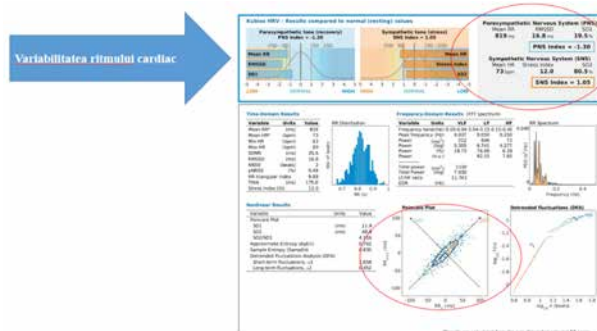


Fig. 10. Variabilitatea ritmului cardiac – dominanța simpatică

Variabilitatea ritmului cardiac este folosită pentru a evalua influențele vagale și simpatice asupra nodului sinusal (deducând că aceeași activitate are loc și în ventriculi), și pentru a identifica pacienții la risc pentru evenimente cardiovasculare sau moarte subită. Analiza domeniului de frecvență arată influențele parasimpatice sau simpatice mai bine decât analiza pentru domeniul timp, dar ambele tipuri de analize sunt utile. Variabilitate RR prezice mortalitatea de toate cauzele, precum și fracția de ejeție a ventriculului stânga sau tahicardia ventriculară nesuținută la pacienții post-infarct miocardic și pot fi adăugate la alte măsurători de risc pentru a spori precizia de predicție. Rezultate similare au fost obținute la pacienții cu cardiomiopatie dilatativă. Componentele de frecvență înaltă de variabilitate a intervalului RR reflectă activitatea tonusului vagal. Reducerea variabilității

intervalului RR este un marker de risc crescut, indicând pierderea sau reducerea fluctuațiilor fiziologice periodice ale nodului sinusal, care pot fi cauzate influențe diferite și nu reprezintă în mod necesar o schimbare semnificativă în modularea tonusului autonom. Noi indicii de variabilitate a ritmului cardiac sunt în curs de evaluare. Chiar și simpla măsurătoare a frecvenței cardiace de repaus s-a fost dovedit a fi un factor de risc cardiovascular independent.

În timpul ritmului sinusal normal, ritmul cardiac (HR) variază de la bătaie la bătaie. Variabilitatea de frecvență cardiacă rezultată din interacțiunea dinamică dintre cele mai multe mecanisme fiziologice care reglementează frecvența cardiacă. Datorită faptului că variabilitatea pe termen scurt a frecvenței cardiace este reglementată în principal de activitatea neuronală simpatică și parasimpatică, examinarea variabilității oferă o fereastră pentru a observa starea și integritatea sistemului nervos autonom.

Diagnostic pozitiv. Pe baza anamnezei, a investigațiilor paraclinice și imagistice s-a stabilit **diagnosticul de hipertensiune arterială grad 3 stadiul 3** cu risc cardiovascular foarte înalt. Se conturează următoarele diagnostice secundare, urmare a evoluției îndelungate a HTA: boală coronariană bivasculară (ADA 90%, OM seriate). PTCA cu stentare la nivelul ADA, sindrom coronarian cronic cu angină pectorală de efort clasa CCS II, ateromatoză carotidiană bilaterală. ACC drt. stenoză 40- 50%, ACC stg. stenoză 50-60%; regurgitare mitrală degenerativă grad II; insuficiență cardiacă NYHA II cu FE păstrată FE = 51; BPOC stadiul I GOLD (VEMS – 85 %); sindrom de apnee în somn^[10] – formă obstructivă severă; obezitate grad II; diabet zaharat tip 2 la depistare.

Evoluția în absența tratamentului hipertensiunii și a factorilor de risc este spre apariția evenimentelor cardiovasculare majore și scurtarea anilor de viață. Cu tratament individualizat fiziopatologic (orientat asupra profilului metabolic și dezechilibrului SNA), se poate obține controlul tensional și al factorilor de risc modificabili, cu îmbunătățirea semnificativă a evoluției pe termen mediu lung, lent-progresivă spre complicații. Principii terapeutice. Tratamentul pacientului este strict individualizat și urmărește reducerea riscului de evenimente cardiovasculare pe termen mediu-lung și limitarea progresiei bolii prin depistarea și controlul factorilor de risc modificabili. Măsurile adresate stilului de viață vizează: • Controlul HTA cu ținta TAS 130/80 mmHg, dar nu < 120 mmHg • Controlul dislipidemiei cu ținta LDL-C < 55 mg/dl • Controlul DZ cu ținta Hb A1c < 7% • Interzicerea fumatului și consumului de alcool. • Combaterea obezității prin scădere ponderală treptată, având ca țintă IMC 20-25 kg/m², circumferința abdominală < 94 cm • Combaterea sedentarismului prin exerciții fizice în limita toleranței^[9], regulate • Dieta echilibrată, hipolipidică, hipoglucidică, hipocalorică • Evitarea stresului și a emoțiilor puternice.

Tratamentul farmacologic adresat HTA, comorbidităților și prevenirii complicațiilor a fost: - adresat controlului TA necontrolate, scăderii dominanței simpatice și asigurării protecției aparatului respirator: candesartan 16 mg 1-0-0, moxonidina^[3] 0,2 mg 0-0-1; beta-blocant bisoprolol 5 mg 1-0-0; dubla antiagregare cu aspirină 0-1-0 și clopidogrel 1-0-0; controlul dislipidemiei (proponându-ne

ca țintă valorile LDL < 55 mg/dl) și ameliorarea efectelor secundare asocierii medicației hipolipemice (urmărind ca valoarea CK să nu depășească 170 U/l): statină 80 mg 0-0-1; controlul glicemic cu menținerea HbA1c < 7% – metformin 1000 mg ½-0-½.

Discuții Controlul hipertensiunii arteriale esențiale este o provocare pentru practica clinică. Interacțiunile fiziopatologice dintre SNS^[7], apariția și întreținerea afecțiunilor aparatului cardiovascular sunt multiple și complexe. SNS^[7] este un element central în HTA esențială. Creșterea valorilor presionale reprezintă o componentă a proceselor patogenice implicate în boala hipertensivă, care contribuie și la afectarea altor aparate și sisteme în evoluția sa. HTA are consecințe hemodinamice care declanșează un răspuns neuro-hormonal complex ce implică SNS^[7], cu efect direct asupra rezistenței vasculare periferice, a debitului și frecvenței cardiace. Activitatea SNS^[7] nu este limitată doar asupra cordului, regăsim efecte asupra sistemului vascular, a metabolismului și al nervilor periferici (fig 11). Tonusul simpatic crescut aduce modificări notabile asupra structurii și funcției cardiace și vasculare. Circumstanțe precum hiperactivitatea simpatică asociată suprasolicității cronice de presiune și volum prin evoluția hipertensiunii generează dezvoltarea HVS, dilatarea cavităților cardiace și apariția remodelării cardiace, aceste modificări având repercusiuni asupra relației perfuzie – contractilitate miocardică, complicând boala hipertensivă. Pe de altă parte, sistemul nervos simpatic influențează complianța vasculară, determinând prin vasoconstricție creșterea RVP. De asemenea, el declanșează și întreține proliferarea și remodelarea vasculară, care, cuplat cu efectul proaterogen, determină creșterea rigidității vasculare. În plus, prin rolul său semnificativ în controlul metabolic, 13 contribuie la dereglările metabolice care joacă rolul de factori precipitanți și acceleratori ai evoluției hipertensiunii, perpetuând disfuncția sistemului cardiovascular. Procesele de remodelare vasculară, perturbarea autoreglării locale prin metaboliți disfuncționali și deficiențele reglării nervoase afectează endoteliul vascular, care este implicat major în progresia proceselor patogenice în hipertensiunea arterială^[6]. Dincolo de afectarea macrovasculară, un endoteliu devenit disfuncțional prin acțiunea combinată de lungă durată a diabetului^[6] și a hipertensiunii arteriale determină o microcirculație necorespunzătoare, cu afectarea simultană a perfuziei în teritorii multiple: miocardic, arterial periferic și al nervilor periferici (prin modificarea vascularizației de la nivelul vasa nervorum).

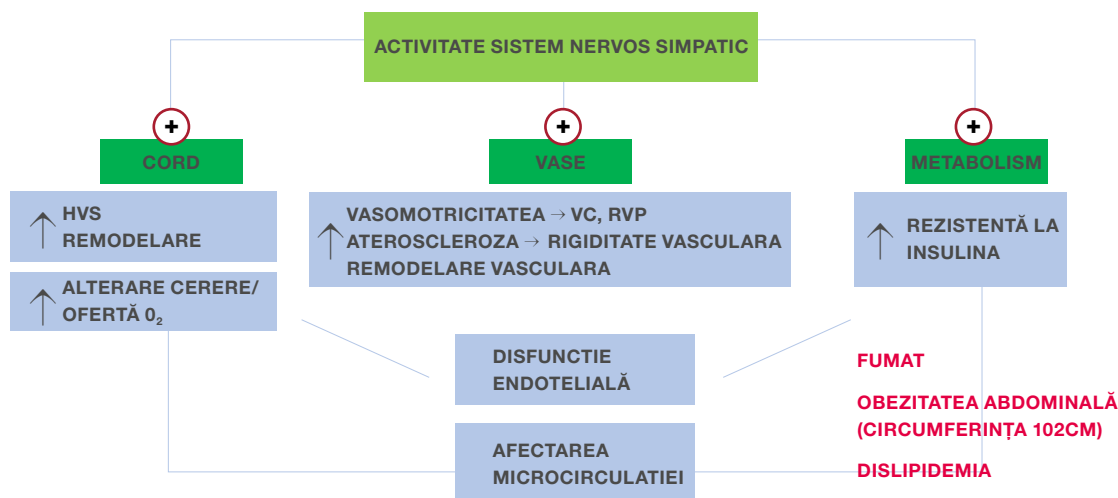


Fig. 11 Aspecte fiziopatologice ale activității crescute a sistemului nervos simpatic

Particularitatea cazului este dată de prezența tonusului simpatic crescut, care creează un cerc vicios care autoîntreține și favorizează progresia bolii și apariția evenimentelor cardiovasculare majore. Afectarea vasculară, la pacientul nostru, are o etiologie multifactorială: aterosclerotică; microvasculară (secundară DZ); vasospastică (secundară fumatului îndelungat – posibil prin existența unei trombangite). În acest context patologic, controlul tensional este esențial și este posibil doar printr-un tratament individualizat, care are în vedere tonusul simpatic și profilul metabolic, elemente cheie în întreruperea cercului patogenic.

De ce s-a ales moxonidina?^[3] Pentru controlul patogenic al hipertensiunii, s-a ales moxonidina^[3] în asocieră cu un sartan. S-a considerat avantajoasă aceasta combinație medicamentoasă pentru că moxonidina^[3] prezintă o incidență scăzută a efectelor adverse simptomatice comparabile cu blocantul calcic și are eficacitate hipertensivă, neobținută (la pacientul nostru) prin combinația blocant calcic-diureic tiazidic, tratament sub care pacientul a prezentat valori tensionale crescute. Nu doar efectul asupra reducerii valorilor tensionale, ci și impactul asupra regresiei HVS ne-a făcut să considerăm moxonidina^[3] a fi o alegere potrivită, întrucât ne interesează prevenirea remodelării cardiace (pe care IECA o asigură), dar și regresia HVS pentru a reduce riscul de evenimente cardiovasculare. De asemenea, ne interesează controlul sindromului metabolic și evitarea efectelor secundare negative pe metabolism (frecvent prezente la alte hipotensoare), caracteristici pe care le regăsim la moxonidina^[3], având acțiune benefică pe sensibilitatea la insulină și asupra metabolismului lipidic, fiind utilă în sindromul metabolic.

Bibliografie

1. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2023 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J. 2023;44(36):3727-3826.

2. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults. Hypertension. 2018;71(6):e13-e115.

3. Schmieder RE, Grassi G, Kjeldsen SE, et al. Heart rate reduction in hypertension and cardiovascular disease: an update on moxonidine. J Hypertens. 2021;39(4):670-681.

4. Parati G, Lombardi C, Hedner J, et al. Position paper on the management of patients with obstructive sleep apnea and hypertension: Joint recommendations by the European Society of Hypertension and the European Respiratory Society. J Hypertens. 2012;30(4):633-646.

5. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J. 2021;42(34):3227-3337.

6. Tsioufis K, Kreutz R, Sykara G, et al. Hypertension management in patients with diabetes mellitus: key messages from the 2023 ESH/ESC guidelines. J Hypertens. 2023;41(9):1831-1840.

7. Ruilope LM, Schlaich M, Schmieder RE. Sympathetic nervous system and hypertension: New insights and perspectives. J Hypertens. 2020;38(9):1821-1830.

8. Oparil S, Acelajado MC, Bakris GL, et al. Hypertension. Nat Rev Dis Primers. 2018;4:18014.

9. Fagard RH, Cornelissen VA. Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2007;14(1):12-17.

10. Kario K, Morisawa Y, Kanegae H. Hypertension and sleep-disordered breathing: pathophysiology and treatment implications. Hypertens Res. 2022;45(4):681-691.

Legile lui Murphy - un caz atipic de infarct miocardic

Spitalul Clinic Județean Bihor – Oradea

Medic rezident: Vlad Haragas
Coordonator: Prof. Univ. Dr. Popescu Mircea Ioachim

Introducere

Pacient în vârstă de 51 ani, fără antecedente patologice cardiovasculare se prezintă în serviciul nostru pentru dureri abdominale, greață și vărsături debutate în urmă cu 3 zile.

Antecedente patologice personale: hepatită virală cronică tip B, diagnostic confirmat anterior, cu mențiunea abandonului terapeutic ulterior inițierii tratamentului.

Examenul obiectiv la internare decelează valori tensionale în limite normale, zgomote cardiace ritmice, bradicardice, stetacustic pulmonar discrete raluri crepitante bazal bilateral.

Investigațiile paraclinice au evidențiat un sindrom de hepatocitoliză, alterarea funcției renale cu un RFG=38.33ml/min/1.73 și enzime de citoliză miocardică reacționate (hs-cTnI=36476ng/L). Examinarea EKG evidențiază modificări sugestive pentru infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST(Fig 1).

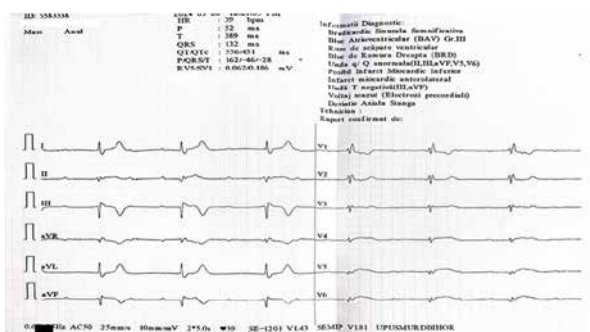


Fig. 1. EKG: RS, AV=39BPM, AX QRS INTERMEDIAR, BAV GRAD III, Q DII, DIII, AVF, V5-V6 CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST.

Ecocardiografic transtoracic la internare prezintă un ventricul stâng nedilatată, hipokinezie de perete inferior, fracție de ejeție a ventriculului stâng determinată prin metoda Simpson= 37.9% și o regurgitare mitrală moderată. (Fig.2)

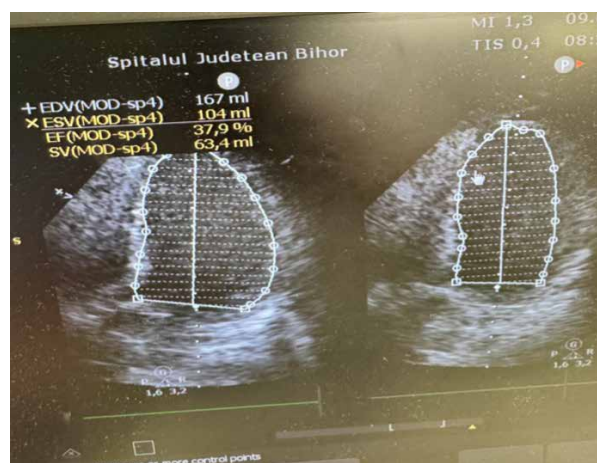


Fig. 2. Ecocardiografie efectuată post coronarografie.

Lunând în considerare un pacient cu infarct miocardic în evoluție cu instabilitate electrică am recurs la ghidurile europene ce recomandă PCI de urgență la pacienții care prezintă dovezi ECG cu ischemie în curs de desfășurare, instabilitate electrică, șoc cardiogen sau aritmii maligne ca recomandare clasa I¹. (Fig. 3)

Bradiaritiile

În cazurile de bradicardie sinusală cu intoleranță hemodinamică sau bloc atrioventricular de grad înalt fără ritm de scăpare stabil:

- se recomandă administrarea i.v. de medicamente cronotrope pozitive (adrenalină, vasopresină și/sau atropină).^{617,618}

I

C

- se recomandă stimularea cardiacă temporară în cazurile fără răspuns la atropină.

I

C

- se recomandă efectuarea urgentă a unei angiografii cu scopul de a revasculariza pacientul dacă acesta nu a primit anterior terapie de reperfuție.

