



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII A REPUBLICII MOLDOVA

**Valvulopatiile
la adult**

Protocol clinic național

PCN-241

Chișinău 2015

**Aprobat la ședința Consiliului de Experti al Ministerului Sănătății din 24.09.2015,
proces verbal nr.3**

**Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății nr. 947 din 11.11.2015
Cu privire la aprobarea Protocolului clinic național „Valvulopatiile la adult”**

Elaborat de colectivul de autori:

Ana Șfirbul	IMSP Institutul de Cardiologie
Minodora Mazur	d.h.ș.m., Profesor universitar, USMF „Nicolae Testemițanu”.
Lucia Mazur-Nicorici	d.ș.m., conferențiar universitar, USMF „Nicolae Testemițanu”.
Snejana Vetrilă	d.ș.m., conferențiar universitar, USMF „Nicolae Testemițanu”
Aurel Grosu	d.h.ș.m., Profesor universitar, IMSP Institutul de Cardiologie
Virginia Șalaru	d.ș.m., IMSP Institutul de Cardiologie
Elena Panfile	Cercetător științific, IMSP Institutul de Cardiologie
Nadejda Diaconu	d.ș.m., IMSP Institutul de Cardiologie
Aurel Batrînac	d.ș.m., Șef Departamentul Cardiochirurgie ISMP SCR
Valeriu Moscalu	d.ș.m., IMSP Institutul de Cardiologie
Victoria Sadovici	doctorand, USMF „Nicolae Testemițanu”
Eugenia Efros	medic rezident, USMF „Nicolae Testemițanu”

Recenzenți oficiali:

Victor Ghicavîi	Comisia de specialitate a MS în farmacologie clinică
Valentin Gudumac	Comisia de specialitate a MS în medicina de laborator
Ghenadie Curocichin	Comisia de specialitate a MS în medicina de familie
Oleg Barbă	Centrul Național de Management în Sănătate
Vladislav Zara	Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale
Iurie Osoianu	Compania Națională de Asigurări în Medicină
Maria Cumpănă	Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate
Valeriu Revenco	USMF „Nicolae Testemițanu”
Nicolae Ciobanu	IMSP Institutul de Cardiologie
Natalia Rotaru	USMF „Nicolae Testemițanu”

CUPRINS

ABREVIERI FOLOSITE IN DOCUMENT

Prefața

A. PARTEA INTRODUCTIVA

- A.1. Diagnosticul: Valvulopatie/Cardiopatie valvulară.
- A.2. Codul bolii (CIM 10)
- A.3. Utilizatorii
- A.4. Scopurile protocolului
- A.5. Data elaborării protocolului
- A.6. Data următoarei revizuirii
- A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului
- A.8. Definițiile folosite în document
- A.9. Informația epidemiologica

B. PARTEA GENERALA

- B.1. Nivel de instituții de asistență medicală primară
- B.2. Nivel consultative specializat (cardiolog/reumatolog)
- B.3. Nivel de asistența medicală de urgență
- B.4. Nivel de asistență medicală spitalicească

C. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

C.1. ALGORITM DE CONDUIȚĂ GENERALĂ

- C.1.1. Evaluarea clinică a pacientului cu valvulopatii
- C.1.2. Investigații paraclinice
- C.1.3. Stratificarea riscului

C.2. REGURGITAREA AORTICĂ

- C.2.1. Algoritm de conduita a regurgitării aortice
- C.2.2. Regurgitarea aortică acuta
- C.2.3. Conduita pacientului cu regurgitarea aortică cronică
- C.2.4. Investigații paraclinice în regurgitarea aortică
- C.2.5. Predictorii prognosticului în regurgitarea aortică
- C.2.6. Tratamentul medicamentos în regurgitarea aortică
- C.2.7. Tratament chirurgical în regurgitarea aortică
- C.2.8. Testări seriate la pacienții cu regurgitarea aortică
- C.2.9. Categori speciale de pacienți

