

CZU: 616.126.42-089.843-005.6+616.98:578.834.1-036.21

<https://doi.org/10.52692/1857-0011.2021.1-69.46>

## TROMBOZA OBSTRUCTIVĂ DE PROTEZĂ MITRALĂ - CAPCANĂ DIAGNOSTICĂ PE TIMP DE PANDEMIE

**Diana LUPU**, medic doctorand, **Aurel GROSU**, dr. hab. în şt. med., prof. univ.,  
**Nadejda DIACONU**, dr. în şt. med., conf. cercet., **Vitalie MOSCALU**, dr. în şt. med., conf. cercet.,  
**Lilia DAVID**, dr. hab. în şt. med., conf. cercet., **Tatiana CUZOR**, dr. în şt. med.

IMSP Institutul de Cardiologie, Chişinău, R. Moldova

*e-mail: dr.lupudiana@gmail.com*

### Rezumat

Tromboza valvulară cardiacă protetică este o complicație rară, dar gravă. Tromboza obstructivă de proteză, fiind o urgență majoră, necesită identificarea simptomelor de insuficiență cardiacă, care constituie elementele cruciale în cadrul diagnosticului precoce și inițierea a managementului terapeutic prompt. Evaluarea clinică, paraclinică și instrumentală adecvată reprezintă tactica-cheie, utilizată atât pentru confirmarea diagnosticului, cât și pentru evaluarea severității stării generale și a prognosticului de supraviețuire a pacientului cu tromboză obstructivă de proteză valvulară. Intervenția chirurgicală este terapia de primă linie în tromboza obstructivă simptomatică a valvei mecanice, terapia trombolitică fiind utilizată ca alternativă la tratamentul chirurgical. În această prezentare de caz am descris o femeie în vârstă de 63 de ani, care a suferit intervenția de înlocuire a valvei mitrale în urmă cu 11 luni, prezentându-se la camera de gardă în stare generală extrem de gravă, cu sindrom de disfuncție poliviscerală și polisistemică (MODS). Prin ecocardiografie transtoracică s-a detectat un tromb pe valva mitrală protetică cu gradient transmisațional ridicat. A fost administrat cu succes tratamentul cu activator tisular de plasminogen. Gradientul a fost îmbunătățit pe valva mitrală protetică fără complicații embolice sau sângerări.

**Cuvinte-cheie:** tromboză de proteză, insuficiență cardiacă acută, tromboliză.

### Summary. Obstructive thrombosis of mitral prosthesis – diagnostic trap during a pandemic

Prosthetic obstructive thrombosis, being a major emergency, requires the identification of symptoms of heart failure, which are crucial elements in the early diagnosis and initiation of prompt therapeutic management. Adequate clinical, preclinical and instrumental assessment is the key tactic, used both to confirm the diagnosis and to assess the severity of the general condition and the prognosis of survival of the patient with obstructive thrombosis of the valve prosthesis.

Prosthetic heart valve thrombosis is a rare but serious complication. Surgery is the first-line therapy in symptomatic obstructive mechanical valve thrombosis, thrombolytic therapy has been used as an alternative to surgical treatment. In this case report we described a 63-year-old woman who had undergone mitral valve replacement operation 11 months ago, presenting to the guard room in an extremely serious general condition, in polyvisceral and polysystemic dysfunction syndrome (MODS). A thrombus was detected on the prosthetic mitral valve with high transmitral gradient by transthoracic echocardiography. Tissue plasminogen activator treatment was administered successfully. The gradient was improved on prosthetic mitral valve and embolic complications or bleeding were not occurred.

**Key-words:** prosthetic mitral valve thrombosis, thrombolytic treatment, acute heart failure.

### Резюме. Обструктивный тромбоз митрального протеза - диагностическая ловушка в условиях пандемии

Тромбоз клапана сердца - редкое, но серьезное осложнение. Протезный обструктивный тромбоз - серьезная чрезвычайная ситуация, требующая выявления симптомов сердечной недостаточности, которые являются ключевыми элементами в ранней диагностике и начале быстрого терапевтического лечения. Адекватная клиническая, параклиническая и инструментальная оценка является ключевой тактикой, используемой как для подтверждения диагноза, так и для оценки тяжести общего состояния и прогноза выживаемости пациента с обструктивным тромбозом протеза клапана. Хирургия - это терапия первой линии при симптоматическом обструктивном тромбозе механического клапана, в то время как тромболитическая терапия используется как альтернатива хирургическому лечению. В представленном случае мы описали 63-летнюю женщину, перенесшую замену митрального клапана 11 месяцев назад, поступившую в отделение неотложной помощи в крайне тяжелом общем состоянии с синдромом поливисцеральной и полисистемной дисфункции (MOD). Трансторакальная эхокардиография обнаружила тромб на протезе митрального клапана с высоким градиентом пропускания. Успешно проведено лечение тканевым активатором плазминогена. Градиент был улучшен на протезе митрального клапана без эмболических осложнений или кровотечений.