I

C

Se recomandă implantarea unui stimulator cardiac permanent atunci când blocul atrioventricular de grad înalt nu se remite într-un interval de așteptare de cel puțin 5 zile după IM.

I

C

Fig. 3. Indicații terapeutice în bradiaritmii secundare infarctului miocardic acut.²

Angio-coronarografic se decelează ocluzie trombotică la nivelul arterei coronare dreapta la nivelul careia se implantează două stenturi farmacologic active cu rezultat angiografic bun. Post procedural pacientul prezintă alură ventriculară 28-30bpm aresponsivă la atropină, motiv pentru care se implantează cardiostimulare temporară. (Fig.4)



Fig. 4. Coronarografie efectuată la internare

Diagnosticile pozitive: Infarct miocardic în evoluție cu supradenivelare de segment ST în teritoriul inferior și lateral clasa Kilip II>48h; Boala coronariană univasculară; Angioplastie coronariană primară cu implantare de două stenturi farmacologic active la nivelul ACD; Cardiostimulare electrică temporară pentru bloc atrioventricular grad III; Insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție a ventriculului stâng depreciată; Insuficiență renală acută; Hepatită virală B.

Evoluția pacientului pe parcursul spitalizării a fost următoarea:

Ziua 1-2	Evoluție inițial favorabilă, cu ameliorarea simptomatologiei și menținerea unui status hemodinamic stabil.
ZIUA 3	Pacientul rămâne stabil hemodinamic; se remite blocul atrioventricular de grad înalt. La evaluarea ecocardiografică, fracția de ejeție a ventriculului stâng (FEVS) se menține staționară.
ZIUA 4	În ziua 4 prezintă SCR prin TV fără puls convertit electric prin SEE 200J la Flutter atrial 2:1 și se inițiază Amiodaronă în doză de încărcare cu menținerea valorilor TA= 120/70 mmHg dar fără conversie la ritm sinusal.
ZIUA 5	Se observă episoade recurente de TV cu puls, sub tratament cu amiodaronă, xilină și sulfat de magneziu, cu conversie intermitentă la ritm sinusal și revenire la flutter atrial 2:1. Se reintervine coronarografic; se constată stenturi permeabile, fără leziuni noi semnificative.
ZIUA 6	În ziua 6 prezintă perioade prelungite de TV cu puls și se încearcă stabilizare prin tratamentul anterior drescris, conversie electrică prin SEE 200J, stimulare electrică overdrive dar fără răspuns. (Fig.5)

Ziua 7

În ziua 7, TV se remite spontan urmat de alterarea stării generale, pacientul devine dispneic, scădere SaO2=85%, raluri crepitante 2/3 bilateral- EPA, se inițiază terapie în consecință și VNI-CPAP dar fără ameliorare.

Se efectuează ecografie transtoracică și se decelează regurgitare mitrală severă nou apărută ridicând suspiciunea de ruptură valva mitrală.

Pacientul se instabilează rapid fiind necesară IOT+ VM și se efectuează ecografie transesofagiană. (Fig. 6)



Fig. 5. EKG: Tahicardie ventriculara cu aspect specific "Rabbit Ear" în V1 și QS V6.

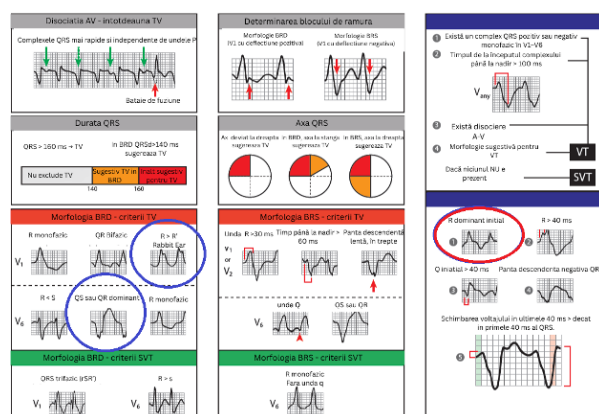


Fig. 7. Criterii de diagnostic diferential al tulburarilor de ritm cu aspect QRS larg.³

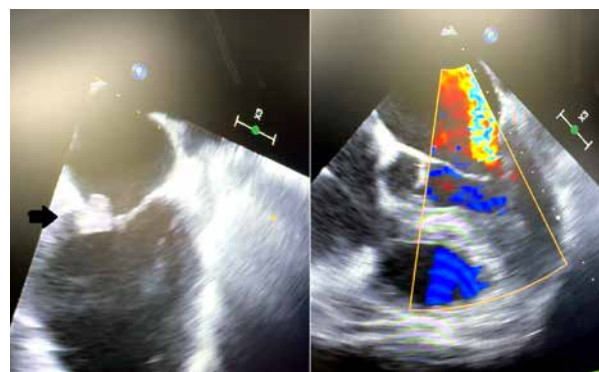


Fig. 6.1. Ecografie transesofagiană - ruptură mușchi papilar;
6.2- Regurgitare mitrală severă

În baza examenului clinic și ecocardiografic se stabilește diagnosticul de ruptură muschi papilar stabilit secundar ischemic. (Fig. 8)

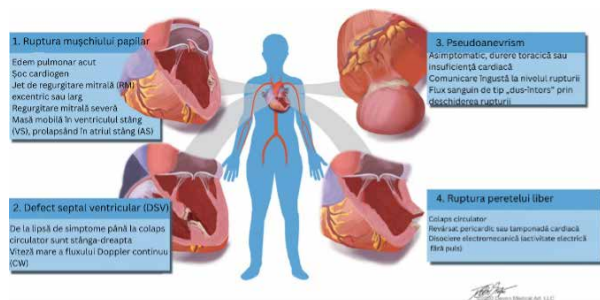


Fig. 8. Complicațiile infarctului miocardic acut.⁴

Tratamentul medicamentos instituit a fost orientat atât către patologia coronariană, cât și către controlul tulburărilor de ritm cardiac, precum și gestionarea insuficienței cardiace cu fracție de ejecție redusă. Regimul terapeutic a inclus:

- Acid acetilsalicilic 75mg, cu rol antiagregant plachetar;
- Ticagrelor 90 mg, administrat de două ori pe zi, ca parte a terapiei antiagregante duale;
- Perindopril 5 mg/zi, inhibitor al enzimei de conversie, utilizat pentru optimizarea funcției ventriculare și controlul tensiunii arteriale;
- Furosemid 20 mg intravenos, de trei ori pe zi, în scop decongestionant, pentru controlul simptomatologiei de insuficiență cardiacă;
- Atorvastatină 40 mg/zi, cu mențiunea reducerii dozei în contextul apariției unui sindrom de hepatocitoliză severă;
- Pantoprazol 40 mg/zi, în vederea profilaxiei complicațiilor gastro-intestinale asociate tratamentului medicamentos complex.

Tratamentul chirurgical a fost realizat de o echipă multidisciplinară (cardiologie, chirurgie cardiovasculară, ATI), cu decizia efectuării intervenției chirurgicale în regim de urgență temporizată la 24 de ore, având în vedere terapia dublă antiagregantă și anticoagulantă administrată pacientului. Până în prezent, conform studiului IABP-SHOCK II și EUROSHOCK, trecerea pacientului pe suport circulator mecanic de tip ECMO sau utilizarea balonului de contrapulsatie intraaortică nu au demonstrat o reducere semnificativă a mortalității.⁵

Prognosticul pacientului a fost rezervat pe tot parcursul evoluției clinice, cu o deteriorare rapidă în contextul complicațiilor severe apărute. La aproximativ 6 ore de la ultima decompensare majoră, pacientul a suferit un stop cardio-respirator prin asistolă, neresuscitabil în ciuda instituirii protocolului complet de resuscitare cardio-respiratorie avansată.

Este de menționat că această evoluție se încadrează în contextul complicațiilor mecanice post-infarct, a căror incidență este redusă, dar cu o mortalitate extrem de ridicată. O analiză epidemiologică recentă, cuprinzând un eșantion extins de aproximativ 9 milioane de pacienți

diagnosticați cu sindrom coronarian acut (ACS), a evidențiat o prevalență a complicațiilor mecanice de **0,27% în cazul infarctului miocardic acut cu supradenivelare de segment ST (STEMI)** și de **0,06% în cazul infarctului fără supradenivelare de segment ST (NSTEMI)**. Această patologie rară se asociază însă cu o rată de mortalitate intraspitalicească alarmantă, de **42,4% pentru STEMI, respectiv 18% pentru NSTEMI**, subliniind caracterul dramatic și prognosticul sever al acestor complicații, în ciuda tratamentului intensiv aplicat conform ghidurilor actuale.⁶

Discuții

- Rata de deces în cazul pacienților cu STEMI și complicații mecanice este de 42.8%⁷
- Ghidurile europene recomandă PCI de urgență la pacienții care prezintă dovezi ECG cu ischemie în curs de desfășurare, instabilitate electrică, șoc cardiogen sau aritmii maligne ca recomandare clasa I⁸.
- Sistarea medicației antiagregante precoce și înlocuirea cu inhibitori P2Y12 (inhibitori cu acțiune scurtă) precum cangrelor în cazul pacienților cu IM complicat.^{9,10}
- Timingul apariției complicațiilor infarctului miocardic.¹¹

Complicație	Manifestare	Interval de apariție
Aritmică	Blocuri cardiace, aritmii atriale și ventriculare	1 până la 3 zile
Ischemică	Reinfarct, ischemie periinfarct, extinderea infarctului	Cel mai frecvent în primele zile
Mecanică	Ruptura/ruptura cordajelor sau valvei mitrale, defect septal ventricular (DSV), ruptură a peretelui liber ventricular, tamponadă, anevrism	De obicei în prima săptămână până la prima lună
Inflamatorie	Pericardită, sindrom post-infarct miocardic (sindrom Dressler)	De la prima săptămână până la luni (sindromul Dressler apare de obicei la câteva zile/săptămâni după

Fig. 9. Timiul complicațiilor mecanice ale infarctului miocardic acut.¹²

Particularitatea cazului: Pacient fără factori de risc cardiovascular cu prezentare atipică a infarctului miocardic acut prin durere abdominală, greață cu necesitatea revascularizației coronariene contrar prezentării tardive la >48h datorită instabilității electrice – BAV GRAD III și apariția complicațiilor mecanice în ciuda revascularizației miocardice.

Referințe:

1. Jim MH, Chan AO, Tse HF, Barold SS, Lau CP. Clinical and angiographic findings of complete atrioventricular block in acute inferior myocardial infarction. Ann Acad Med Singap 2010;39:185–190.
2. Glikson M, Nielsen JC, Kronborg MB, Michowitz Y, Auricchio

A, Barbash IM, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. *Eur Heart J* 2021;42:3427–3520.

3. Katja Zeppenfeld , Jacob Tfelt-Hansen , Marta de Riva , Bo Gregers Winkel , Elijah R Behr , Nico A Blom , Philippe Charron , Domenico Corrado , Nikolaos Dagres , Christian de Chillou , Lars Eckardt , Tim Friede , Kristina H Haugaa , Méléze Hocini , Pier D Lambiase , Eloi Marijon , Jose L Merino , Petr Peichl , Silvia G Priori , Tobias Reichlin , Jeanette Schulz-Menger , Christian Sticherling , Stylianos Tzeis , Axel Verstraël , Maurizio Volterrani *European Heart Journal*, Volume 43, Issue 40, 21 October 2022, Pages 3997–4126.

4. Damlaji AA, van Diepen S, Katz JN, Menon V, Tamis-Holland JE, Bakitas M, et al. Mechanical complications of acute myocardial infarction: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2021;144(2):e16-e35. doi:10.1161/CIR.0000000000000985

5. Dhruva SS, Ross JS, Mortazavi BJ, Hurley NC, Krumholz HM, Curtis JP, Berkowitz A, Masoudi FA, Messenger JC, Parzynski CS, Ngufo CG, Girotra S, Amin AP, Shah ND, Desai NR. Association of use of an intravascular microaxial left ventricular assist device vs intra-aortic balloon pump with in-hospital mortality and major bleeding among patients with acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock. *JAMA*. 2020;323(8):734-745. doi:10.1001/jama.2020.0254

6. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. Supplementary data. *EurHeartJ* 2023

7. Elbadawi, A., Ahmed, H. M. A., Elgendy, I. Y., et al. (2019). Temporal trends and outcomes of mechanical complications in acute myocardial infarction. *JACC: Cardiovascular Interventions*, 12(18), 1837–1839. (Mortality in STEMI with mechanical complications: 42.4%)

8. Ibanez, B., James, S., Agewall, S., et al. (2018). 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST segment elevation. *European Heart Journal*, 39(2), 119–177.

9. Bhatt, D. L. (2023). Cangrelor – Expanding therapeutic options in patients with acute coronary syndromes. In *StatPearls*. NCBI Bookshelf.

10. Smith, A. J., et al. (2018). Use of intravenous antiplatelet agents (cangrelor and GPIIb/IIIa inhibitors) in the modern era. *Cardiology Today*.

11. Elbadawi A, Elgendy IY, Mahmoud K, Barakat AF, Mentias A, Mohamed AH, Ogunbayo GO, Megaly M, Saad M, Omer MA, et al. Temporal trends and outcomes of mechanical complications in patients with acute myocardial infarction. *JACC Cardiovasc Interv*. 2019;12:1825–1836. doi: 10.1016/j.jcin.2019.04.039,

12. Nagarajao, H. S. (2022, July 21). Complications of myocardial infarction. *Medscape*.

Endocardita infecțioasă de valvă mitrală – prezentarea unui caz complex cu particularități unice

Spitalul Clinic Județean de Urgență Cluj Napoca

Medic rezident: Dr. Anda Govor

Coordonator: Dr. Sorin Pop

1. INTRODUCERE:

Endocardita infecțioasă (EI) este o afecțiune cu potențial letal, în special în cazul afectării valvei mitrale, și ridică frecvent provocări de diagnostic și tratament, mai ales în formele cu hemoculturi negative. Cazul prezentat evidențiază un tablou clinic complex, cu manifestări multisistemice și particularități rare – anomalii vasculare congenitale și manifestări dermatologice – care au impus o abordare multidisciplinară.

2. PREZENTAREA CAZULUI

a. DATE GENERALE

Prezentăm cazul unei paciente în vârstă de 38 ani, din mediul rural, cu antecedente de multiple avorturi spontane. Din **antecedentele heredocolaterale** ale pacientei, reținem faptul că mama este cunoscută cu Insuficiență venoasă cronică și Tromboză venoasă profundă.

Din **antecedentele personale patologice** reținem Tromboza venoasă profundă (vena femurală comună și superficială dreaptă).

Din punct de vedere al condițiilor de viață, este fumătoare, neagă consumul de alcool, stupefiante și droguri. Urmează tratament cronic la domiciliu cu Perindopril 5mg 1-0-0 tb/zi și Amlodipină 5mg 0-0-1 tb/zi.

b. SIMPTOME LA PREZENTARE

Cefalee, vertij, inapetență, dispnee, tuse seacă, durere la nivelul membrului inferior drept.

c. ISTORICUL BOLII

Simptomele au debutat în luna octombrie a anului 2023, când pacienta s-a adresat inițial Spitalului Orășenesc Câmpeni, unde în urma efectuării unei ecocardiografii se evidențiază o modificare morfologică majoră a valvei mitrale, fără a se putea interpreta, din lipsă de medic cardiolog, motiv pentru care este ulterior transferată pe secția de Medicină Internă a Spitalului Clinic Județean de Urgență Cluj Napoca.

Examenul obiectiv pe aparate și sisteme la internare a evidențiat următoarele elemente patologice: stare generală alterată, subponderală, cianoză peri-orală și xantelasme prezente la nivelul pleoapelor bilateral, focare dentare, murmur vezicular abolit bazal dreapta, raluri

ronflante și sibilante diseminate, raluri crepitante bazal bilateral, SpO₂= 94% în aa, zgomote cardiace ritmice, suflu sistolic de insuficiență mitrală, TA= 162/109 mmHg, AV= 94 bpm, ulcer venos gambă dreaptă.

3. INVESTIGAȚII PARACLINICE

a. BIOLOGIE

- Leucocitoză (18.000/mm³), anemie feriprivă, sindrom inflamator, sindrom de retenție azotată (RFG 40–50 ml/min)
- Dislipidemie mixtă (LDL-colesterol= 118 mg/dl, HDL-colesterol= 50 mg/dl, trigliceride= 260 mg/dl), colestază și hepatocitoliză moderată (ALAT= 111 U/L, ASAT= 89 U/L)
- Sumar de urină fără modificări semnificative
- Test Rapid Covid 19 cu rezultat negativ
- Test de gripă Virus Influenza A și B – cu rezultat

b. EXPLORĂRI

Se ia în considerare o posibilă endocardită infecțioasă. Ecocardiografic transtoracic a prezentat o insuficiență mitrală severă, stenoză mitrală largă (mișcare restrictivă diastolică a ambelor foițe mitrale) și HTP secundară severă; modificările valvei mitrale pledează pentru o endocardită – Fig. 1-2.