C.3. STENOZA VALVEI AORTICE

- C.3.1. Etiologia stenozei aortice
- C.3.2. Semne și simptome ale stenozei aortice
- C.3.3. Investigații paraclinice în stenoza aortică
- C.3.4. Tratamentul medicamentos în stenoza aortică
- C.3.5. Tratamentul chirurgical al stenozei aortice
- C.3.6. Testări seriate la pacienții cu stenoza aortică
- C.3.7. Categori speciale de pacienți

C.4. REGURGITAREA MITRALA

- C.4.1. Etiologia regurgitării mitrale
- C.4.2. Regurgitarea mitrală acuta
- C.4.3. Semne și simptome ale regurgitării mitrale
- C.4.4. Investigații paraclinice în regurgitarea mitrală
- C.4.5. Tratamentul medicamentos al regurgitării mitrale
- C.4.6. Tratamentul chirurgical al regurgitării mitrale
- C.4.7. Testări seriate la pacienții cu regurgitare mitrală

C.5. STENOZA MITRALĂ

- C.5.1.Etiologia stenozei mitrale
- C.5.2.Semne și simptome ale stenozei mitrale
- C.5.3.Investigații paraclinice în stenoza mitrală
- C.5.4.Tratamentul medicamentos al stenozei mitrale
- C.5.5.Tratament chirurgical al stenozei mitrale
- C.5.6.Testări seriate la pacienții cu stenoză mitrală
- C.5.7.Strategii terapeutice particulare în stenoza mitrală

C.6. PATOLOGIA TRICUSPIDIANĂ

- C.6.1.Stenoza tricuspidiană
- C.6.2. Semne și simptome ale stenozei tricuspidiene
- C.6.3.Investigații paraclinice în stenoza tricuspidiană
- C.6.4.Tratamentul medicamentos al stenozei tricuspidiene
- C.6.5.Tratamentul chirurgical al stenozei tricuspidiene
- C.6.6.Regurgitare tricuspidiană
- C.6.7.Etiologia regurgitării tricuspidiene
- C.6.8.Semne și simptome ale regurgitării tricuspidiene
- C.6.9.Investigații paraclinice în regurgitarea tricuspidiană
- C.6.10. Istoria naurală a regurgitării tricuspidiene
- C.6.11.Tratamentul medicamentos al regurgitării tricuspidiene
- C.6.12. Tratamentul chirurgical valvulopatiile tricuspidiene

C.7.VALVULOPATII MULTIPLE ȘI COMBINATE

- C.7.1. Particularitățile pacientului cu afectarea multivalvulară
- C.7.2. Tratamentul în chirurgical al valvulopatiilor multiple și combinate

C.8.PROTEZE VALVULARE

- C.8.1.Alegerea tipului de proteza valvulara
- C.8.2.Managementul după protezare valvulară
- C.8.3.Managementul antitrombotic
- C.8.4.INR țintă
- C.8.5. Managementul supradozării antagoniștilor de vitamina K și hemoragia
- C.8.6.Asocierea anticoagulantului oral cu agenți antiplachetari
- C.8.7.Întreruperea tratamentului anticoagulant

C.9. COMPLICAȚIILE POST-PROTEZARE VALVULARĂ

- C.9.1.Managementul trombozei de proteză
- C.9.2.Managementul hemolizei și a leak-urilor paraprotetice
- C.9.3. Managementul disfuncției de proteză biologică
- C.9.4. Insuficiența cardiacă după chirurgia valvulară

C.10. MANAGEMENTUL VALVULOPATIILOR ÎN TIMPUL CHIRURGIEI NON-CARDIACE

C.11. MANAGEMENTUL VALVULOPATIILOR ÎN TIMPUL SARCINII

D.RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PROCEDURILOR PROTOCOLULUI

E. INDICATORI DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI ANEXE

- Anexa 1 Prevenția primară a Febrei reumatismale acute
- Anexa 2. Prevenția secundară a Febrei reumatismale acute
- Anexa 3. Prevenția endocarditei infecțioase
- Anexa 4. Frecvența EcoCG la pacienții asimptomatici cu FEVS normală
- Anexa 5. Ghidul pacientului cu valvulopatie