**Ключевые слова:** тромбоз митрального протеза, острая сердечная недостаточность, тромболиз.

**Introducere.** Un rol esențial în instalarea disfuncției protetice îi revine trombozei de proteză valvulară, declansată la pacienții cu anticoagulare inadecvată (1). În funcție de anticoagulantul administrat și complianța pacientului, incidența complicațiilor tromboembolice la bolnavii cu proteze valvulare mecanice variază de la 0.5% până la 8% (1,3). Manifestările clinice ale pacientului cu tromboză de proteză valvulară pot varia de la apariția insidioasă a simptomelor ușoare (5), până la decompensarea globală a circulației, instalată brusc, în final având un rol important în tanatogeneză (6). Stabilirea diagnosticului și inițierea întârziată a managementului terapeutic crește rata mortalității. Tromboza obstructivă în circa 50% din cazuri este diagnosticată la examenul morfopatologic (4).

Orice pacient operat pentru protezare mecanică, care prezintă dispnee marcată, atât la efort fizic, cât și în repaus, instalată recent, sau un eveniment embolic, induce suspecția de tromboză a protezei valvulare (2). Screening-ul prin ecocardiografie transtoracică (ETT) furnizează imagini optime nu numai atunci când se suspectă endocardita sau disfuncția de proteză valvulară, dar și în suspecția de tromboză, oferind indicii pentru evaluarea hemodinamicii valvulare și reprezintă standartul de aur în diagnosticul trombozei protetice. Cinefluoroscopia este o tehnică alternativă pentru evaluarea cineticii protezei, în special, când valvele protetice sunt dificil de vizualizat prin ETT sau ecocardiografie transesofagiană (2,3).

**Caz clinic.** Pacienta T., 63 ani, a fost internată în mod urgent pe data de 12.01.2021 în Departamentul Primiri Urgente COVID-19, în zona roșie (terapie intensivă), în stare extrem de gravă, cu acuze la dispnee pronunțată în repaus, slăbiciune generală marcată, vertij, anxietate, SaO<sub>2</sub> 79%, TA 100/50 mmHg, FCC 110 b/min., oligurie.

După admitere în spital pacienta a fost supusă examenului clinicoparaclinic incluzând: radiografia toracică, prin care s-a determinat infiltrație pulmonară bazal bilaterală; analize de laborator ((12/01/21): limf.8%, leucocitele  $11,2 \times 10^9$ , VSH 22mm/h, PCR 52 mg/l, d-dimerii 2.25 mk/ml, troponina cant.<0.5 ng/ml), inclusiv a fost colectat frotiu din nasofaringe SARS-CoV-2 – rezultatul fiind negativ (12/01/2021).

Pacienta s-a aflat în Centrul COVID-19 timp de 12 ore, iar după stabilizarea stării generale (TA 110/70 mmHg, FCC 88bpm, SaO<sub>2</sub> pe O<sub>2</sub> (canulă) 92%)), având în vedere testul (PCR) COVID19 negativ, anamnestical cardiac, datele clinice și paraclinice, a fost transferată, în mod urgent, la IMSP Institutul de Cardiologie, prin intermediul serviciului AMU. Pe parcursul transportării, starea pacientei s-a agravat, prin progresarea dispneei și instabilitate he-

modinamică: TA 70/40 mmHg, FCC 110 bpm, FR 23, SaO<sub>2</sub> 88% (O<sub>2</sub> terpaie prin canula), tegumente palide, reci, transpirate, zg. cardiace aritmice, atenuate, auscultativ în pulmoni murmur vezicular diminuat bazal bilateral, raluri umede unice bilateral, ECG – fibrilație atrială FCC 120-85 bpm, anurie (monitorizată prin cateter). Din secția UPU este internată direct în Blocul de Terapie Intensivă.