Pentru confirmarea modificărilor valvulare se continuă cu ecocardiografie transesofagiană, s-a stabilit diagnosticul de endocardită infecțioasă cu vegetații mari care cuprind 4 segmente ale foițelor mitrale A1-A2 și P1-P2 cu imagine de mic abces de foiță mitrală anterioară; insuficiență mitrală severă prin distrucție valvulară, stenoză mitrală largă prin restricționare a deschiderii foițelor mitrale – Fig. 4-5.



Fig. 1. Parasternal ax lung: mișcare diastolică restricționată a foilelor mitrale, îngroșare la nivelul marginilor libere, lipsă de coaptare sistolică



Fig. 2. Parasternal ax scurt / transversal: îngroșare marcată a foilelor mitrale, comisuri libere (!!!), interesare mai ales porțiunea antero-laterală a valvei (A1,A2 / P1,P2)

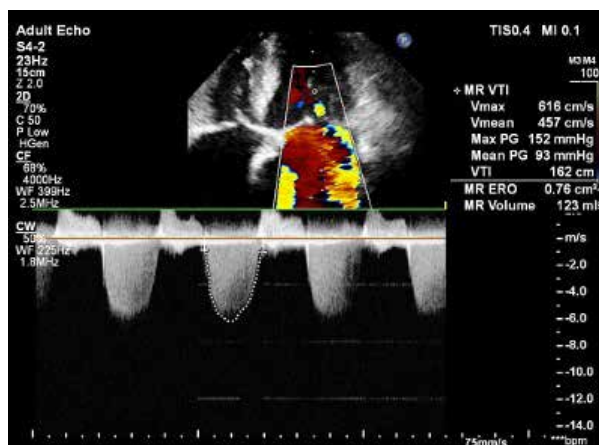


Fig. 3. Insuficiență mitrală severă: volum de regurgitare 128 mL; aria orificiu de regurgitare 0,76 cm²



Fig. 4. Mișcare restricționată diastolică a foilelor mitrale / lipsă de coaptare foie mitrale / mase amorphe ambele foie la nivelul marginilor libere cu mișcare exagerată

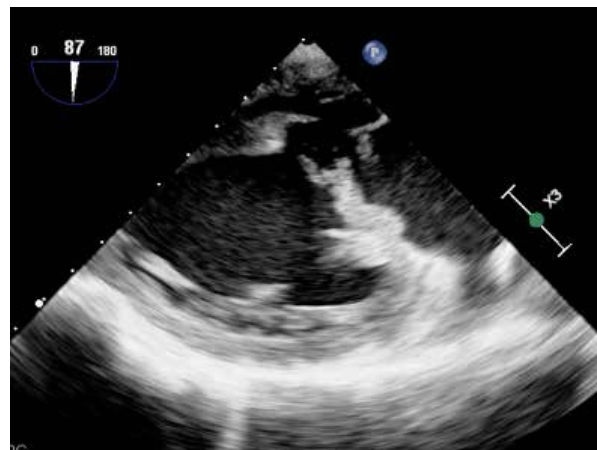


Fig. 5. Secțiuni transgastrice: mase amorphe atașate de ambele foie mitrale cu interesarea mai ales a segmentelor A1, A2 / P1, P2 = vegetații

Pentru stabilirea unei etiologii infecțioase s-au recoltat:

- Hemoculturi multiple cu creștere bacteriană absentă
- Screening agenți atipici endocardita infecțioasă: Aspergillus, Coxiella Mycoplasma pneumoniae, Legionella, toate cu rezultat negativ

S-a luat în discuție endocardită noninfecțioasă în context de **patologie autoimună** cu completarea bilanțului biologic:

- Hormoni tiroidieni fără modificări patologice, ASLO negtiv, C3, C4, FR- în limite normale, CIC pozitiv, Crioglobuline- slab pozitiv
- Markeri de sindrom antifosfolipidic- negative
- Markeri autoimunitate (ANA, ADNdc, pANCA, cANCA, Ac anticardiolipina, Ac anti mușchi neted, Ac Anticardiolipină)- negative
- Serologie sifilis (VDRL, TPHA) negativă

Pentru evaluarea eventualelor **embolii septice** s-a efectuat

Computer tomografie craniană: Lacunarism ischemic; Multiple leziuni ischemice sechelare fronto-parietal bilateral și emisferic cerebelos bilateral; Ateromatoză carotidiană internă;

Ecografie abdominală: Anomalii de formare a venei cave inferioare cu hipoplazie segment suprarenal și circulație colaterală la nivelul venelor lombare- azygos/hemiazygos.

CT toraco-abdomino-pelvin cu contrast: Traiect filiform al VCI în segmentul suprarenal, cu formare de colaterale cavo-cave; Posibile leziuni ischemice la nivel splenic și renal, sub rezerva unei examinări tehnice suboptimale;

Ecografie Doppler membre inferioare: Aspect de tromboză venoasă cronică la nivelul venei femurale comune și superficiale drepte

c. Consult dermatologic

Având în vedere prezența ulcerărilor gambiere, s-a efectuat consult dermatologic, s-au efectuat:

- secreții de la nivelul membrului inferior drept- nu s-au dezvoltat germeni patogeni
- se efectuează punch biopsy, aspectul histopatologic corespunde unui Pyoderma gangrenosum
- s-a repetat cultura din plagă, pentru fungi, însă cu rezultat negativ din 2 probe recoltate.
- imunofluorescență din proba de biopsie (IgA, IgG, IgM, C3)- cu rezultat negativ

d. Consult ginecologic

Deoarece afirmă prezența unei menstruații prelungite de 2 săptămâni, s-a solicitat consult ginecologic care la

Examen clinic local evidențiază: OGE normal conformate; conținut vaginal cu sânge în cantitate redusă; col uterin posterior cu OCE închis; fără leziuni macroscopice vizibile

Examen ecografic

Uter în AVF cu imagine sugestivă pentru polip endometrial de 1,7/1 cm

Formațiune chistică anexială stângă de 3 cm cu aspect de chist hemoragic, probabil postovulator

4. DIAGNOSTIC FINAL

- Endocardită infecțioasă de valvă mitrală, hemoculturi negative
- Insuficiență mitrală severă prin distrucție valvulară
- Hipertensiune pulmonară secundară severă
- Malformație de VCI – hipoplazie segment suprarenal
- Leziuni ischemice cerebrale, splenice, renale (prin mecanism microembolic)
- Pyoderma gangrenosum
- Tromboză venoasă profundă în antecedente

- Boală renală cronică stadiul G3a
- Multiple focare dentare asanate chirurgical

5. EVOLUȚIE ȘI CONDUITĂ TERAPEUTICĂ

Pacienta a fost tratată cu:

- Antibioticoterapie de 29 zile
- Diuretic de ansă, IECA, betablocant, statină
- Corticoterapie topică pentru ulcerul de gambă
- Intervenție chirurgicală stomatologică (asanare focare)

Sub tratament și urmărire, starea generală s-a ameliorat: stabilitate hemodinamică și respiratorie, reducerea markerilor inflamatori. Evaluarea finală a sugerat un episod de endocardită vindecat, fără prezența bacteriilor viabile la biopsia de valvă.

S-a discutat cazul în cadrul unei echipe multidisciplinare, în vederea protezării valvei mitrale. Intervenția chirurgicală a fost realizată la Institutul Inimii „Niculae Stăncioiu” Cluj Napoca inițial cu o evoluție favorabilă postoperator.

Examenul histopatologic postoperator al **valvei mitrale** susține parcurgerea unui episod endocarditic valvular, tratat, fără bacterii viabile

6. DISCUȚII ȘI PARTICULARITĂȚI

Cazul prezentat reflectă o formă complexă de endocardită infecțioasă mitrală cu hemoculturi negative, ce ridică dificultăți importante în diagnostic și tratament. Lipsa izolării unui agent patogen, în contextul unor vegetații extinse și a unui tablou clinic sugestiv, a impus un diagnostic clinic și imagistic, conform criteriilor modificate Duke.

Un element remarcabil este asocierea cu o malformație rară a venei cave inferioare, care ar putea fi implicată în patogenizarea trombozelor recurente și a emboliilor paradoxale⁽⁶⁾.

De asemenea, manifestările cutanate (pyoderma gangrenosum confirmat histologic) reprezintă o particularitate semnificativă, întrucât pot mima leziuni infectate și pot întârzi diagnosticul etiologic corect. În acest caz, aspectul clinic și histopatologic au condus la includerea acestora într-un posibil sindrom parainfectios sau autoimun⁽⁶⁾.

Evaluarea imunologică extensivă, cu rezultate negative, a susținut ipoteza unei forme infecțioase tratate anterior sau a unei etiologii rare (bacterii fastidioase, fungi, endocardită non-bacteriană)⁽¹⁾.

Pe parcursul evoluției, abordarea multidisciplinară (cardiologie, infecțioase, dermatologie, ginecologie, reumatologie, chirurgie cardiovasculară) a fost esențială în stabilirea conduitei optime⁽³⁾.

Terapia antibiotică prelungită, tratamentul adjuvant pentru comorbidități și managementul complicațiilor extracardiace au condus la o evoluție favorabilă⁽²⁾.

Această conduită optimă a fost posibilă datorită colaborării multidisciplinare și aplicării ghidurilor actuale.

Referințe

1. Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. *European Heart Journal*. 2015;36(44):3075–3128. doi:10.1093/eurheartj/ehv319
2. Cahill TJ, Prendergast BD. Infective endocarditis. *Lancet*. 2016;387(10021):882-893. doi:10.1016/S0140-6736(15)00067-7
3. Baddour LM, Wilson WR, Bayer AS, et al. Infective Endocarditis in Adults: Diagnosis, Antimicrobial Therapy, and Management of Complications. *Circulation*. 2015;132(15):1435–1486.
4. Mylonakis E, Calderwood SB. Infective endocarditis in adults. *N Engl J Med*. 2001;345(18):1318–1330.
5. Diaconu C (coord). *Tratat de Medicină Internă*, vol. I și II. Editura Medicală, București.
6. Petriș AO, Cojocaru E. Endocardita infecțioasă – aspecte clinice și terapeutice. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iași*. 2019;123(2):321-329.

Rolul abordării clinice și al imagisticii multimodale la un pacient cu endocardită infecțioasă

Institutul Inimii Cluj Napoca

Medic rezident: Dr. Carmen-Elena Dulhan
Coordonator: Dr. Ruxandra Bayer

1. INTRODUCERE

Endocardita infecțioasă (EI) reprezintă o patologie severă, caracterizată prin colonizarea și invazia endocardului, în special a structurilor valvulare native sau protetice, de către agenți infecțioși, predominant bacterieni, mai rar fungici. Această patologie este o afecțiune complexă, multisistemică, ce implică procese inflamatorii, embolice și imunologice, și necesită o abordare multidisciplinară pentru un management optim.¹

Incidența globală a bolii este estimată între 5–14 cazuri la 100.000 de indivizi/an, cu variabilitate regională și demografică semnificativă, cu trend crescător în rândul populației vârstnice și în țările cu nivel ridicat al dezvoltării socio-demografice.²

În pofida progreselor diagnostice (imagistic, microbiologic) și terapeutice, mortalitatea asociată EI rămâne crescută, situându-se între 15–30%, subliniind caracterul prognostic sever al afecțiunii și necesitatea unei intervenții precoce și standardizate.^{3,4}

2. PREZENTAREA CAZULUI

a. ISTORIC MEDICAL

Pacient în vârstă de 55 de ani, fără antecedente personale patologice cunoscute și fără istoric documentat de valvulopatii, a fost admis în serviciul Institutului Inimii „Niculae Stancioiu” Cluj Napoca pentru degradarea toleranței la efort și dispnee la eforturi progresiv descrescătoare, până la repaus, fatigabilitate extremă, senzație de slăbiciune la nivelul membrelor stângi și ușoară dizartrie.

Anamneza ne-a evidențiat elemente relevante pentru boala actuală precum febră persistentă, cu temperaturi de peste 38°C, timp de 3 săptămâni anterior internării și un episod recent de pierdere bruscă a stării de conștiență, cu durată de aproximativ 2 minute, cu recuperare spontană, ulterior, cu deficit motor la nivelul membrului inferior stâng.

Heteroanamnestic, s-au descris tulburări de vorbire caracterizate printr-un discurs neclar, sugerând posibile disfuncții neurologice.

În urma unui consult neurologic, pacientul a fost redirecționat spre serviciul nostru în vederea efectuării unui examen cardiologic de specialitate.

b. EXAMEN CLINIC

Examenul obiectiv la internare a decelat un pacient stabil hemodinamic și respirator, cu stare generală alterată, facies palid, febril (38,7°C), stetacustic pulmonar cu raluri crepitante în treimea inferioară a ambelor câmpuri pulmonare, iar cardiac prezenta zgomote cardiace ritmice, tahicardice, cu suflu sistolic în focarul mitral, de intensitate crescută (IV/VI), cu iradiere pe întreaga arie pre-cordială; neurologic cu hemipareză stângă.

c. INVESTIGAȚII PARACLINICE

Electrocardiograma de repaus a înregistrat ritm sinus, cu tahicardie sinusală, alură ventriculară de 100 b/min, fără alte elemente patologice.

Analizele de laborator au pus în evidență leucocitoză cu neutrofilie, sindrom inflamator marcat, cu CRP de 166 mg/L, VSH de 90 mm/h și fibrinogen crescut, ușor sindrom de hepatocitoliză, troponină și NT-proBNP reacționate.

La ecocardiografia transtoracică (ETT) s-a identificat valvă mitrală îngroșată, prezentând pe fața atrială a cuspelor două formațiuni inomogene, cu mobilitate proprie, cu aspect de vegetații, atât la nivelul valvei mitrale posterioare (VMP), cât și la nivelul valvei mitrale anterioare (VMA), de asemenea cu regurgitare mitrală moderată.

Ecocardiografia transesofagiană (ETE) a pus în evidență o vegetație de 15 mm la nivelul VMP și o vegetație de 10 mm la nivelul VMA; de asemenea s-a descris un posibil abces la acest nivel (Figura 1). În plus, s-a obiectivat regurgitare mitrală moderată, cu jet excentric spre septul inter-atrial, regurgitare aortică ușoară și tricuspidiană moderată, cu un ventricul stâng hiperkinetic, nedilatată și cu funcție sistolică păstrată.

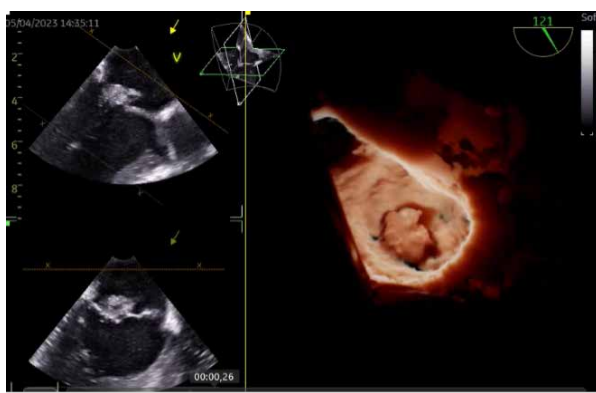
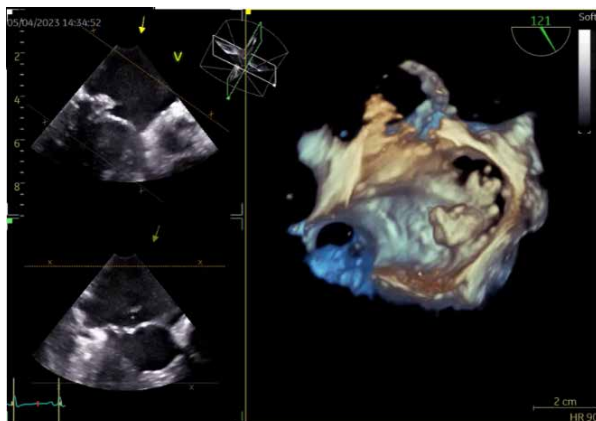


Fig. 1. Ecocardiografia transesofagiană – reconstrucție 3D valva mitrală

Examenul bacteriologic a relevat hemoculturi pozitive pentru *Staphylococcus aureus*, cu profil de non-susceptibilitate la metilicilină. Punctul de plecare a fost neprecizat la momentul recoltării.

d. EVOLUȚIE

În ceea ce privește recomandările ghidului european pentru managementul endocarditei infecțioase, pe baza rezultatului antibiogrammei, s-a inițiat terapia antibiotică cu Vancomicină, pentru o perioadă de 4-6 săptămâni, decizie luată în colaborare cu medicul infecționist.¹

Având în vedere absența unei patologii valvulare documentate anterior sau alte leziuni cardiace preexistente care să constituie un teren clasic pentru EI, în contextul stabilirii diagnosticului actual de EI pe valvă mitrală nativă, s-a decis reluarea anamnezei în vederea identificării unei posibile porți de intrare.

Astfel, s-a stabilit faptul că în perioada anterioară debutului simptomelor sistemice, pacientul a prezentat o leziune cutanată la nivel inghinal, inițial o foliculită superficială, care a evoluat spre formarea unui abces de mici dimensiuni. Important de menționat este faptul că pacientul a manipulat intens zona, favorizând compromiterea barierei cutanate și, posibil, diseminarea bacteriană.