**Istoricul bolii.** Pacienta a fost diagnosticată cu valvulopatie reumatismală în 2005: stenoză mitrală moderată, regurgitare mitrală gr. III, tricuspidiană gr. II-III, atunci pentru prima dată a fost consultată de medicul cardiocirurg, refuzând corecția chirurgicală. În septembrie 2019 pacienta a fost spitalizată; din motivul apariției fibrilației atriale și a progresării IC, fiind inițiat tratamentul cu Warfarină, 3 mg. În ianuarie 2020 pacienta a fost spitalizată pentru prima dată în instituție specializată, din motivul progresării IC, cu acuze la: dispnee la efort fizic mic - moderat, palpitații cardiace, accese de dispnee nocturne, discomfort tip constrictiv retrosternal cu accentuare la efort, slăbiciune generală, cefalee moderată, vertij. Un INR:1.26 pe fon de tratament cu tab.Warfarină 1,5 mg. A fost stabilit diagnosticul clinic: Cardiopatie valvulară reumatismală: Stenoza mitrală moderată. Regurgitare mitrală gr. III, tricuspidiană gr. II-III. HTP severă. Fibrilație atrială persistentă, tahisistolica (09/2019), risc tromboembolic foarte înalt, hemoragic HAS-BLED 2p. IC II NYHA. Astm cardiac. Hipertensiune arterială gr II, risc adițional foarte înalt. După indicația cardiocirurgului, pe 06/02/2020 a fost efectuată coronagrafie: Stenoza nesemnificativă pe DIA I, ulterior a fost efectuată corecție chirurgicală: *protezare VM, proteză mecanică st-jude med n 27 + anuloplastia VTr devega-cabrol*.

La momentul spitalizării în secția cardiocirurgie, pe ECG se atesta flutter atrial, postoperator - după reluarea ritmului propriu se determina ritm sinusal cu FCC-70 c/min. Ulterior pacienta a fost internată la 07/07/2020 pentru continuarea tratamentului specializat în secția de Reabilitare cardiacă.

Conform inscripției medicului curant, pacientei i s-a atras atenția la necesitatea administrării terapiei anticoagulante. A fost informată despre necesitatea monitorizării sistematizate a coagulogramei (IP, INR). Pacienta a fost avertizată despre riscurile, ce pot surveni în urma unei administrări de tratament anticoagulant incorect, inclusiv i s-a explicat și despre riscul hemoragic. Pacienta a administrat tratamentul anticoagulant regulat, dar nu cunoaște valorile INR-ului monitorizat ambulator, bazându-se doar pe sunetul medicului de familie, fiind limitat accesul din motiv de pandemie.

Tabelul 1

## Istoricul bolii. Evoluția cronologică

Perioada	Evenimentul
2005	Primar diagnosticată: Valvulopatie reumaticală, stenoză mitrală moderată, regurgitare mitrală gr. III, tricuspidiană gr. II-III. IC II NYHA. Hipertensiune arterială gr.II risc adițional înalt.
2019	Apariția fibrilației atriale și progresarea insuficienței cardiace. Inițierea Warfarinei, 3 mg.
ianuarie 2020	Spitalizare în IMSP Institutul de Cardiologie. Diagnosticul clinic: Cardiopatie valvulara reumaticală. Stenoză mitrală moderată. Regurgitare mitrală gr.III, tricuspidiană gr. II-III. HTP severă. Fibrilație atrială persistentă, tahisistolică (09/2019), risc tromboembolic foarte înalt, hemoragic HAS-BLED 2p. IC II NYHA. Astm cardiac. Hipertensiune arterială gr.II, risc adițional foarte înalt.
06/02/2020	Coronarografie - Stenoză ne semnificativă pe DIA I.
29/06/2020	Corecție chirurgicală: protezare VM proteză mecanică St-Jude med n 27 + anuloplastie VTr devega-cabrol. INR la externare 2.8.
1-a zi (12/01/2021)	Internată în stare extrem de gravă în departamentul Triere COVID-19 cu suspjecție la Infecție SARS Cov2 forma severă, pneumonie comunitară viruso-bacteriană bilaterală, insuficiență respiratorie acută.
Ziua a 2-a	Transfer la IMSP Institutul de Cardiologie. Pacienta în edem pulmonar acut, șoc cardiogen, insuficiență renală acută. EchoCG: semne de disfuncție cu semne de tromboză a protezei VM, Vmax pe proteza VM 3.7 m/sec., gr.54/32mmHg, insuf.gr.I. FE 25%. Tromboliză de urgență cu S. Actilyse.
Ziua a 3-a	Starea generală cu ameliorare semnificativă, TA 135/80 mmHg, FCC 74bpm, diureza – 1.600 ml. EchoCG la 24 h. – gradientul 16 mmHg, insuficiența intraprotetică grad I-II, insuficiența VAo gr.I-II, VTr gr.I-II. HTP moderată. PSAP 40-45 mmHg, FE 43%
Ziua a 4-a	SARS CoV2 de tip IgM 0.1 – Negativ, SARS CoV2 de tip IgG 0.8 – Negativ
25/01/2021	Externare în stare satisfăcătoare

După spitalizarea emergentă a pacientei (în BTI)-12/01/2021, au fost efectuate examenul clinic, investigații complete imagistice și de laborator.