În contextul colonizării cu MRSA, este posibil ca agresiunea mecanică locală repetată să fi facilitat pătrunderea bacteriilor în circulația sistemică, producând o bacteriemie tranzitorie, care ar fi permis colonizarea endocardului valvular, chiar în absența unui teren cardiac predispozant.

Conform ghidului european actual de management al EI, pacientul prezenta indicație de clasă I pentru efectuarea angioCT-ului cardiac, cu scopul identificării posibilelor complicații paravalvulare. În completare, s-a impus realizarea imagisticii CT cerebrale și a unei scanări CT de tip "whole body-scan", pentru evaluarea eventualelor embolii septice periferice.

AngioCT-ul cardiac a pus în evidență vegetații cu dimensiuni de 18 mm la nivelul VMP și 12 mm la nivelul VMA, cu extensie la nivelul inelului mitral posterior și peretelui latero-bazal al VS (infiltrație de 4 mm). Arterele coronare au fost descrise ca fiind fără leziuni semnificative, cu traiect și calibru normal (Figura 2).

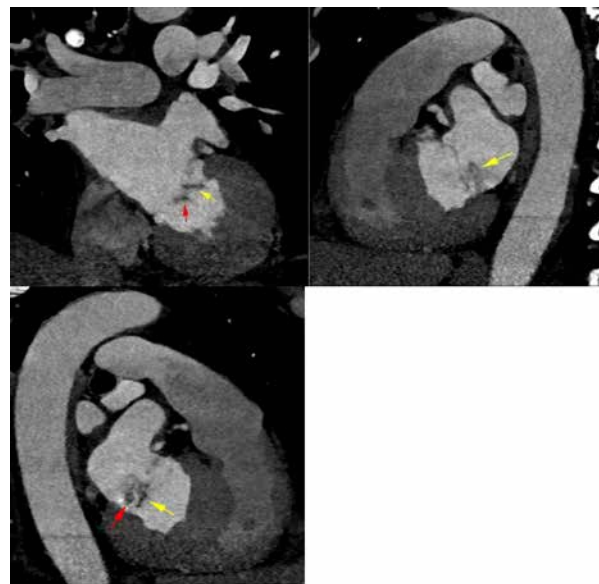


Fig. 2. AngioCT cardiac – vegetații VMP și VMA

CT-ul abdominal a obiectivat numeroase leziuni de embolizare septică și abscese, după cum urmează: la nivel hepatic s-a descris un abces de 31/50 mm în segmentul VII (Figura 3a), la nivelul splinei s-au descris infarct polar superior de 27/52 mm și infarct mediosplenic de 58/79 mm (Figura 3a), iar la nivel renal s-au descris mai multe abscese (renal stâng 13/21 mm – posterior medio-superior și renal drept 20/21 mm – mediorenal) (Figura 3b).



Fig. 3a. CT abdominal – abces hepatic și infarcte splenice

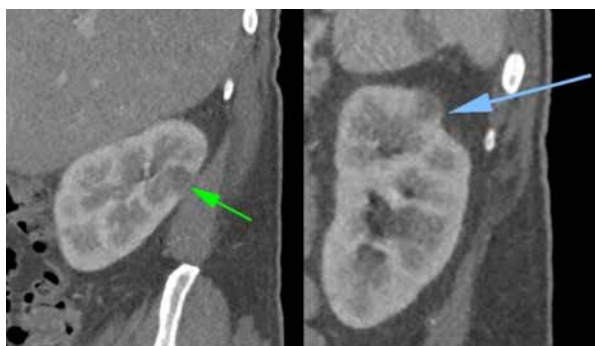


Fig. 3b. CT abdominal – abcese renale

Imagistica CT cerebrală (Figura 4) a evidențiat numeroase leziuni: focare hemoragice intra-cerebrale (occipital stâng 9/24 mm și frontal lateral drept 4/21 mm), focare ischemice și abcese (frontal antero-lateral stâng 14/16 mm și fronto-parietal drept 27/54 mm). S-a descris inclusiv tromboză a sinusului transvers drept.

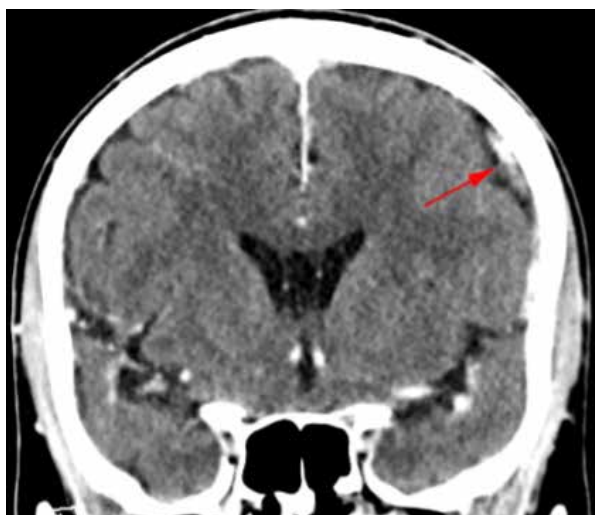


Fig. 4. CT cerebral – abcese și focare hemoragice

e. CONDUITA TERAPEUTICĂ ȘI DISCUȚII

Dat fiind faptul că evoluția cazului a fost marcată de apariția acestor complicații embolice septice multiple, cu afectare sistemică, s-a decis continuarea terapiei antibiotice și anticoagulare pentru tromboza sinusală, în ciuda focarelor hemoragice. În urma consultului de neurochirurgie, s-a concluzionat că nu este necesară intervenția chirurgicală.

În ceea ce privește intervenția chirurgicală cardiovasculară, inițial s-a optat pentru temporizarea actului operator, având în vedere prezența multiplelor leziuni hemoragice cerebrale, bazându-ne pe recomandările ghidul european de specialitate, efectuarea intervenției având indicație de clasă IIa.¹

În evoluție, pacientul a devenit afebril în urma administrării terapiei antibiotice țintite, cu remisia progresivă a semnelor clinice neurologice și reducerea sindromului inflamator sistemic (CRP = 15 mg/L). Reevaluarea imagistică prin

CT cerebral, a evidențiat regresia leziunilor hemoragice și a formațiunilor sugestive pentru abcese cerebrale, iar hemoculturile s-au negativat, susținând controlul infecției și eficiența antibioterapiei instituite.

Reevaluarea prin ETE în ziua 18 a relevat o reducere în dimensiuni a formațiunilor vegetante de la nivelul foițelor mitrale, ceea ce sugera un răspuns terapeutic favorabil, însă cu menținerea regurgitării mitrale moderate.

În ziua 19 s-a decis efectuarea intervenției chirurgicale în cadrul echipei de Chirurgie Cardiovasculară. Intraoperator s-a constatat îngroșarea difuză a valvei mitrale, multiple vegetații atașate feței atriale, ruptură de cusă posterioară la nivelul P2, însă fără implicare paravalvulară. S-a implantat o valvă biologică Hancock nr. 29, fără complicații intra- și post-procedurale.

Follow-up TEE la 6 luni a obiectivat o proteză biologică în poziție mitrală normofuncțională, cu stentul anterior poziționat spre tractul de eiecție al ventriculului stâng, însă fără a crea obstrucție, cu un gradient maxim de 12 mmHg, și mediu de 6 mmHg. Aria valvei mitrale măsura 1,1 cm², fără vegetații, fără leak-uri intra- sau peri-protetice. Ventriculul stâng era nedilatată, cu funcție sistolică normală (FEVS > 55%) și discretă diskinezie SIV, mai probabil post-operator.

3. PARTICULARITĂȚILE CAZULUI

Cazul de față subliniază importanța unei anamneze riguroase, corect direcționate, precum și a unui examen obiectiv complet, sistematizat, în stabilirea unui diagnostic de certitudine și identificarea evenimentului cauzal.

Acest caz clinic a reprezentat un exercițiu de adaptare și colaborare multidisciplinară, având în vedere situația unui pacient cu EI, cu complicații embolice sistemice și manifestări neurologice, care a necesitat o abordare imagistică multimodală ce a permis stabilirea momentului optim efectuării intervenției chirurgicale.

Referințe

1. Victoria Delgado, Nina Ajmone Marsan, Suzanne de Waha, Nikolaos Bonaros, Margarita Brida, Haran Burri, Stefano Caselli, Torsten Doenst, Stephane Ederhy, Paola Anna Erba, Dan Foldager, Emil L Fosbøl, Jan Kovac, Carlos A Mestres, Owen I Miller, Jose M Miro, Michal Pazdernik, Maria Nazarena Pizzi, Eduard Quintana, Trine Bernholdt Rasmussen, Arsen D Ristić, Josep Rodés-Cabau, Alessandro Sionis, Liesl Joanna Zühlke, Michael A Borger, ESC Scientific Document Group, 2023 ESC Guidelines for the management of endocarditis: Developed by the task force on the management of endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) and the European Association of Nuclear Medicine (EANM), European Heart Journal, Volume 44, Issue 39, 14 October 2023, Pages 3948–4042, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad193>

2. Lin L, Xu J, Chai Y, Wu W. Global, regional, and national burden of infective endocarditis from 2010 to 2021 and predictions for the next five years: results from the Global Burden of Disease Study 2021. BMC Public Health. 2025 Mar 24;25(1):1115. doi: 10.1186/s12889-025-22100-z. PMID: 40128765; PMCID: PMC11934598.

3. Habib G, Erba PA, Iung B, Donal E, Cosyns B, Laroche C, Popescu BA, Prendergast B, Tornos P, Sadeghpour A, Oliver L, Vaskelyte JJ, Sow R, Axler O, Maggioni AP, Lancellotti P; EURO-ENDO Investigators. Clinical presentation, aetiology and outcome of infective endocarditis. Results of the ESC-EORP EURO-ENDO (European infective endocarditis) registry: a prospective cohort study. Eur Heart J. 2019 Oct 14;40(39):3222-3232. doi: 10.1093/eurheartj/ehz620. Erratum in: Eur Heart J. 2020 Jun 7;41(22):2091. doi: 10.1093/eurheartj/ehz803. PMID: 31504413.

4. Becher PM, Goßling A, Fluschnik N, Schrage B, Seiffert M, Schofer N, Blankenberg S, Kirchhof P, Westermann D, Kalbacher D. Temporal trends in incidence, patient characteristics, microbiology and in-hospital mortality in patients with infective endocarditis: a contemporary analysis of 86,469 cases between 2007 and 2019. Clin Res Cardiol. 2024 Feb;113(2):205-215. doi: 10.1007/s00392-022-02100-4. Epub 2022 Sep 12. PMID: 36094574; PMCID: PMC10850016.

Terapia de resincronizare cardiacă în cardiomiopatia peripartum – o recuperare neașteptată?

¹Institutul de Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. George I.M. Georgescu" Iași, România

²Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași, România

Medici rezidenți: Dr. Răzvan-Liviu Zanfirescu^{1,2}, Dr. Silviu-Gavril Bîrșoan^{1,2}
 Coordonatori: Prof. Univ. Dr. Cristian Stătescu^{1,2}, Prof. Univ. Dr. Radu-Andy Sascău^{1,2}
 Medici specialiști: Dr. Dora-Diana Astratinei, Dr. Alexandru Bostan

1. INTRODUCERE

Cardiomiopatia peripartum (PPCM) este o formă rară de cardiomiopatie dilatativă non-ischemică definită prin insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă (HFrEF) în ultimele săptămâni de sarcină sau în primele luni postpartum, în absența unei boli cardiace preexistente^{1,2}. Deși incidența este redusă în Europa comparativ cu Africa sau Asia, impactul este unul major, afectând femeile tinere și anterior sănătoase, punând în pericol atât viața mamei, cât și a fătului. Etiopatogenia nu este pe deplin elucidată, însă implică un cumul de factori, printre care stresul oxidativ, inflamația sistemică, disfuncția microvasculară și efectele cardiotoxice ale fragmentului de prolactină^{3,4}. În acest context, bromocriptina a fost propusă ca terapie adjuvantă pentru inhibarea secreției de prolactină, fiind recomandată în ghidul Societății Europene de Cardiologie (ESC) 2018 pentru bolile cardiovasculare în sarcină².

Deși tratamentul medicamentos optim conduce la recuperarea funcției ventriculare în majoritatea cazurilor cu disfuncție moderată, s-a observat că o parte din paciente rămân cu fracție de ejeție sever redusă și disincronism electro-mecanic persistent. Pentru acestea, terapia de resincronizare cardiacă (CRT) poate reprezenta o opțiune terapeutică, cu potențial de remodelare inversă ventriculară⁵⁻⁷.

2. PREZENTAREA CAZULUI

Pacientă în vârstă de 38 de ani, multipară, fără antecedente personale patologice cardiovasculare, se prezintă pentru evaluare în săptămâna 34 de gestație, acuzând dispnee progresivă (NYHA III) și edeme gambiere instalate în ultimele două săptămâni. Examenul clinic a evidențiat tensiune arterială de 135/80 mmHg, frecvență cardiacă ritmică de 110 bătăi pe minut, fine raluri bazale bilaterale, SaO₂ = 94% în aerul atmosferic și un suflu sistolic mitral de grad II/VI.

Electrocardiograma a obiectivat ritm sinusual, bloc major de ram stâng cu complex QRS cu o durată de 160 ms și un ax deviat la -45° (Fig. 1).

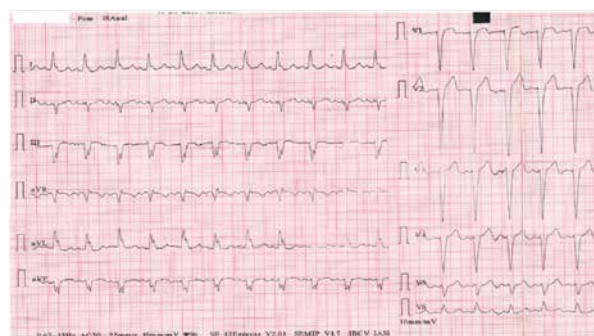


Fig. 1. Electrocardiograma la internare - Ritm sinusual, BRS cu complex QRS = 160 ms

Ecocardiografia a evidențiat hipokinezie difuză severă a ventriculului stâng, cu fracție de ejeție de 26%, volum telediastolic (VTDVS) de 310 ml, volum telesistolic (VTSVS) de 200 ml, dP/dt de 530 mmHg/s și disincronism mecanic tipic, manifestat prin rocking apical (Fig.2). Strainul longitudinal global a fost marcat redus la -6,9% (Fig. 3).

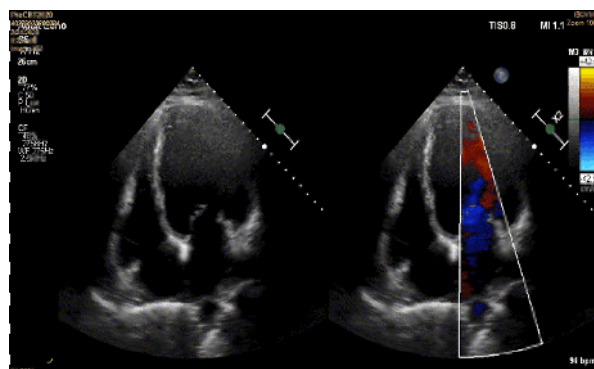


Fig. 2. Ecocardiografia la internare: Hipokinezie difuză severă a ventriculului stâng FEVS 26%, VTDVS = 310 ml, VTSVS = 200 ml dP/dt = 530 mmHg/S Rocking apical

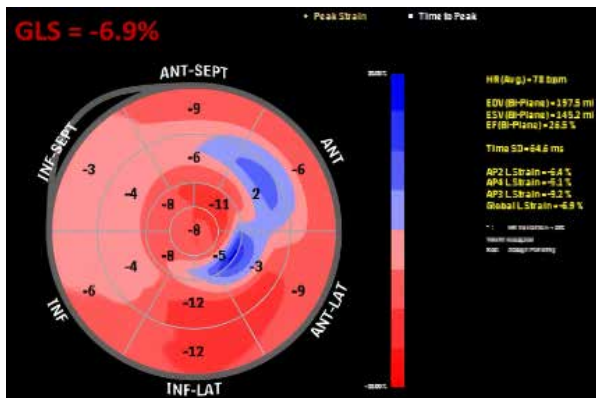


Fig. 3. Strain longitudinal global - 6.9%

Analizele de laborator au relevat sindrom inflamator cu anemie normocromă normocitară, alături de o valoare a NT-proBNP de 2200 pg/ml (Fig. 4).

SINDROM ANEMIC		SINDROM INFLAMATOR		PROFIL LIPIDIC	
GLORULIE ROȘII	11.3 g/dl	CRP	4.6 mg/l	COLESTEROL	190 mg/dl
HEMOGLOBINĂ	11.3 g/dl	VSH	32 mm/h	LDL-C	117 mg/dl
HEMATOCRIT	33.5%	FIBRINOGEN	804 mg/dl	HDL-C	35 mg/dl
INDICE ERITROCITARI		GLOBULIE ALBE	9.540 /mm ³	TRIGLICERIDE	91 mg/dl
VEH	95 fl	SINDROM DE HEPATOCITOLIZĂ		FUNCTIA RENALĂ	
HEM	32 pg	TSG	19 U/L	UREE	33 mg/dl
CHEM	33.7 g/l	TGP	23 U/L	CREATININĂ	0.71 mg/dl
SINDROM HEPATOPREV		SINDROM DE COLESTAZĂ		SCOLIU	135 mg/dl
PROTEINE TOTALE	70 g/l	GGT	28 U/L	POTASIU	4.3 mg/dl
INDICELE DE PROTEINENĂ	96%	ALT	0.8 mg/dl	ACID URIC	5.6 mg/dl
ENZIMELE DE CITOLIZĂ MIOCARDICĂ		BD	0.4 mg/dl	FUNCTIA TIROIDIANĂ	
CK-MB	9 U/L	BD	0.1 mg/dl	TSH	2.6 mIU/L
cTn-Ia	0.1 ng/ml	DIAPOR ALBUMIN/CREATININĂ <0.3		FT4	1.1 ng/dl
		PROFIL GLUCIDIC		FT3	3.2 ng/dl
		GLICEMIE	86 mg/dl	NT-proBNP	2200 pg/ml
		COAGULOGRAMĂ			
		TRONOCITATE	238 (000/mm ³)		
		INR	0.87		
		APTT	30 sec		

Fig. 4. Analizele de laborator

Pentru a facilita diagnosticul diferențial și etiologic s-a efectuat și examinare coronarografică care a exclus prezența leziunilor arterelor epicardice (Fig. 5, 6).

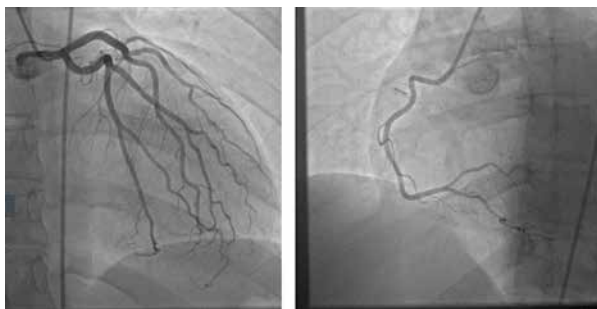


Fig. 5,6. Examinare coronarografică - fără leziuni semnificative ale arterelor epicardice

Integrarea rezultatelor analizelor de laborator cu datele obținute în urma coronarografiei a permis excluderea celorlalte potențiale etiologii și susținerea diagnosticului de cardiomiopatie peripartum.

3. MANAGEMENT ȘI EVOLUȚIE SUB TRATAMENT MEDICAMENTOS

S-a inițiat tratament conform ghidului ESC 2021 pentru insuficiență cardiacă¹ cu Sacubitril/Valsartan 24/26 mg x 2/zi, Carvedilol 6,25 mg x 2/zi, Spironolactonă 50 mg/zi, Furosemid 40 mg/zi, Bromocriptină 2,5 mg x 2/zi (2 săptămâni) urmat de 2,5 mg/zi (6 săptămâni) și Enoxaparină 0,6 ml/zi (Fig. 7, 8, 9).

Tratamentele farmacologice indicate pacienților cu insuficiență cardiacă (clasa NYHA II-IV) cu fracție de ejeție redusă (FEVS ≤40%)		
Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Un IECA este recomandat pacienților cu IC-FER pentru reducerea riscului de spitalizare pentru IC și deces. ¹⁰⁻¹³	I	A
Un beta-blocant este recomandat pacienților cu IC-FER stabili pentru reducerea riscului de spitalizare pentru IC și deces. ¹⁴⁻¹⁶	I	A
Un ARM este recomandat pacienților cu IC-FER pentru reducerea riscului de spitalizare pentru IC și deces. ^{17,18}	I	A
Dapagliflozin sau empagliflozin sunt recomandate pacienților cu IC-FER pentru reducerea riscului de spitalizare pentru IC și deces. ^{19,20}	I	A
Sacubitril/valsartanul este recomandat ca înlocuitor al IECA la pacienții cu IC-FER pentru reducerea riscului de spitalizare pentru IC și deces. ²¹	I	B

Fig. 7. Recomandările de tratament farmacologic indicate pacienților cu insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă¹

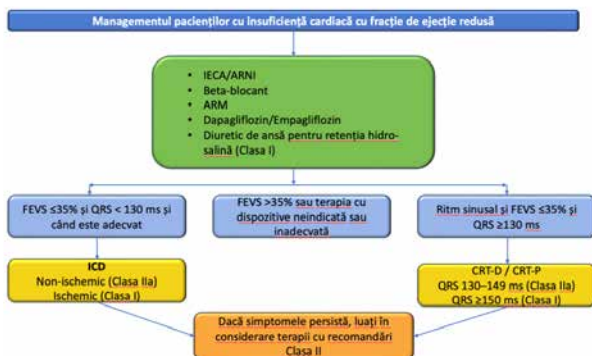


Fig. 8. Algoritmul terapeutic al terapiei de clasa I. Indicații pentru pacientul cu IE-FER. IECA = inhibitor al enzimei de conversie a angiotensinei^[1]

ARNI = inhibitor al receptorilor angiotensinei și neprilazinei; CRT-D = terapie de resincronizare cardiacă cu defibrilator; CRT-P = terapie de resincronizare cardiacă cu pacing (cardiostimulare); ICD = defibrilator implantabil; IC-FER= insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă; ARM = antagonist al receptorilor mineralocorticoizi; QRS = unde Q, R și S ale unui ECG; RS = ritm sinusal.



Fig. 9. Algoritmul terapeutic de administrare a bromocriptinei în cardiomiopatia peripartum^[1]

Pacienta a continuat tratamentul cu bromocriptină timp de 12 luni, însă la controlul anual fracția de ejeție a crescut la doar 30% (Fig. 10), cu persistența blocului de ram stâng (QRS ≥150 ms) și a disincronismului mecanic.

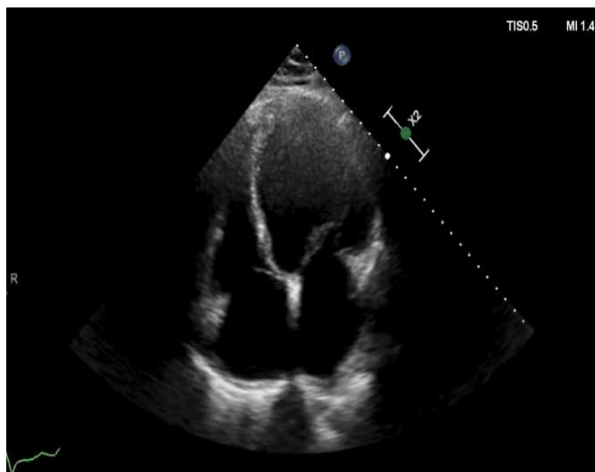


Fig. 10. Ecocardiografia la 1 an de la terapia optimă medicamentoasă FEVS = 30%

Datele obiectivează că peste 50% dintre pacientele cu PPCM și FEVS <30% la momentul diagnosticului nu recuperează funcția sistolică doar cu terapia optimă medicamentoasă (OMT)⁸. În acest context, conform ghidului ESC 2021 de pacing cardiac și terapie de resincronizare cardiacă⁵, pacienta a devenit candidată pentru CRT-P.

Conform recomandărilor ghidului european de pacing cardiac din 2021, CRT este indicată la pacienții simptomatici cu insuficiență cardiacă în ritm sinusal, cu FEVS $\leq 35\%$ și morfologia complexului QRS tip bloc de ram stâng (BRS), în ciuda OMT, pentru a îmbunătăți simptomele și a reduce morbiditatea și mortalitatea.

- Dacă durata QRS ≥ 150 ms $\rightarrow$ Clasa I, Nivel de evidență A
- Dacă durata QRS este 130–149 ms $\rightarrow$ Clasa IIa, Nivel de evidență B

4. IMPLANTAREA CRT ȘI REZULTATUL POST-IMPLANT

Alegerea CRT-P în detrimentul CRT-D a fost justificată de etiologia non-iscemică și de potențialul crescut de reversibilitate structurală. Procedura de implantare a decurs fără complicații, cu poziționarea optimă a sondelor (Fig. 11) și îngustarea semnificativă a complexului QRS post-procedural (Fig. 12).

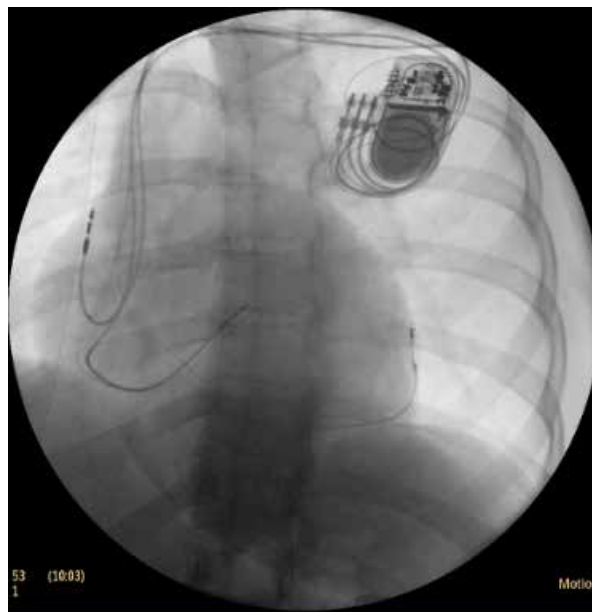


Fig. 11. Fluoroscopia post-implant

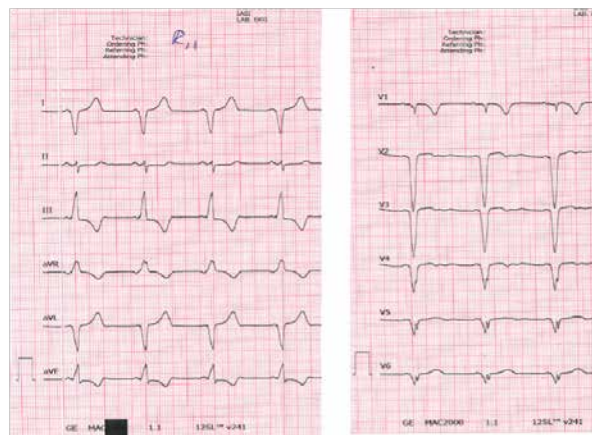


Fig. 12. Electrocardiograma post-implant

La trei luni după implant, ecocardiografia a evidențiat o recuperare optimă a funcției ventriculare stângi prin îmbunătățirea fracției de ejeție la 60%, a volumului telediastolic de la 310 ml la 106 ml, telesistolic de la 200 ml la 45 ml, iar strain-ul longitudinal global de la -6.9% la -17,6%. Clinic, pacienta a trecut de la clasa NYHA III la clasa I, cu ameliorarea simptomelor. La reevaluarea la un an post-CRT, funcția ventriculară stângă s-a menținut normală, fără recurența simptomelor de insuficiență cardiacă, iar capacitatea de efort a fost complet restabilă.

5. EVOLUȚIA FUNCȚIEI VENTRICULARE:

Pre-CRT: FEVS <30%, GLS -6,9%, VTSVS 200 ml

3 luni post-CRT: FEVS 60%, GLS -17,6%, VTSVS 45 ml, NYHA III $\rightarrow$ I, ameliorarea simptomelor (Fig. 13, 14)

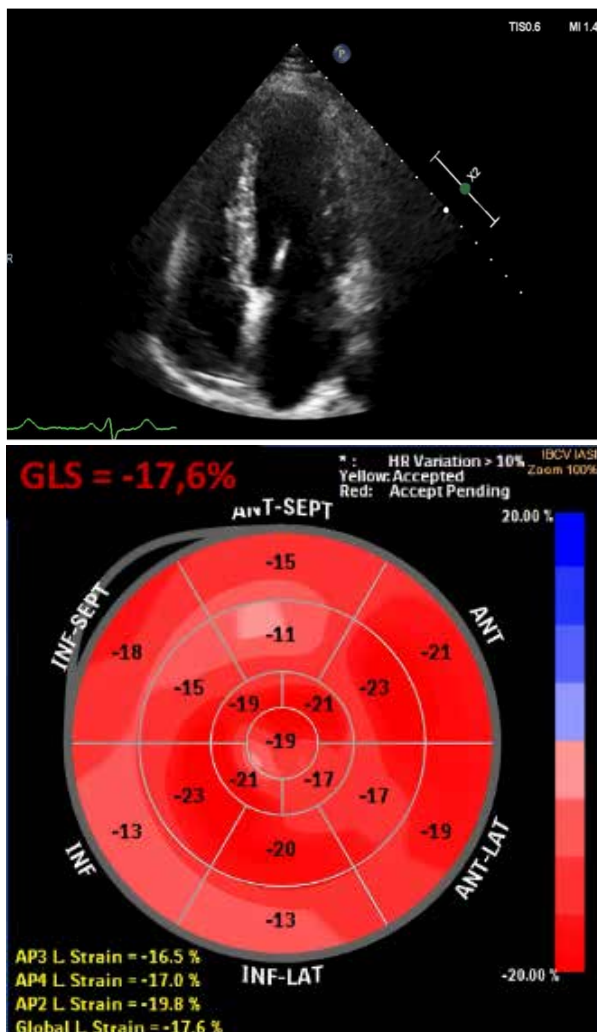


Fig. 13, 14. Ecocardiografia la 3 luni post-CRT: FEVS 60%, VTSVS 45 ml, GLS - 17.6%

1 an post-CRT: funcție ventriculară normală, fără recurența insuficienței cardiace, capacitate funcțională normală

Acest model de recuperare se încadrează în fenomenul de „super responder” la CRT, descris în studiile MADIT-CRT și COMPANION^{9,10}, asociat cu remodelare inversă completă și prognostic excelent.

6. DISCUȚIE

Cardiomiopatia peripartum severă cu FEVS <30% și dilatare marcată are șanse reduse de recuperare completă sub terapia optimă medicamentoasă, chiar și cu bromocriptină, dacă există disincronism persistent. Blocul de ram stâng cu durata QRS ≥ 150 ms reprezintă un predictor important pentru răspunsul favorabil la CRT, inclusiv în PPCM^{5,6}.

Momentul optim al implantării CRT nu este întotdeauna concret — acest caz evidențiază că și implantarea tardivă, la un an după OMT, poate duce la recuperare completă. Super responderii sunt caracterizați printr-o reducere

substanțială a volumelor ventriculare și normalizarea funcției contractile, ceea ce va schimba radical prognosticul^{9,10}.

Colaborarea interdisciplinară este esențială în astfel de cazuri, monitorizarea atentă a cazului conducând astfel către detectarea persistenței disfuncției ventriculare și decizia de implant CRT.

Acest parcurs definește profilul de „super-responder” la CRT, caracterizat prin remodelare inversă completă a cavităților stângi și normalizarea funcției contractile, fenomen documentat și în substudii ale MADIT-CRT și COMPANION, unde este asociat cu un prognostic excelent.

Cazul subliniază valoarea evaluării disincronismului în PPCM severă și confirmă că prezența blocului major de ram stâng cu durată crescută a QRS și prezența rockingului apical anticipează răspunsul favorabil la resincronizare. În plus, evidențiază limitele tratamentului medicamentos pentru insuficiența cardiacă cu fracție de ejeție redusă chiar și asociat bromocriptinei, conform recomandărilor în cazurile cu fracție de ejeție foarte redusă și dilatare marcată a ventriculului stâng.

7. CONCLUZII

PPCM necesită diagnostic precoce și tratament optim cu includerea bromocriptinei conform ghidurilor europene.

În cazurile cu FEVS <35%, bloc de ram stâng și disincronism persistent, CRT poate fi o terapie salvatoare de viață.

Super responderii demonstrează potențialul CRT de a restabili complet funcția cardiacă.

Este nevoie de studii suplimentare pentru definirea criteriilor optime de selecție, cât și a momentului ideal pentru implantarea CRT în PPCM.

Acest caz demonstrează că, în PPCM cu fracție de ejeție redusă, bloc major de ram stâng și disincronism mecanic persistent sub OMT, terapia de resincronizare cardiacă poate inversa complet remodelarea ventriculară și restabili funcția cardiacă.

Identificarea timpurie a pacientelor eligibile este esențială pentru maximizarea beneficiilor și îmbunătățirea prognosticului pe termen lung.