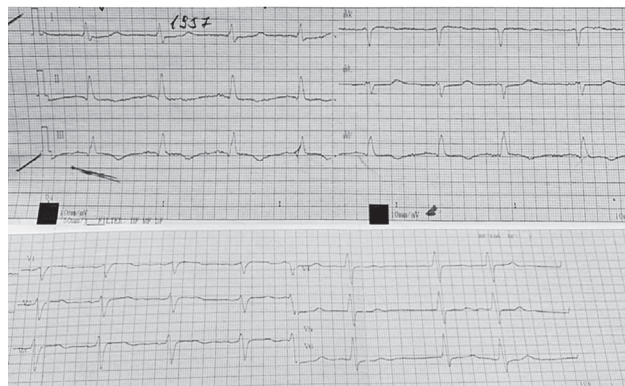
Debutul simptomatice recente - 4 zile, prin progresarea dispneei și apariția subfebrilității.

La data de 13/02/2021 a fost repetată radiografia toracică, prin care s-au determinat semne de stază

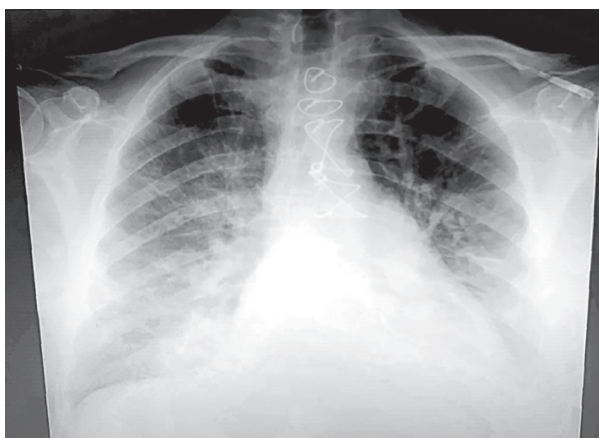
venoasă, infiltrație pulmonară bilateral, preponderent bazal, semne de hipertensiune pulmonară, sinusurile costo-diafragmale libere bilateral, cord: operat, dilatat transversal (*imaginea 2*).

La echocardiografia efectuată de urgență (12/01/2021) s-a evidențiat: Ao ascendentă – 30 mm; Ad -49X68mm; Vd 43 mm, peretele ventrico-

ECG din 12/01/2021

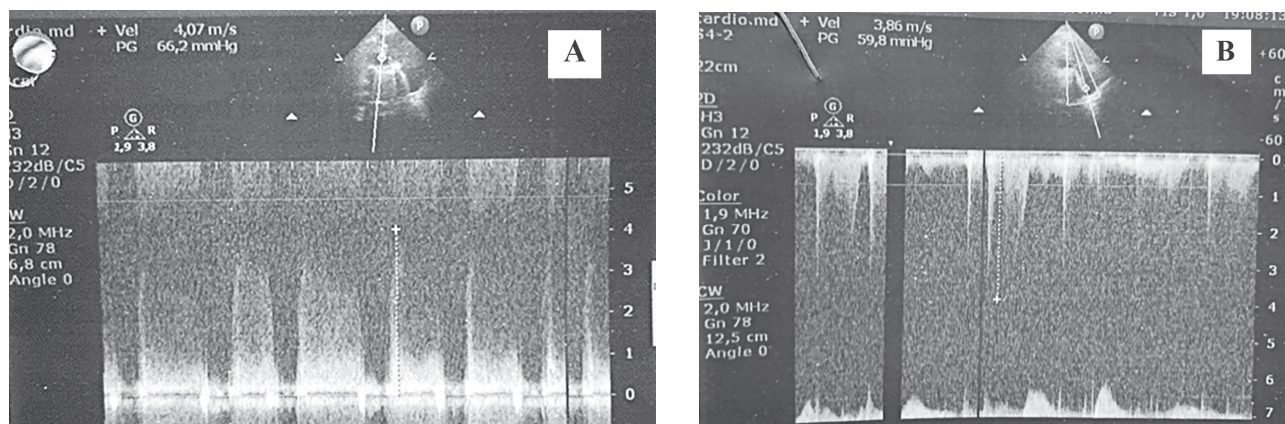


*Imaginea 1.* ECG (12/01/2021) – ritm fibrilație atrială, FCC – 83-120 bpm, AEC vertical, bloc incomplet de ram drept al f.Hiss, semne de hipertrofie a m-lui VS



*Imaginea 2.* Radiografia toracică 13/01/2021: Câmpurile pulmonare: Semne de stază venoasă. Infiltrație pulmonară bilateral, preponderent bazal. Hili pulmonari: HTP. Sinusurile costo-diafragmale: Libere bilateral. Cord: Operat. Dilatat transversal





Imaginea 3.