Referințe

- McDonagh TA, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 2021;42(36):3599–3726
- Regitz-Zagrosek V, et al. 2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy. Eur Heart J. 2018;39(34):3165–3241
- Sliwa K, et al. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of PPCM. Eur Heart J. 2010;31(4): 376–389

4. Hilfiker-Kleiner D, et al. Prolactin and peripartum cardiomyopathy: pathophysiology and therapeutic implications. *Curr Heart Fail Rep*. 2014;11(5): 421–429
5. Glikson M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and CRT. *Eur Heart J*. 2021;42(35):3427–3520
6. Rickard J, et al. Predictors of response to CRT. *J Am Coll Cardiol*. 2016;67(20): 2476–2487
7. Stankovic I, Prinz C, Ciarka A, et al. Relationship of visually assessed apical rocking and septal flash to response and long-term survival following cardiac resynchronization therapy (PREDICT-CRT). *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2016;17(3):262-269. doi:10.1093/ehjci/jev288
8. Fett JD, et al. Recovery from severe PPCM. *Am J Cardiol*. 2005;95(8): 1111–1113
9. Fett, J. D., Sannon, H., Thélisma, E., Sprunger, T., & Suresh, V. (2009). Recovery from severe heart failure following peripartum cardiomyopathy. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*, 104(2), 125–127.
10. Hsu, J. C., et al. (2012). Predictors of super response to cardiac resynchronization therapy and associated improvement in clinical outcome: the MADIT CRT study. *Journal of the American College of Cardiology*, 59(25)
11. Carson, P., Anand, I., O'Connor, C., et al. (2005). Mode of death in advanced heart failure: the Comparison of Medical, Pacing, and Defibrillation Therapies in Heart Failure (COMPANION) trial. *Journal of the American College of Cardiology*, 46(12), 2329–2334.
12. Koenig T, Bauersachs J, Hilfiker-Kleiner D. Bromocriptine for the Treatment of Peripartum Cardiomyopathy. *Card Fail Rev*. 2018 May;4(1):46-49. doi: 10.15420/cfr.2018:2:2. PMID: 29892477; PMCID: PMC5971672.

Actualități în tratamentul percutan al valvulopatiilor

Valva aortică

Autor: Dr. Mihnea ISTRATE

Implantarea valvei aortice transcater (TAVI) își consolidează constant rolul de tratament de bază pentru stenoza aortică severă, fiind utilizată cu succes la pacienți din toate categoriile de risc chirurgical. Studii recente confirmă siguranța și eficiența TAVI dincolo de indicațiile tradiționale. Datele la 10 ani din studiul NOTION1 arată rezultate comparabile între TAVI și înlocuirea chirurgicală a valvei aortice (SAVR) la pacienții cu risc scăzut, cu rate similare de deces, accident vascular cerebral sau infarct miocardic, dar cu o incidență mai mare de implantare de pacemaker și insuficiență aortică paravalvulară în grupul TAVI.¹ La cinci ani, studiul Evolut Low-Risk2 confirmă, la pacienții cu risc scăzut, non-inferioritatea TAVI efectuat cu proteze auto-expandabile Evolut™ (Medtronic, Minneapolis, MN, SUA), față de SAVR, cu performanțe hemodinamice superioare ale protezelor transcater.² Tot la urmărirea la 5 ani, studiul PARTNER 33, a identificat rate comparabile de mortalitate de orice cauză sau accident vascular cerebral invalidant, la pacienții cu stenoza aortică cu risc scăzut, între TAVI cu proteze balon-expandabile SAPIEN 3™ (Edwards Lifesciences, Irvine, CA, SUA) și SAVR, durabilitatea și performanța protezelor fiind excelente în ambele grupuri.³

Un progres terapeutic important este integrarea inhibitorilor cotransportului sodiu-glucoză de tip 2 (SGLT2) în managementul insuficienței cardiace post TAVI. Studiul randomizat DAPA-TAVI4 a demonstrat o reducere semnificativă a mortalității de orice cauză sau a agravării insuficienței cardiace la pacienții care au primit dapagliflozin după TAVI, fiind prima intervenție farmacologică dovedită cu beneficii în acest context.⁴

Studiul EARLY TAVR5 a demonstrat că, în cazul pacienților cu stenoza aortică severă asimptomatică, abordarea prin TAVI precoce este superioară supravegherii clinice, reducând semnificativ riscul de deces, accident vascular cerebral sau spitalizare neplanificată din cauze cardiovasculare.⁵

RHEIA6 reprezintă primul studiu clinic randomizat conceput special pentru a compara TAVI cu SAVR exclusiv la pacientele de sex feminin, oferind date relevante pentru această populație adesea subreprezentată în studiile anterioare. Paciente beneficiare de TAVI cu proteze balon expandabile SAPIEN 3™ (Edwards Lifesciences, Irvine, CA, SUA) sau SAPIEN 3 Ultra™ (Edwards Lifesciences, Irvine, CA, SUA) prezintă rezultate mai bune la un an comparativ cu cele supuse SAVR, diferență datorată în special unor rate mai mici de spitalizare.⁶

Managementul pacienților cu boală coronariană concomitentă beneficiază de noi dovezi. Trialul FAITAVI7 a demonstrat că utilizarea rezervei fracționale de flux (FFR) pentru ghidarea intervențiilor coronariene (PCI) la pacienții beneficiari de TAVI care asociază leziuni coronariene intermediare reduce incidența evenimentelor cardiace și

cerebrovasculare adverse majore la 12 luni de urmărire, comparativ cu PCI ghidat angiografic.⁸

Chirurgia rămâne în continuare singura opțiune recomandată pentru tratamentul regurgitării aortice native. Cu toate acestea, pentru pacienții cu risc crescut de mortalitate și complicații asociate intervenției chirurgicale, există o nevoie clinică nesatisfăcută de terapii transcater eficiente.⁹ Valvele cardiace transcater aprobate pentru tratamentul stenozei aortice, atunci când sunt utilizate în regurgitarea aortică pură, sunt frecvent asociate cu rate inacceptabile de embolizare și regurgitare paravalvulară.⁹ În acest context, a apărut valva transcater Trilogy (JenaValve Technology, Irvine, CA, SUA) care reprezintă o alternativă terapeutică promițătoare pentru această categorie de pacienți.⁹ Datele provenite din registrul ALIGN-AR9 și din studiile de fezabilitate evidențiază rezultate promițătoare, cu o rată ridicată de succes a implantării și niveluri acceptabile de regurgitare aortică reziduală.^{9,10} Cu toate acestea, persistă provocări importante, în special legate de poziționarea precisă a protezei și riscul de embolizare valvulară. Aceste aspecte subliniază necesitatea unor inovații continue atât în designul dispozitivelor, cât și în procesul riguros de selecție a pacienților.

TAVI a revoluționat tratamentul stenozei aortice în ultimele două decenii, prin perfecționarea continuă a tehnicii și a dispozitivelor.¹¹ Privind spre viitor, studiile în desfășurare despre utilizarea TAVI la pacienți asimptomatici, cu valve bicuspe sau cu stenoza moderată asociată cu insuficiență cardiacă, pot duce la extinderea indicațiilor.¹¹ Valvele transcater de nouă generație sunt mai sigure și mai eficiente, iar atenția actuală se îndreaptă spre managementul pe termen lung, în special la pacienții tineri și cu risc scăzut, care vor depăși durata de viață a protezei implantate.^{11,12} Evaluarea anatomică personalizată, îmbunătățirea designului valvei și optimizarea terapiei farmacologice vor defini, cel mai probabil, următoarea etapă a terapiei percutanate a valvei aortice.^{12,13} Odată cu extinderea TAVI la pacienți mai tineri și cu risc scăzut, devine esențial un management pe termen lung, care să includă monitorizare regulată, imagistică de supraveghere și detectarea precoce a degradării structurale a valvei.¹² Reintervensiile, precum TAVI-în-TAVI, devin tot mai frecvente, dar necesită o strategie inițială care să păstreze accesul coronarian și geometria inelului aortic.¹² Planificarea pe termen lung este crucială pentru a asigura durabilitate, siguranță și rezultate optime pe tot parcursul vieții pacientului.¹²

Referințe

1. Thyregod HGH, Jørgensen TH, Ihlemann N, et al. Transcatheter or surgical aortic valve implantation: 10-year outcomes of the NOTION trial. *Eur Heart J.* 2024;45(13):1116-1124. doi:10.1093/eurheartj/ehae043

2. Forrest JK, Yakubov SJ, Deeb GM, et al. 5-Year Outcomes After Transcatheter or Surgical Aortic Valve Replacement in Low-Risk Patients With Aortic Stenosis. *J Am Coll Cardiol*. 2025;85(15):1523-1532. doi:10.1016/j.jacc.2025.03.004
3. Mack MJ, Leon MB, Thourani VH, et al. Transcatheter Aortic-Valve Replacement in Low-Risk Patients at Five Years. *N Engl J Med*. 2023;389(21):1949-1960. doi:10.1056/NEJMoa2307447
4. Raposeiras-Roubin S, Amat-Santos IJ, Rossello X, et al. Dapagliflozin in Patients Undergoing Transcatheter Aortic-Valve Implantation. *N Engl J Med*. 2025;392(14):1396-1405. doi:10.1056/NEJMoa2500366
5. Génèreux P, Schwartz A, Oldemeyer B, et al. Design and rationale of the evaluation of transcatheter aortic valve replacement compared to surveillance for patients with asymptomatic severe aortic stenosis: The EARLY TAVR trial. *Am Heart J*. 2024;268:94-103. doi:10.1016/j.ahj.2023.11.019
6. Tchetché D, Pibarot P, Bax JJ, et al. Transcatheter vs. surgical aortic valve replacement in women: the RHEIA trial. *Eur Heart J*. 2025;46(22):2079-2088. doi:10.1093/eurheartj/ehaf133
7. Ribichini F, Pesarini G, Fabris T, et al. A randomised multicentre study of angiography- versus physiology-guided percutaneous coronary intervention in patients with coronary artery disease undergoing TAVI: design and rationale of the FAITAVI trial. *EuroIntervention*. 2024;20(8):e504-e510. Published 2024 Apr 15. doi:10.4244/EIJ-D-23-00679
8. Ribichini, F. L. (2025, May 21). Angiography versus physiology-guided PCI in patients undergoing TAVI: the functional assessment in TAVI (FAITAVI) trial [Conference presentation]. Hotline / Late-Breaking Trials: Major Late-Breaking Trials from EuroPCR 2025, Palais des Congrès Porte Maillot, Paris, France.
9. Vahl TP, Thourani VH, Makkar RR, et al. Transcatheter aortic valve implantation in patients with high-risk symptomatic native aortic regurgitation (ALIGN-AR): a prospective, multicentre, single-arm study. *Lancet*. 2024;403(10435):1451-1459. doi:10.1016/S0140-6736(23)02806-4
10. Makkar, R. R. (2025, March 30). TAVR with JenaValve for symptomatic aortic regurgitation in high surgical risk patients – ALIGN-AR [Conference presentation]. American College of Cardiology Annual Scientific Session (ACC.25), Chicago, IL.
11. Zaid S, Atkins MD, Kleiman NS, Reardon MJ, Tang GHL. What's New with TAVR? An Update on Device Technology. *Methodist DeBakey Cardiovasc J*. 2023;19(3):4-14. Published 2023 May 16. doi:10.14797/mdcvj.1230
12. Zaid S, Bapat VN, Sathananthan J, et al. Challenges and Future Directions in Redo Aortic Valve Reintervention After Transcatheter Aortic Valve Replacement Failure. *Circ Cardiovasc Interv*. 2023;16(11):e012966. doi:10.1161/CIRCINTERVENTIONS.123.012966
13. Zaid S, Atkins MD, Kleiman NS, Reardon MJ, Tang GHL. What's New with TAVR? An Update on Device Technology. *Methodist DeBakey Cardiovasc J*. 2023;19(3):4-14. Published 2023 May 16. doi:10.14797/mdcvj.1230

Actualități în tratamentul percutan al valvulopatiilor

Valva mitrală

Tratamentul intervențional al valvulopatiilor mitrale reprezintă una dintre provocările majore ale cardiologiei moderne, în contextul în care prevalența, în special a regurgitării mitrale este în creștere, odată cu îmbătrânirea populației. Regurgitarea mitrală este, în prezent, cea mai frecventă valvulopatie cardiacă, cu o prevalență estimată în jur 2% la nivel mondial. Pe lângă măsurile generale și tratamentul farmacologic, tratamentul intervențional rămâne decisiv în conduita terapeutică, pentru ameliorarea simptomatologiei și creșterea calității vieții pacienților.

Ghidurile ESC din 2021 subliniază, în primul rând, importanța distincției dintre regurgitarea mitrală primară (organică) și regurgitarea secundară (funcțională), rezultată prin remodelarea ventriculului stâng. În regurgitarea mitrală primară severă simptomatică, intervenția chirurgicală prin reparare valvulară rămâne standardul de aur (Clasa I), cu scopul de a păstra integritatea VS și a evita complicațiile protezării valvulare. Tehnica standard disponibilă în prezent este anuloplastia restrictivă de inel, care permite refacerea geometriei inelului mitral, creșterea capacității de coaptare a foițelor mitrale și micșorarea ariei regurgitante. Însă, pentru pacienții cu risc chirurgical crescut sau cu contraindicații pentru intervenția chirurgicală, procedura transcater TEER (edge-to-edge, de tip MitraClip sau PASCAL) reprezintă alternative acceptate (Clasa IIb). Aceste dispozitive, introduse printr-o procedură minim invazivă, produc o coaptare a marginilor libere ale cuspelor anterioară și posterioară în zona de maximă regurgitare, prin limitarea secundară a ariei efective a orificiului regurgitant.

În regurgitarea mitrală secundară (funcțională), ghidurile recomandă inițial terapia farmacologică optimizată, inclusiv terapia de resincronizare cardiacă prin stimulare biventriculară, pentru ameliorarea simptomatologiei la pacienții cu fenomene de insuficiență cardiacă de clasa NYHA III sau IV, FEVS <35% și bloc major de ramură stângă. Studiile COAPT și MITRA FR (2018) au avut rezultate contradictorii în evaluarea beneficiului efectuării MitraClip, asociat tratamentului farmacologic optim, însă ultimul trial MATTERHORN (august 2024) a demonstrat non-inferioritatea TEER față de chirurgia clasică, cu o rată de complicații semnificativ mai redusă la 30 de zile post-operator. Astfel, pentru pacienții neeligibili chirurgical, TEER reprezintă opțiunea preferată (Clasa IIa), în conformitate cu cele mai recente dovezi.

În stenoza mitrală, predominant de etiologie reumatismală, evaluată prin aria valvulară (<1,5 cm²) și scorul Wilkins, tratamentul intervențional este reprezentat în principal de comisurotomia mitrală percutanată cu balon; efectuată prin abord transseptal, sub ghidaj fluoroscopic și ecocardiografic, utilizează un balon tip Inoue, care permite dilatarea comisurilor fuzionate și creșterea ariei valvulare. În cazurile cu anatomie nefavorabilă sau în prezența altor leziuni valvulare semnificative, tratamentul

Autori: Dr. Larisa SUCIU, Dr. Andreea LUPEAN

chirurgical (valvulotomia deschisă sau înlocuirea valvulară) rămâne indicat.

În concluzie, tratamentul intervențional al valvulopatiilor mitrale a evoluat spre strategii integrate, personalizate și bazate pe dovezi solide. Pentru stenoza mitrală reumatismală, PMC este tratamentul de primă linie; în regurgitarea primară, repararea chirurgicală rămâne ideală, iar TEER este o alternativă în cazuri atent selecționate; în regurgitarea secundară, TEER a demonstrat recent un beneficiu clinic semnificativ.

Referințe

1. Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, Milojevic M, Baldus S, Bauersachs J, et al. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. Eur Heart J. 2022;43(7):561–632. doi:10.1093/eurheartj/ehab395.
2. Ghinghina S. Cardiologie clinică. Ediția a VI-a. București: Editura Medicală; 2020.
3. Stone GW, Lindenfeld J, Abraham WT, Kar S, Lim DS, Mishell JM, et al. Transcatheter mitral-valve repair in patients with heart failure. N Engl J Med. 2018;379(24):2307–18. doi:10.1056/NEJMoa180664.
4. Obadia JF, Messika-Zeitoun D, Leurent G, Iung B, Bonnet G, Piriou N, et al. Percutaneous repair or medical treatment for secondary mitral regurgitation. N Engl J Med. 2018;379(24):2297–306. doi:10.1056/NEJMoa180537.
5. Lüscher TF, Rudolph V, Baldus S, et al. MATTERHORN: MitraClip Plus Optimal Medical Therapy Versus Mitral Valve Surgery Plus Optimal Medical Therapy in Moderate-to-Severe Secondary Mitral Regurgitation. ClinicalTrials.gov Identifier: NCT02371512.

Actualități în tratamentul percutan al valvulopatiilor

Valva tricuspidă

Autor: Dr. Tudor CORNEA

Insuficiența tricuspidiană este o valvulopatie frecventă, având o prevalență crescută în special în cazul pacienților de peste 75 de ani. În peste 90% din cazuri, etiologia este secundară, rezultând din dilatarea ventriculului drept sau a atriului drept, frecvent în contextul fibrilației atriale sau al disfuncției ventriculului stâng. Insuficiența tricuspidiană severă este asociată cu mortalitate crescută, insuficiență cardiacă dreaptă, afectând semnificativ calitatea vieții. Deși tratamentul chirurgical poate fi o opțiune, acesta este rareori utilizat din cauza riscului operator crescut, în special la pacienții fragili, în vârstă sau cu disfuncție ventriculară dreaptă.

În acest context, dezvoltarea tratamentului intervențional minim invaziv al IT a devenit o necesitate și un subiect intens studiat.

O etapă inițială în evoluția tratamentului intervențional al insuficienței tricuspidiene a fost utilizarea sistemului MitraClip, conceput pentru insuficiența mitrală. Într-un studiu multicentric publicat în *Circulation*, 2017, utilizarea MitraClip-ului pentru IT severă la pacienți inoperabili a avut o rată de succes al implantării de 97%, cu o reducere semnificativă a regurgitării și îmbunătățirea clasei NYHA și a distanței la testul de mers 6 minute, în peste 90% din cazuri.