**A – EchoCG 13:00** (la 4h după tromboliză), se atestă micșorarea gradientului de la 54mmHg, la 16 mmHg

**B – EchoCG 13/01/2021** – gradientul 16 mmHg, insuficiență intraprotetică grad I-II, insuficiență VAO gr.I-II, VTr gr.I-II. HTP moderată. PSAP 40-45 mmHg, FE 43%

lului - 5 mm, As 51X70 mm, PPVS -10 mm, HTP severă, PSAP 76 mm HG. Flux turbulent sporit la nivelul protezei VM, semne de disfuncție cu semne de tromboză a protezei VM, Vmax pe proteza VM 3.7 m/sec., gr.54/32mmHg (imaginea 3), insuf.gr.I. Dilatare considerabilă a AS, AD, VD. Funcția de pompă a m-lui VS este difuz redusă, FE 25%. Insuf. VAO grad III, VTR grad III. Dilatarea inelului fibros VTr – 36 mm. Lichid pleural din dreapta 400 ml.

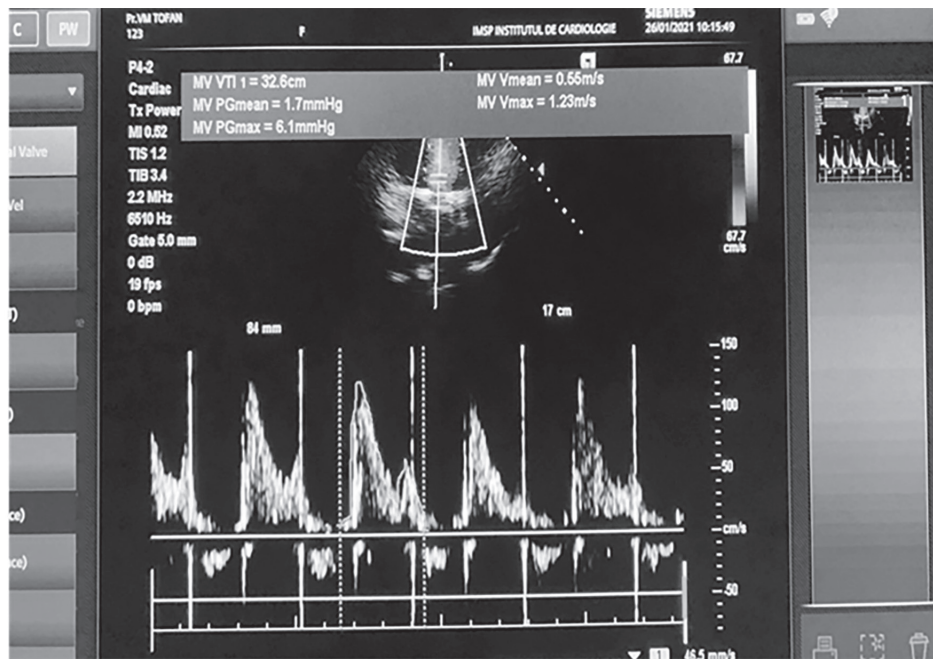
Investigațiile de laborator, colectate la internare, relatează prezența insuficienței poliorganice și polisistemice: urea 35.05 mmol/l, creatinina 361.03 μmol/l, ALAT 1342 U/l, ASAT 1480 U/l, INR 1.37, IP 56.8, d-dimerii 5.37 ng/ml (tabelul 2).

Luând în considerație starea extrem de gravă a pacientei, cauzată de disfuncția de proteză mecanică mitrală, complicată cu șoc cardiogen și insuficiență renală acută, după indicații vitale se indica **tromboliză cu sol. Actilyse 100 mg iv după schema (10 mg**

Tabelul 2.

Analize de laborator, evoluție cronologică

Analiza biochimică a sângelui	13/01/2021	15/01/2021	25/01/2021	Valori de referință
Bilirubină conjugată	3.00	3.00	4	mcmol/l (Ser)
Bilirubină totală	13.8	13	12	mmol/l (Ser)
Izoenzima creatinkinazei (CK-MB)	55.00	13.23	8	0 - 24 · U/L (Ser)
Creatinina	361.03	90.66	98.75	62 - 115 · μmol/L (Ser)
Uree	35.05	24.76	6.07	2.8 - 7.2 · mmol/l (Ser)
Potasiu	5.00	4.1	4.3	3.6 - 5.3 · mmol/l (Ser)
Sodiu	135.00	135	136	135 - 150 · mmol/l (Ser)
Clor	96.00	108	103	96 - 108 · mmol/l (Ser)
Colesterol HDL	1.34	-	-	0.9 - 1.9 · mmol/l (Ser)
Colesterol LDL	4.98	-	-	0 - 2.8 · mmol/l (Ser)
ALAT	1342.00	517	162	12 - 78 · mmol/l (Ser)
ASAT	1480.00	55	33	15 - 37 · U/ml (Ser)
Colesterol total	6.70	-	-	3.0 - 5.2 · mmol/l (Ser)
Glucoză	10.50	8.1	5.6	4.1 - 5.9 · mmol/l (Ser)
Trigliceride	0.83	-	-	0.6 - 1.85 · mmol/l (Ser)
Index protrombinic	56.80	63	25	%
INR	1.37	1.27	3.6	2.5-3.5 (Plasma)
D-dimeri	5.37	>10	2.25	0 - 0.5 · ng/ml (Ser)
NT proBNP			909	0-300 ng/ml



Imaginea 4. Echocardiografie la externare

în bolus și 90 mg timp de 90 min), ulterior infuzie continuă de S. Heparin 1000 un/ora.

**Rezultate obținute.** La 4h după infuzie cu sol. Actilyse: stare cu ameliorare, dispneea s-a micșorat, SaO<sub>2</sub> 92%, TA 135/80 mmHg, diureza forțată (admin. sol. Furosemid 60 mg i/v) timp de 4h ~ 600 ml., cu scădere treptată a sol. Dopmin până la 3mcg/kg/min. După realizarea echoCG repetate la 4h – se atestă micșorarea gradientului de la 54mmHg - la 16 mmHg. Dinamica la 12h după infuzie cu sol. Actilyse: starea generală cu ameliorare semnificativă, dispnee moderată, raluri nu se auscultă, SaO<sub>2</sub> 92%, TA 135/80 mmHg, FCC 74bpm, diureza – 1.600 ml. ECG ritm sinusal. Investigațiile de laborator, colectate în dinamică, post-tromboliză, indică la o stabilizare a parametrilor: urea 8 mmol/l, creatinina 98 μmol/l, ALAT 162 U/l, ASAT 33 U/l, INR 3.5, IP 25%, d-dimerii 0.37 ng/ml (tab.1). EchoCG la 24 h. de la tromboliză – gradientul 16 mmHg, insuficiență intraprotetică grad I-II, insuficiență VAo gr.I-II, VTr gr.I-II. HTP moderată. PSAP 40-45 mmHg, FE 43%.

**EcoCG 25/01/2021:** Normalizarea funcției protezei mitrale, Vmax.pe proteza VM 1.7m/s, gradientul max. 6/2 mmHg, Insuficiență intraprotetică gr.I, AS 51, AD 38x56 mm, FE 55%, HTP moderată PPSAP 35-40mmHg.

Starea pacientei cu stabilizare evidentă, externată după 13 zile de spitalizare.

#### Diagnostic diferențial:

- **Pneumonie virală COVID-19** - pacienta cu semne similare de evoluție a infecției virale, provocată de SARS-Cov2: subfebrilitate,

dispnee, slăbiciune generală marcată, r-grafic afectare pulmonară, d-dimeri și PCR crescute, leucocitoză, dar frotiu SARS-COV2 – negativ.

- **Tromboembolie pulmonară** - starea pacientei gravă, dispnee, SaO<sub>2</sub>-88%, instabilitate hemodinamică, d-dimeri – 2,25 ng/ml. Scorul de probabilitate Wells - 1,5 puncte, risc redus. ECHO CG - excluderea TEAP.
- **Endocardită infecțioasă valvulară protectică** - Spitalizările multiple, subfebrilitatea, leucocitoza, PCR crescută, pneumonia în anul precedent au generat întrebarea dacă a avut endocardită infecțioasă.
- **Endocardită trombotică nebacteriană recurentă (NBTE)**. NBTE recurent a rămas în diferențial, cu posibile etiologii, inclusiv o malignitate ocultă, tulburare autoimună sau sindrom antifosfolipidic (APS).