Această experiență a condus la dezvoltarea unui dispozitiv special, dedicat anatomiei particulare a valvei tricuspidă – TriClip – utilizând aceleași principii de funcționare ca MitraClip. Procedura se efectuează prin abord transfemural, utilizând un cateter ghid care este introdus prin vena femurală și avansat până la joncțiunea dintre vena cavă inferioară și atriul drept. Sub ghidaj fluoroscopic și ecocardiografic transesofagian, sistemul de livrare este trecut prin cateterul ghid, iar clipul este poziționat în atriul drept, orientat perpendicular pe linia de coaptare a foițelor valvei tricuspidă. Clipul este deschis, trecut în ventriculul drept, apoi retras pentru a prinde foițele valvei. Dacă poziționarea este corectă și se obține o reducere satisfăcătoare a regurgitării, clipul este eliberat. Dacă este necesar, se pot implanta clipuri suplimentare pentru o eficiență mai mare.

Studiile clinice au susținut eficacitatea și siguranța acestei tehnici. Datele din studiul TRILUMINATE au arătat că TriClip duce la o reducere semnificativă și durabilă a severității IT. La 6 luni de la intervenție, 86% dintre pacienți prezentau o reducere cu cel puțin un grad a regurgitării, iar beneficiile s-au menținut la 1 an. Mai important, datele extinse la 3 ani au confirmat sustenabilitatea rezultatului: 79% dintre pacienți aveau IT moderată sau mai puțin, iar 92% prezentau o reducere cu cel puțin un grad. De asemenea, s-au observat îmbunătățiri clare ale clasei NYHA și scorului KCCQ, iar rata spitalizărilor pentru insuficiență cardiacă a scăzut cu 75%.

Eficacitatea TriClip a fost confirmată și într-un studiu randomizat controlat publicat în *New England Journal of Medicine* în 2023, care a comparat TEER (transcatheter edge-to-edge repair) cu tratamentul medical. Deși nu s-au observat diferențe semnificative în mortalitate sau spitalizări pentru insuficiență cardiacă, scorul calității vieții (KCCQ) a crescut semnificativ în grupul intervențional. De asemenea, 87% dintre pacienți aveau cel mult IT moderată la 30 zile după intervenție.

În concluzie, tratamentul intervențional al insuficienței tricuspidiene reprezintă o opțiune terapeutică promițătoare și din ce în ce mai relevantă pentru pacienții cu risc operator crescut, care anterior aveau opțiuni limitate. Prin tehnici minim invazive precum repararea edge-to-edge, se poate obține o reducere semnificativă și durabilă a regurgitării, cu beneficii clinice importante: ameliorarea simptomatologiei, îmbunătățirea capacității funcționale și a calității vieții.

Referințe

1. Vahanian, A., Beyersdorf, F., Praz, F., Milojevic, M., Baldus, S., Bauersachs, J., Capodanno, D., Conradi, L., De Bonis, M., De Paulis, R., Delgado, V., Freemantle, N., Gilard, M., Haugaa, K. H., Jeppsson, A., Jüni, P., Pierard, L., Prendergast, B. D., Sădaba, J. R., ... ESC/EACTS Scientific Document Group. (2022). 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *European Heart Journal*, 43(7), 561–632. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab395>
2. Nickenig, G., Kowalski, M., Hausleiter, J., Braun, D., Schofer, S., Zeiraj, E., Rudolph, V., Friedrichs, K., Maisano, F., Taramasso, M., Fam, N., Bianchi, G., Bedogni, F., Denti, P., Alfieri, O., Latib, A., Colombo, A., Hammerstingl, C., & Schueler, R. (2017). Transcatheter treatment of severe tricuspid regurgitation with the edge-to-edge MitraClip technique. *Circulation*, 135(19), 1802–1814.
3. Nickenig, G., Weber, M., Lurz, P., von Bardeleben, R. S., Sitges, M., Sorajja, P., Hausleiter, J., Denti, P., Trochu, J.-N., Năbauer, M., Dahou, A., & Hahn, R. T. (2019). Transcatheter edge-to-edge repair for reduction of tricuspid regurgitation: 6-month outcomes of the TRILUMINATE single-arm study.
4. Lurz, P., Stephan von Bardeleben, R., Weber, M., Sitges, M., Sorajja, P., Hausleiter, J., Denti, P., Trochu, J.-N., Năbauer, M., Tang, G. H. L., Biaggi, P., Ying, S.-W., Trusty, P. M., Dahou, A., Hahn, R. T., Nickenig, G., & TRILUMINATE Investigators. (2021). Transcatheter edge-to-edge repair for treatment of tricuspid regurgitation. *Journal of the American College of Cardiology*, 77(3), 229–239.
5. Nickenig, G., Lurz, P., Sorajja, P., von Bardeleben, R. S., Sitges, M., Tang, G. H. L., Hausleiter, J., Trochu, J.-N., Năbauer, M., Heitkemper, M., Ying, S.-W., Weber, M., Hahn, R. T., & TRILUMINATE Investigators. (2024). Percutaneous edge-to-edge repair for tricuspid regurgitation: 3-year outcomes from the TRILUMINATE study. *JACC. Cardiovascular Interventions*, 17(18), 2113–2122.
6. Sorajja, P., Whisenant, B., Hamid, N., Naik, H., Makkar, R., Tadros, P., Price, M. J., Singh, G., Fam, N., Kar, S., Schwartz, J. G., Mehta, S., Bae, R., Sekaran, N., Warner, T., Makar, M., Zorn, G., Spinner, E. M., Trusty, P. M., ... TRILUMINATE Pivotal Investigators. (2023). Transcatheter repair for patients with tricuspid regurgitation. *The New England Journal of Medicine*, 388(20), 1833–1842.

Actualități în tratamentul percutan al valvulopatiilor

Valva pulmonară

Autor: Dr. Dragoș MIHĂILĂ

Patologia valvei pulmonare, care include stenoza și regurgitarea, reprezintă o componentă majoră a cardiopatiilor congenitale, survenind fie izolat, fie asociată cu anomalii complexe precum tetralogia Fallot (TOF) ori anatomii post Ross (intervenție chirurgicală în care valva aortică este înlocuită cu valva pulmonară proprie a pacientului iar ulterior, valva pulmonară este înlocuită cu o allogrefă pulmonară). După ce, timp îndelungat, abordarea a fost exclusiv chirurgicală, peisajul terapeutic s-a deplasat către tehnici de cardiologie intervențională. Valvuloplastia pulmonară cu balon (BPV), introdusă de Kan și colab. în 1982, a devenit standardul pentru stenoza pulmonară (PS) moderat severă, oferind rezultate excelente pe termen scurt și mediu cu invazivitate minimă. În paralel, dezvoltarea înlocuirii transcater a valvei pulmonare (tPVR) după anul 2000 a transformat managementul disfuncției tractului de eiecție al ventriculului drept (RVOT), în special la pacienții cu cardiopatii congenitale corectate sau cu bioproteză disfuncțională.

Valvuloplastia pulmonară cu balon (BPV)

Stenoza valvulară pulmonară izolată reprezintă ~10 % din cardiopatiile congenitale și se tratează eficient prin BPV. Balonul se alege, de regulă, la 1,1–1,4 x diametrul inelului, tendința actuală fiind spre o abordare mai conservatoare pentru a reduce regurgitarea post procedură. Beneficiile hemodinamice imediate includ scăderea marcată a presiunii sistolice ventriculare drepte și a gradientului transvalvular, de la >90 mmHg la <40 mmHg. Complicațiile sunt rare (efuziune pericardică, aritmii, restenoză ~14 %), iar regurgitarea pulmonară este în general ușoară și bine tolerată.

Înlocuirea transcater a valvei pulmonare (tPVR)

De la prima implantare umană a valvei Melody în 2000, s-au realizat peste 18 000 de proceduri tPVR la nivel mondial. Indicațiile s-au extins de la bioproteze disfuncționale la RVOT native sau post-chirurgicale, grație valvelelor autoexpandabile și „prestenturilor” adaptative. Imagistica prin ecocardiografie, IRM sau CT cardiac este esențială pentru selecție și planificare intervenției.

Valve balon expandabile

- Melody (Medtronic) rămâne utilizată pe scară largă pentru bioprotezare: supraviețuire 90 % și libertate de reintervenție 60 % la 10 ani, cu rate ale endocarditei infecțioase (EI) de aproximativ 2 % pe an.
- Seria Edwards SAPIEN (până la 29 mm), utilizate inițial pentru protezarea valvei aortice, permite tratamentul RVOT urilor de dimensiuni mai mari. În studiul COMPASSION libertatea de reintervenție a fost 93,7 % la 3 ani.

Sisteme autoexpandabile și prestenturi

- Harmony (Medtronic) – indicată RVOT urilor de dimensiuni mari, compliante; rezultate excelente la 1 an.
- Alterra Adaptive Prestent (Edwards) – creează o zonă de ancorare rigidă pentru SAPIEN 3; succes procedural 100 % la 1 an.
- Platforme emergente (Med Zenith PT, Pulsta, Venus P) – adresate RVOT-urilor de dimensiuni extreme și anatomie complexă, cu date promițătoare pe termen mediu.

Complicații și management

EI rămâne cea mai serioasă complicație tardivă (1,6–4 %/an), mai frecventă la Melody față de protezele chirurgicale. Fractura de stent a scăzut prin prestentare de rutină. Pentru obstrucția RVOT indusă de EI, dilatarea cu balon, stentarea sau valve in valve pot stabiliza pacienții înainte de intervenția definitivă.

Direcții viitoare

Inovația vizează game anatomice mai vaste, durabilitate sporită și reducerea riscului de EI. Integrarea tehnicilor imagistice avansate, a sistemelor de livrare rafinate și a abordărilor hibride cateter-chirurgie va extinde probabil, de asemenea, indicațiile terapeutice. Studiile comparative între valve expandate pe balon și autoexpandabile, alături de registre de urmarire a pacienților pe termen lung, sunt necesare pentru optimizarea selecției pacienților și managementului post-procedural.

În concluzie, terapia intervențională a patologiilor valvei pulmonare a evoluat de la valvuloplastie la tehnici sofisticate transcater capabile să abordeze anatomii RVOT complexe. Deși siguranța și eficacitatea sunt bine stabilite, provocările legate de EI, durabilitatea valvei și accesul la RVOT-uri foarte mari persistă. Strategii viitoare bazate pe dispozitive inovative, profilaxia infecțiilor și planificarea personalizată vor continua să îmbunătățească rezultatele în această populație de pacienți în continuă creștere.

Referințe

1. Patel ND, Levi DS, Cheatham JP, Qureshi SA, Shahanavaz S, Zahn EM. Transcatheter Pulmonary Valve Replacement: A Review of Current Valve Technologies. J Soc Cardiovasc Angiogr Interv. 2022 Sep 16;1(6):100452. doi: 10.1016/j.jscv.2022.100452
2. Callegari A, Albertini M, Reverdito G, Bonnet D, Malekzadeh-Milani S. Interventional Treatment of Acute Right Ventricular Outflow Tract Infectious Endocarditis: A Bridge to Surgical or Percutaneous Pulmonary Valve Replacement. Catheter Cardiovasc Interv. 2025 Feb;105(3):588-596. doi: 10.1002/ccd.31348

3. Idrizi S, Milev I, Zafirovska P, Tosheski G, Zimbakov Z, Ampova-Sokolov V, et al. Interventional Treatment of Pulmonary Valve Stenosis: A Single Center Experience. Open Access Maced J Med Sci. 2015 Sep 15;3(3):408-12. doi: 10.3889/oamjms.2015.089
4. Alkashkari W, Alsubei A, Hijazi ZM. Transcatheter Pulmonary Valve Replacement: Current State of Art. Curr Cardiol Rep. 2018 Mar 15;20(4):27. doi: 10.1007/s11886-018-0966-y

Știați că?...

Medici rezidenți: Renata Agoston, Hind Bilali, Georgiana-Alexandra Bîrsan, Mihai Marius Brasovean, Andreea Paula Buda, Andrada Burde, Tudor Cornea, Ana-Maria Cotun, Iulia Givan, Nicoleta-Cosmina Hart-Foia, Ovidiu Galiș, Raul Giurgiu, Dragoș-Valer Pop, Gabriela Popa, Alexandru-Ioan Ruda, Larisa Maria Suci, Loredana Țigulea, Maria Velescu, Razvan-Ovidiu Visinari

1. sportul nu mai este contraindicat la pacienții cu cardiomiopatie hipertrofică; exercițiile fizice de intensitate scăzută și moderată fiind recomandate la toți pacienții, iar la pacienții asimptomatici cu risc scăzut chiar și sportul de competiție poate fi practicat

[Arbelo E, Protonotarios A, Gimeno JR, et al, ESC Scientific Document Group, 2023 ESC Guidelines for the management of cardiomyopathies: Developed by the task force on the management of cardiomyopathies of the European Society of Cardiology (ESC), European Heart Journal, Volume 44, Issue 37, 1 October 2023, Pages 3503–3626]

2. expunerea la lumină artificială în timpul nopții se asociază cu un risc crescut de apariție a bolilor cardiovasculare — inclusiv boala coronariană, infarctul miocardic, insuficiența cardiacă, fibrilația atrială și accidentul vascular cerebral — chiar și după ajustarea factorilor de risc tradiționali. Reducerea expunerii la surse luminoase nocturne ar putea reprezenta o componentă esențială, adesea neglijată, în strategia de prevenție a bolilor cardiovasculare.

[Windred DP, Burns AC, Lane JM, Olivier P, Rutter MK, Saxena R, Phillips AJK, Cain SW. Brighter nights and darker days predict higher mortality risk: A prospective analysis of personal light exposure in >88,000 individuals. Proc Natl Acad Sci U S A. 2024 Oct 22;121(43):e2405924121.]

3. vaccinurile, pe lângă beneficiile lor bine cunoscute în prevenția bolilor infecțioase, pot fi considerate a avea rol și în prevenția bolilor cardiovasculare? Datele recente sugerează faptul că vaccinuri împotriva unor virusuri precum gripal Influenza, SARS-CoV2, sincițial respirator, herpes zoster ar putea reduce incidența evenimentelor cardio-vasculare majore. Beneficiul este cu atât mai ridicat cu cât discutăm de indivizi aflați în grupuri de risc înalt, cum ar fi: pacienți cu vârstă înaintată, cu boli cardiace congenitale, transplant cardiac, boală coronariană ischemică sau paciențele gravide. Noile studii includ vaccinarea ca fiind un nou pilon în prevenția cardio-vasculară, alături de tratamentul pentru dislipidemie, hipertensiune arterială și diabet zaharat tip II.

[Heidecker B, Libby P, Vassiliou VS, et al, Vaccination as a new form of cardiovascular prevention: a European Society of Cardiology clinical consensus statement: With the contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC), the Association for Acute CardioVascular Care (ACVC), and the Heart Failure Association (HFA) of the ESC, European Heart Journal, Volume 46, Issue 36, 21 September 2025, Pages 3518–3531]

4. pacienții cu cardiomiopatie hipertrofică (CMH) cu simptomatologie ușoară tratați cu AFICAMTEN au prezentat o îmbunătățire semnificativă a mai multor parametri relevanți (pVO₂, clasa NYHA, gradient LVOT, NT-pro-BNP) similar cu pacienții cu CMH care prezentau simptomatologie mai severă? Aficamten este un nou medicament din clasa inhibitorilor de miozină care reduce gradientul de la nivelul

tractului de ejeție al VS, prin reducerea numărului de punți actină-miozină și a contractilității VS.

[Maron MS, Gimeno JR, Veselka J, et al, on behalf of the SEQUOIA-HCM Investigators, Efficacy of aficamten in patients with obstructive hypertrophic cardiomyopathy and mild symptoms: results from the SEQUOIA-HCM trial, European Heart Journal, 2025]

5. flora bacteriană intestinală ar putea prezice riscul unui eveniment cardiovascular major? Studiul a identificat 10 tipuri de bacterii intestinale cu putere predictivă crescută de apariție a evenimentelor cardiovasculare majore. Scorul de risc bazat pe microbiomul intestinal a fost asociat cu un risc de 2.01 mai mare pentru evenimente majore. Creșterea semnificativ mai mare a lipopolizaharidelor post-prandiale a fost în grupul pacienților cu evenimente majore.

[Arenas-Montes J, Alcala-Diaz JF, Garcia-Fernandez H, et al, A microbiota pattern associated with cardiovascular events in secondary prevention: the CORDIOPREV study, European Heart Journal, Volume 46, Issue 22, 7 June 2025, Pages 2104–2115]

6. femeile cu cardiomiopatie peri-partum la prima sarcină au prezentat morbiditate și mortalitate mai scăzute la cea de-a doua sarcină? FEVS < 50% nu a fost asociată cu o creștere a evenimentelor în timpul sarcinii, dar nici cu o reducere a FEVS. În schimb, femeile cu FEVS > 50%, au prezentat scăderea FEVS, o cauză posibilă fiind absența terapiei farmacologice specifice pentru insuficiența cardiacă în timpul sarcinii și post-partum.