**Discuții.** Tromboza valvulară cardiacă protetică (TVP) este o complicație gravă și urgentă și este legată de tipul și poziția valvei.<sup>7</sup> Managementul TVP rămâne controversat. În prezent nu există studii randomizate controlate, care să favorizeze intervenția chirurgicală în locul trombolizei. Tratamentul chirurgical este asociat cu un risc ridicat de mortalitate, pe de altă parte, terapia trombolitică pentru tromboza valvei protetice stângi este asociată cu embolizare cerebrală, sângerare și tromboză recurentă a valvei protetice.<sup>8-10</sup>

Terapia recomandată pentru pacienții cu valvă protetică pe stânga cu semne de tromboză și simpto-

me a insuficienței cardiace CF 3 sau 4 (NYHA) este o intervenție chirurgicală urgentă în conformitate cu recomandările Colegiului American de Cardiologie/ American Heart Association (ACC / AHA). Terapia fibrinolică trebuie luată în considerare în cazul în care intervenția chirurgicală prezintă un risc ridicat sau nu este disponibilă.<sup>2,11</sup> De asemenea, înlocuirea de urgență a valvelor se recomandă, pe motiv de tromboză obstructivă, la pacienții cu boală critică, fără comorbiditate gravă (clasa I), în conformitate cu recomandările Societății Europene de Cardiologie (ESC) din 2017.<sup>2</sup> În cazul instabilității hemodinamice, ghidurile au recomandat tPA 10 mg bolus și 90 mg perfuzie intravenoasă în 90 de minute cu heparină nefracționată (UFH) sau streptokinază 1,5 milioane de unități în 60 de minute fără UFH.

Rata trombolizelor de succes au fost raportate în proporții, variind de la 71% la 91%. Durata până la apariția trombozei este variabilă. Unii autori au raportat tromboză în 10 zile, legată de trombocitopenia indusă de heparină<sup>12,13</sup>, în timp ce unii autori au raportat tromboze tardive, până la 32 de ani de la înlocuirea valvei metalice. Fibrinoliza aplicată în tromboza cronică sau în prezența pannusului este mai puțin probabil să aibă succes în protezele mitrale.<sup>9</sup> Complicațiile legate de tratamentul trombolitic nu sunt mai puțin frecvente. Ratele de deces au fost raportate de la 2,8 până la 11,8%, iar accidentul vascular cerebral a fost de 4,4-6,7%.<sup>14</sup> Cu toate acestea, Ermis și colab.<sup>16</sup> au raportat rate similare de rezolvare completă, complicații ischemice și hemoragice în tromboliză sau chirurgie. Ei au ajuns la concluzia că terapia trombolitică este eficientă și mai sigură decât intervenția chirurgicală pentru grupuri specifice de pacienți, care aveau IC clasa funcțională 3/4. În cazul nostru, tratamentul trombolitic a avut succes, iar parametrii ecocardiografici al protezei mitrale au fost îmbunătățiți.

Tratamentul cu anticoagulante indirecte întâmpină dificultăți în utilizarea pe larg în practica clinică, din cauza specificului farmacologic al medicamentului (debut lent, doze variabile, interacțiuni medicamentoase, influența unor produse alimentare), care impune necesitatea de monitorizare strictă și atență a anticoagulării, folosindu-se raportul internațional normalizat (INR). Complanța pacientului rămâne cheia unui tratament bine condus, deoarece omiterea, chiar și a unei doze, poate crește riscul de evenimente tromboembolice, iar administrarea din eroare a unor doze excesive crește riscul hemoragic. Pe timpul pandemiei COVID 19, pacienții care cronic administrează ACO, având necesitate stringentă în monitorizarea frecventă a indicilor de laborator „au fost prinși în capcană”, întâmpinând dificultăți majore în realizarea controlului, fiind semnificativ redus accesul la labo-

rator și consult medical, ceea ce a condus la statut procoagulant în cazul pacientei noastre.

Pe de altă parte, în caz de apariție a dispneei accentuate sau de un eventual eveniment embolic, la un pacient cu proteză valvulară trebuie exclusă prioritar și prompt tromboza de proteză. Pe timp de pandemie, la un pacient cu subfebrilitate și semne de insuficiență respiratorie, primar se suspectă infecția virală, pentru excluderea căreia se pierde timp (în cazul pacientei noastre - 12h pentru excluderea infecției virale SARS-COV2,), care poate juca un rol major în rezultatul final, inclusiv unul fatal.

Așa dar, analiza riscurilor și a beneficiilor trombolizei trebuie efectuată prin prisma caracteristicilor pacientului și a resurselor locale disponibile. Tromboliza trebuie luată în considerare la pacienții în stare critică, pentru care intervenția chirurgicală prezintă un risc vital.

#### De luat aminte:

- Tromboza obstructivă de proteză trebuie suspectată prompt la orice pacient (cu orice tip de proteză), care prezintă dispnee accentuată sau un eveniment embolic.
- Analiza riscurilor și a beneficiilor trombolizei trebuie efectuată prin prisma caracteristicilor pacientului și a resurselor locale disponibile.
- Diagnosticul trebuie confirmat prin ETT și ETE, cinefluoroscopie sau scanarea CT, dacă este disponibilă imediat.
- Înlocuirea valvulară de urgență este recomandată pentru tromboza obstructivă a valvei protetice la pacienții critici fără contraindicație pentru chirurgie.
- Tromboliza ar trebui luată în considerare în cazul:
  - pacienților în stare critică, care nu ar supraviețui unei intervenții chirurgicale;
  - situațiilor în care chirurgia nu este disponibilă imediat;
  - trombozei protezei tricuspidiene sau pulmonare.

#### Bibliografie

1. Ozkan M, Gunduz S, Biteker M, et al. *Comparison of different TEE-guided thrombolytic regimens for prosthetic valve thrombosis: the TROIA trial*. JACC Cardiovasc Imaging. 2013;6:206–16.
2. Baumgartner, Helmut; Falk, Volkmar; Ruschitzka, Frank; Windecker, Stephan; et al; *ESC Scientific Document Group (2017). 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease*. European Heart Journal, 38(36):2739-2791.
3. Garg J, Palaniswamy C, Pinnamaneni S, et al. *Prosthetic valve thrombosis: diagnosis and management*. Am J Ther. 2016;23:e252–5.



4. Deviri E, Sareli P, Wisenbaugh T. et al. *Obstruction of mechanical heart valve prostheses: clinical aspect and surgical management.* J Am Coll Cardiol 1991;17:646–650.
5. Kontos GH, Schaff HV, Orszulak T A, Puga FJ, Pluth JR, Danielson GK. *Thrombotic obstruction of disc valves: clinical recognition and surgical management.* Ann Thorac Surg 1989;48:60-5.
6. Edmunds LH. *Thromboembolic complications of current cardiac valvular prostheses.* Ann Thorac Surg 1982;34:100-104.
7. Herijgers P, Verhamme P. *Improving the quality of anticoagulant therapy in patients with mechanical heart valves: what are we waiting for?* Eur Heart J 2007;28:2424–6.
8. Roudaut R, Lafitte S, Roudaut MF, et al. *Management of prosthetic heart valve obstruction: fibrinolysis versus surgery. Early results and long-term follow-up in a single-centre study of 263 cases.* Arch Cardiovasc Dis 2009;103:269–77.
9. Gupta D, Kothari SS, Bahl VK, et al. *Thrombolytic therapy for prosthetic valve thrombosis: short- and long-term results.* Am Heart J 2000;140:906–16.
10. Cáceres-Loriga FM, Perez-Lopez H, Morlans-Hernandez K, et al. *Thrombolysis as first choice therapy in prosthetic heart valve thrombosis: a study of 68 patients.* J Thromb Thrombolysis 2006;21:185–90.
11. Bonow RO, Carabello BA, Kanu C, et al. *ACC/AHA 2006 guidelines for management of patients with valvular heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines.* Circulation 2006;213:84–231.
12. Ricome S, Provenchere S, Aubier B, et al. *Two cases of valvular thrombosis secondary to heparin-induced thrombocytopenia managed without surgery.* Circulation 2011;123:1355–7.
13. Cziraki A, Ajtay Z, Agnes N, et al. *Early post-operative thrombosis of the prosthetic mitral valve in patient with heparin-induced thrombocytopenia.* J Cardiothorac Surg 2012;23:23–8.
14. Keuleers S, Herijgers P, Herregods MC, et al. *Comparison of surgery versus thrombolysis as a first line therapy for prosthetic heart valve thrombosis.* Am J Cardiol 2011;107:275–9.
15. Cáceres-Loriga FM, Pérez-López H, Santos-Gracia J, et al. *Prosthetic heart valve thrombosis: pathogenesis, diagnosis and management.* Int J Cardiol 2006;103:1–6.
16. Ermis N, Atalay H, Altay H, et al. *Comparison of fibrinolytic versus surgical therapy in the treatment of obstructive prosthetic valve thrombosis: a single-center experience.* Heart Surg Forum 2011;15:87–92.