[Sliwa K, Jackson A, Viljoen C, et al, on behalf of the EuroObservational Research Programme in conjunction with the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology Committee on Peripartum Cardiomyopathies, Pregnancies in women after peri-partum cardiomyopathy: the global European Society of Cardiology EuroObservational Research Programme Peri-Partum Cardiomyopathy Registry, European Heart Journal, Volume 46, Issue 11, 14 March 2025, Pages 1031–1040]

7. TAS cumulativă din copilărie, tinerețe și vârstă adultă mijlocie a fost asociată cu prezența plăcilor de ateroscleroză la nivelul arterelor carotide la vârstă adultă? Contribuția fiecărei etape de vârstă a TAS a fost egală. De asemenea, TAS cumulativă se corelează cu suprafața plăcilor de ateroscleroză.

[Meng Y, Koskinen JS, Thomson R, et al, Blood pressure in childhood, young- and mid-adulthood: association with carotid plaque severity, European Heart Journal, Volume 46, Issue 24, 21 June 2025, Pages 2306–2316]

8. Un studiu publicat recent a demonstrat că inhibarea proteinei PCSK9 prin terapii genetice bazate pe ARN mesager reduce nivelul colesterolului LDL cu până la 60% la pacienții cu hipercolesterolemie familială, diminuând

semnificativ riscul de evenimente cardiovasculare majore fără efecte adverse hepatice notabile.

[Gurevitz C, Bajaj A, Khera AV, Do R, Schunkert H, Musunuru K, Rosenson RS. Gene therapy and genome editing for lipoprotein disorders. *Eur Heart J*. 2025 Sep 15;46(35):3420-3433.]

9. Fibrilația atrială (FA) este cea mai frecventă formă de aritmie cardiacă și o cauză documentată de boală cerebrovasculară și mortalitate. Studii recente au demonstrat o asocierie între FiA, declinul cognitiv și demența, indiferent de prezența unui accident vascular cerebral în istoricul pacientului. Este de remarcat faptul că FA crește nu doar riscul de demență vasculară, ci și de boală Alzheimer, cu observarea unui declin cognitiv mai sever la acești pacienți. Aceste descoperiri sugerează că ar putea exista și alte modificări fiziopatologice care contribuie la schimbările neurodegenerative în boala Alzheimer asociată cu FiA, mecanismele subiacente rămânând în mare parte necunoscute. Într-o notă mai optimistă, în ultimii ani, din ce în ce mai multe studii au demonstrat beneficiile ablației prin cateter la acești pacienți, inclusiv în ceea ce privește îmbunătățirea performanței cognitive, subliniind importanța depistării precoce și a tratamentului fibrilației atriale.

[Huang LJ, Chen JS, Song YZ, Chang P. Atrial fibrillation and cognitive impairment: mechanisms, influencing factors, and prospects. *Front Cardiovasc Med*. 2025 Feb 6;12:1527802.]

10. Concentrația plasmatică a colesterolului crește cu vârsta de la pubertate până la aproximativ 45-55 ani la bărbați apoi descrește în timp ce la femei continua să crească suplimentar cu 10 ani față de bărbați, urmând să prezinte un declin în ultimele decade ale vârstei. O cauză posibilă este considerată prin reducerea sintezei LDL cauzată de diminuarea progresivă a funcției hepatice.

[Félix-Redondo FJ, Grau M, Fernández-Bergés D. Cholesterol and cardiovascular disease in the elderly. Facts and gaps. *Aging Dis*. 2013 Mar 1;4(3):154-69.]

11. Disfuncția erectilă, deși subiect tabu, este cea mai comună disfuncție sexuală la bărbați și împarte mulți factori de risc cu condiții sistemice precum bolile cardiovasculare și sindromul metabolic și se explică, în principal prin disfuncția endotelială și perturbări ale căilor NO-cGMP precum și ale metabolismului testosteronului. Deși nu există ghiduri de screening în această direcție, experții recomandă efectuarea unei stratificări a riscului la acești pacienți.

[Rastrelli G, Maggi M. Erectile dysfunction in fit and healthy young men: psychological or pathological? *Transl Androl Urol*. 2017 Feb;6(1):79-90.]

12. Prin efectul antioxidant vitamina C neutralizează radicalii liberi, și poate proteja suplimentar împotriva stersului oxidativ, proces care contribuie la apariția bolilor cardiovasculare. Îmbunătățește funcția pulmonară, reduce peroxidarea lipidelor și ameliorează procesul de inflamație. Astfel studii epidemiologice au raportat că antioxidanții incluzând și Vitamina C pot ameliora tensiunea arterială, reduce riscul de insuficiență cardiacă, a incidenței sindromului metabolic, ameliora profilul glucidic și lipidic și reducerea a biomarkerilor inflamatori.

[Ellulu MS, Samouda H. Clinical and biological risk factors associated with inflammation in patients with type 2 diabetes mellitus. *BMC Endocr Disord*. 2022 Jan 6;22(1):16.]

13. Ablația prin electroporare pentru fibrilația atrială paroxistică este o tehnică non-inferioară ca eficiență față de metodele clasice și oferă un profil de siguranță superior, cu risc redus de afectare a structurilor adiacente precum

esofagul sau nervul frenic.

[Reddy VY, Gerstenfeld EP, Natale A, Whang W, Cuoco FA, Patel C, Mountantonakis SE, Gibson DN, Harding JD, Ellis CR, Ellenbogen KA, DeLurgio DB, Osorio J, Achyutha AB, Schneider CW, Mugglin AS, Albrecht EM, Stein KM, Lehmann JW, Mansour M; ADVENT Investigators. Pulsed Field or Conventional Thermal Ablation for Paroxysmal Atrial Fibrillation. *N Engl J Med*. 2023 Nov 2;389(18):1660-1671.]

14. La sportivi de anduranță veterani de sex masculin fibroza miocardică a fost asociată independent cu apariția aritmiilor ventriculare, indiferent de prezența sau gradul dilatării ventriculului stâng. La această populație prezența captării tardive de gadolinium la nivelul punctului de inserție al ventriculului drept nu a fost asociată cu aritmii ventriculare.

[Javed W, Botis I, Goh ZM, Shabi M, Brown B, Tomoaia R, Farooq M, Levelt E, Graham L, Gierula J, Kellman P, Greenwood JP, Plein S, Swoboda PP. Ventricular Arrhythmia and Cardiac Fibrosis in Endurance Experienced Athletes (VENTOUX). *Circ Cardiovasc Imaging*. 2025 Aug;18(8):e018470.]

15. persoanele căsătorite au un risc mai redus de a dezvolta boli cardiovasculare? Potrivit cercetărilor, persoanele necăsătorite sunt mai predispuse la afecțiuni cardiovasculare în comparație cu cele căsătorite. Riscul este deosebit de ridicat în rândul persoanelor divorțate sau văduve. Printre cele mai frecvente afecțiuni se numără accidentul vascular cerebral, iar în caz de infarct miocardic acut, persoanele singure înregistrează o rată a mortalității mai mare decât cele aflate într-o relație maritală.

[Wong CW, Kwok CS, Narain A, Gulati M, Mihalidou AS, Wu P, Alasnag M, Myint PK, Mamas MA. Marital status and risk of cardiovascular diseases: a systematic review and meta-analysis. *Heart*. 2018 Dec;104(23):1937-1948. doi: 10.1136/heartjnl-2018-313005.]

16. probabilitatea de a dezvolta fibrilație atrială la pacienți cu cardiomiopatii infiltrative este de până la 10 ori mai mare decât în populația generală, cu o prevalență de 15-30% în sarcoidoza cardiacă și 50-70% în amiloidoza cardiacă; Totodată, pacienții cu amiloidoză și sarcoidoză cardiacă care sunt supuși primei proceduri de ablație pentru fibrilație atrială prezintă un risc semnificativ mai mare (de 2 până la 4 ori) de a prezenta anomalii de voltaj atrial stâng și factori declanșatori ai fibrilației atriale independenți de venele pulmonare. Acest risc este mai pronunțat la pacienții cu amiloidoză, aceștia prezentând și o probabilitate mai mare de a prezenta fluttere prin macroleintrare la nivel atrial stâng. Nu în ultimul rând, rata de recurență de aproape 50% a aritmiilor atriale în primul an de la ablație la pacienții cu amiloidoză cardiacă evidențiază necesitatea unor progrese în strategiile de ablație și poate cel mai important, necesitatea unui diagnostic timpuriu al acestei boli, coroborat cu instituirea timpurie a tratamentului etiologic specific, precum și al celui intervențional, în vederea ameliorării ratelor de recurență.

[Orail A, Hanumanthu BKJ, Petzl A, Liao TW, Afzalani A, Rodriguez-Queraltó O, Chaumont C, Spears J, Markman TM, Hyman MC, Tschabrunn CM, Guandalini G, Enriquez A, Shivamurthy P, Kumareswaran R, Deo R, Ferrari VA, Riley MP, Lin D, Callans DJ, Supple GE, Schaller RD, Frankel DS, Garcia FC, Nazarian S, Dixit S, Marchlinski FE. Catheter ablation of atrial fibrillation in patients with cardiac amyloidosis and sarcoidosis: procedural findings and outcomes. *Europace*. 2025 Jun 3;27(6):eua100.]

17. Proteina GADD45A a fost identificată recent ca un factor cheie în dezvoltarea hipertrofiei cardiace patologice, inflamației și fibrozei — toate contribuind la insuficiența

cardiacă. În special, reducerea expresiei GADD45A la șoareci a dus la hipertrofie, inflamație și remodelare cardiacă severă, în timp ce supraexprimarea proteinei în celule cardiace umane a atenuat efectele induse de TNF- α . [Rostami A, Palomer X, Pizarro-Delgado J, Peña L, Zamora M, Montori-Grau M, Barroso E, Valenzuela-Alcaraz B, Crispí F, Salvador JM, García R, Hurlé MA, Nistal F, Vázquez-Carrera M. GADD45A suppression contributes to cardiac remodeling by promoting inflammation, fibrosis and hypertrophy. *Cell Mol Life Sci.* 2025 Apr 30;82(1):189.]

18. Conform unei meta-analize care include mai mult de 18 000 de pacienți cu implantare transcater de valva aortică (TAVI), aproximativ 17% dintre pacienți au necesitat implantare de pacemaker datorită tulburărilor de conducere post-TAVI. La follow-up de 1 an, 47,5 % dintre pacienți au ramas pacemaker-dependenți, ceea ce denota o posibila rezoluție a tulburărilor de conducere in timp, in special cei cu bloc de ramura stanga. Factorii predictorii pentru persistenta dependentei de pacemaker sunt: BRD, interval PR prelungit, utilizarea de proteze auto-expandabile si post dilatarea cu balon.

[Heart JTCVS Open 2021.]

19. Studiile observationale indică faptul că suplimentarea cu vitamina D₃ poate reduce riscul evenimentelor cardiovasculare majore cu 13–17%, mai ales în rândul persoanelor cu deficit sau comorbidități cardiovasculare, prin reducerea inflamației și stresului oxidativ, îmbunătățirea funcției endoteliale și reglarea tensiunii arteriale.

[Grant, W.B.; Boucher, B.J.; Cheng, R.Z.; Pludowski, P.; Wimalawansa, S.J. Vitamin D and Cardiovascular Health: A Narrative Review of Risk Reduction Evidence. *Nutrients* 2025, 17, 2102.]

20. În cazul fibrilației ventriculare refractare, poziționarea corectă a padelelor de resuscitare este esențială pentru maximizarea eficienței șocurilor electrice administrate în timpul defibrilării. De regulă, se utilizează două poziții standard: antero-laterală (una dintre padele se plasează sub clavicula dreaptă, parasternal, iar cealaltă în spațiul intercostal V-VI pe linia axilară mediană stângă) sau antero-posterioară (una anterior pe stern, cealaltă în spatele hemitoracelui stâng, sub scapula). În contextul unei fibrilații ventriculare refractare, trecerea la poziția antero-posterioară poate fi indicată dacă șocurile antero-laterale repetate nu au avut efect, întrucât această poziție poate oferi un vector electric mai eficient pentru traversarea miocardului. Alegerea și ajustarea poziției padelelor trebuie făcute rapid și precis, în paralel cu administrarea altor măsuri avansate de resuscitare, conform algoritmului ACLS.

Perkins GD, Graesner JT, Semeraro F, Olasveengen T, Soar J, Lott C, Van de Voorde P, Madar J, Zideman D, Mentzelopoulos S, Bossaert L, Greif R, Monsieurs K, Svavarsdóttir H, Nolan JP; European Resuscitation Council Guideline Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary. *Resuscitation.* 2021 Apr;161:1-60.

21. Primul stimulator cardiac implantabil a fost utilizat în 1958. Intervenția a avut loc în Suedia, la un pacient de 43 de ani pe nume Arne Larsson. Datorită acestei inovații, pacientul a supraviețuit până la vârsta de 86 de ani și a beneficiat de 26 de pacemakere succesive de-a lungul vieții, tehnologia stimulatoarelor cardiace evoluând rapid ulterior.

[<https://healthcare-in-europe.com>]

22. Deși tot mai multe studii confirmă beneficiile reducerii aportului de sodiu la persoanele hipertensive cu un consum

ridicat de sare, nu este clar dacă restul de peste 90% din populație va avea beneficii de pe urma reducerii sodiului din alimentație. Prin urmare, până la apariția unor date solide din studii clinice de mari dimensiuni, ar fi mai prudent ca reducerea consumului de sodiu să fie recomandată doar persoanelor cu un aport crescut de sare (>200mmol NaCl/zi măsurată prin excreția urinară de sodiu/24h) și cu hipertensiune arterială.

[Grillo A, Salvi L, Coruzzi P, Salvi P, Parati G. Sodium Intake and Hypertension. *Nutrients.* 2019 Aug 21;11(9):1970.]

23. O metanaliza recentă a demonstrat o asociere între scăderea evenimentelor cardiovasculare în cazul pacienților cu un diagnostic din acest spectru care au primit vaccin antigripal anti-Influenza, reliefând importanța imunizării la persoanele cu risc înalt.

[Omidi F, Zangiabadian M, Shahidi Bonjar AH, Nasiri MJ, Sarmastzadeh T. Influenza vaccination and major cardiovascular risk: a systematic review and meta-analysis of clinical trials studies. *Sci Rep.* 2023 Nov 19;13(1):20235.]

24. Un consum zilnic de 400–600 mg de flavan-3-oli (compuși naturali regăsiți în ceai, cacao, mere sau struguri) poate duce la o scădere moderată a tensiunii arteriale, similară cu beneficiile obținute prin modificări simple ale stilului de viață? O meta-analiză publicată în 2025, care a inclus 145 de studii randomizate și peste 5200 de participanți, a arătat că această intervenție nutrițională determină o scădere medie a tensiunii arteriale sistolice cu aproximativ 2,8 mmHg în măsurătorile de cabinet și cu 3,7 mmHg în monitorizarea pe 24 de ore. În plus, s-a observat o îmbunătățire semnificativă a funcției endoteliale. Beneficiile au fost și mai pronunțate în rândul pacienților hipertensivi.

Lagou V, Greyling A, Ferruzzi M, Skene SS, Dubost J, Demirkan A, Prokopenko I, Shlisky J, Rodriguez-Mateos A, Heiss C. Impact of flavan-3-ols on blood pressure and endothelial function in diverse populations: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Eur J Prev Cardiol.* 2025 Mar 24;zwaf173.

25. Efectele protectoare ale suplimentelor cu omega 3 nu sunt uniforme în rândul populației generale? O analiză post-hoc a studiului STRENGTH a arătat că doar pacienții de origine asiatică au beneficiat de o reducere semnificativă a riscului cardiovascular în urma administrării de acizi grași omega 3, în timp ce în rândul celorlalte grupuri etnice nu s-au observat diferențe relevante față de placebo. Acest rezultat sugerează că eficiența omega 3 ar putea depinde de particularități genetice sau metabolice individuale.

Wang TKM, Nicholls SJ, St John J, Wolski K, Nissen SE. Differential cardiovascular impact of ω -3 fatty acid in patients at high cardiovascular risk in Asians versus non-Asians: Sub-analysis of the strength randomized clinical trial. *Atherosclerosis.* 2025 Sep;408:120228.

26. Tratamentul cu tirzepatidă poate reduce semnificativ riscul de deces cardiovascular sau decompensare la pacienții cu insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție păstrată și obezitate? Rezultatele studiului SUMMIT au arătat că administrarea tirzepatidei timp de doi ani a fost asociată cu o reducere semnificativă a riscului combinat de deces de cauză cardiovasculară și agravare a insuficienței cardiace. În plus, pacienții au raportat o îmbunătățire semnificativă a calității vieții, evaluată prin scorul KCCQ la 52 de săptămâni.

Packer M, Zile MR, Kramer CM, Baum SJ, Litwin SE, Menon V, Ge J, Weerakkody GJ, Ou Y, Bunck MC, Hurt KC, Murakami M, Borlaug BA; SUMMIT Trial Study Group. Tirzepatide for Heart Failure with Preserved Ejection Fraction and Obesity. *N Engl J Med.* 2025 Jan 30;392(5):427-437.