BIBLIOGRAFIE

ABREVIERI FOLOSITE ÎN DOCUMENT

ACC	Colegiul American de Cardiologie
AD	Atriul drept
AHA	Asociația americană a inimii
AMT	Asociație medicală teritorială
AS	Atriul stîng
AV	Atrioventricular
BRA II	Antagoniștii receptorilor angiotensinei II
CABG	By-pass aortocoronarian
CMP	Comisurotomie mitrală percutană
CT	Tomografie computerizată
ECG	Electrocardiografie
ECOCCG	Ecocardiografie
EI	Endocardită infecțioasă
ESC	Societatea Europeană de Cardiologie
EROA	Aria efectivă a orificiului regurgitant
ETE	Ecocardiografie transesofagiană
ETT	Ecocardiografie transtoracică
FA	Fibrilație atrială
FEVS	Fracția de ejeție a ventriculului stîng
FRA	Febră reumatismală acută
INR	International Normalised Ratio
HNF	Heparină nefracționată
HGMM	Heparină cu greutate moleculară mică
HTP	Hipertensiune pulmonară
IC	Insuficiență cardiacă
IECA	Inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei
IRM	Imagistică prin rezonanță magnetică
i.v.	intravenos
LVOTO	Obstrucția tractului de ejeție a ventriculului stîng
MS	Ministerul Sănătății
NYHA	New York Heart Association
RA	Regurgitare aortică
RM	Regurgitare mitrală
RT	Regurgitare tricuspidiană
SA	Stenoză aortică
SM	Stenoză mitrală
ST	Stenoză tricuspidiană
TAVI	Implantarea transcater a valvei aortice
TCMS	Tomografia computerizată multi-slice
USMF	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie
VD	Ventriculul drept
VS	Ventriculul stîng
VR	Valvulopatii reumatismale

Prefață

Acest protocol a fost elaborat în anul 2015 de grupul de lucru al Ministerului Sănătății Republicii Moldova (MS RM), constituit din reprezentanții Institutului de Cardiologie și angajații Departamentului Medicină Internă și catedra Medicina de Familie IP USMF "Nicolae Testemițanu".

Protocolul clinic național a fost elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind valvulopatiile la persoanele adulte și va servi drept bază pentru elaborarea protocoalelor instituționale în baza posibilităților reale ale fiecărei instituții în anul curent. La recomandarea MS pentru monitorizarea protocoalelor instituționale pot fi folosite formulare suplimentare, care nu sunt incluse în protocolul clinic național.

A. PARTEA INTRODUCATIVĂ

A.1. Diagnosticul: Valvulopatie/Cardiopatie valvulară.

În diagnostic vor fi reflectate următoarele compartimente:

- Etiologia patologiei valvulare (reumatismală, degenerativă, congenitală)
- Localizarea valvulopatiei: aortică, mitrală, pulmonară, tricuspidiană
- Caracterul valvulopatiei: stenoză, regurgitare, stenoză și regurgitare
- Severitatea valvulopatiei
- Prezența complicațiilor la nivelul aparatului valvular (calcinoza, ruperea cordajelor etc)
- Gravitatea insuficienței cardiace congestive
- Alte complicații ale patologiei valvulare
- Intervențiile chirurgicale efectuate (denumirea, complicațiile, data efectuării)
- Bolile asociate și complicațiile lor.

Exemple de diagnoze clinice:

1. Cardiopatie valvulară reumatismală: stenoză mitrală severă, regurgitare mitrală moderată. Fibrilație atrială permanentă, risc tromboembolic înalt. IC III NYHA stadiul C
2. Cardiopatie valvulară: stenoză aortică severă cu valvă aortică bicuspidă calcificată. Angină pectorală de efort CF III. Bigeminie ventriculară, bloc AV gr.I. IC II NYHA stadiul B
3. Cardiopatie valvulară: regurgitare mitrală severă cu perforația cuspei anterioare a valvei mitrale, regurgitare tricuspidiană moderată. IC III NYHA stadiu C. Endocardită infecțioasă suportată în 2013.
4. Cardiopatie valvulară: regurgitare aortică severă, dilatare anevrismală a aortei ascendente. IC IV NYHA stadiul D. Episoade repetate de edem pulmonar acut. Sindrom Marfan.
5. Cardiopatie valvulară: regurgitare mitrală severă prin prolaps de valvă mitrală complicat cu ruptură de cordaje a cuspei mitrale anterioare. IC II NYHA stadiul B
6. Cardiopatie valvulară reumatismală: protezarea valvei mitrale și anuloplastia valvei tricuspidiene (2009). Tromboză de proteză non-obstructivă. Fibrilație atrială cronică. IC II NYHA stadiul B.
7. Cardiopatie valvulară: stenoză aortică severă cu valve calcificate. Stări sincopale. Hipertensiune arterială gr II risc adițional înalt. IC II NYHA stadiul B. Dislipidemie. Diabet zaharat tip II compensat.

A.2. Codul bolii (CIM 10)

Afecțiuni valvulare reumatismale

- I 05.0 – Stenoză mitrală
- I 05.1 – Regurgitare mitrală
- I 05.2 – Stenoză mitrală cu regurgitare
- I 06.0 – Stenoză aortică

- I 06.1 – Regurgitare aortică
- I 06.2 – Stenoză aortică cu regurgitare
- I 07.0 – Stenoză tricuspidiană
- I 07.1 – Regurgitare tricuspidiană
- I 07.2 – Stenoză și regurgitare tricuspidiană

Afecțiuni valvulare nereumatismale

- I 34.0 – Regurgitare mitrală
- I 34.2 – Stenoza valvei mitrale
- I 35.0 – Stenoza valvei aortice
- I 35.1 – Regurgitare aortică
- I 35.2 – Stenoza și regurgitare aortică
- I 36.0 – Stenoza valvei tricuspide
- I 36.1 – Regurgitare tricuspidiană
- I 36.2 – Stenoză și regurgitare tricuspidiană
- I 37.0 – Stenoza valvei pulmonare
- I 37.1 – Regurgitare valvei pulmonare
- I 37.2 – Stenoza și regurgitarea valvei pulmonare

A.3. Utilizatorii

- Oficiile medicilor de familie
- Centrele de sănătate
- Asociațiile medicale teritoriale
- Echipele asistenței medicale de urgență
- Secțiile de terapie ale spitalelor raionale, municipale și republicane
- Secțiile de cardiologie ale spitalelor raionale, municipale și republicane

Notă: Protocolul, la necesitate, poate fi utilizat și de alți specialiști

A.4. Scopurile protocolului

1. Sporirea proporției de persoane de pe lista medicului de familie, cărora li s-a efectuat screening-ul valvulopatiei.
2. Sporirea proporției de pacienți cu valvulopatii supuși examenului standard.
3. Sporirea proporției de pacienți cărora li s-a efectuat profilaxia primară și secundară eficientă a febrei reumatismale acute și a endocarditei infecțioase.
4. Sporirea proporției de pacienți cu evaluarea corectă a severității valvulopatiilor și aprecierea indicațiilor pentru intervenție chirurgicală la timpul oportun.
5. Sporirea proporției pacienților cu valvulopatii, inclusiv protezații valvular, care beneficiază de monitorizare adecvată a anticoagulării orale cu profilaxia eventualelor evenimente tromboembolice/ hemoragice.
6. Sporirea ponderii pacienților care beneficiază de educație în domeniul valvulopatiilor.
7. Reducerea ratei de spitalizare a pacienților cu cardiopatii valvulare.
8. Micșorarea frecvenței dezvoltării complicațiilor și letalității din cauza valvulopatiilor.
9. Unificarea principiilor de management al valvulopatiilor la toate nivelurile de acordare a asistenței medicale.

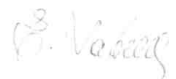


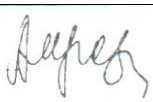


A.5. Data elaborării protocolului: iunie 2015

A.6. Data revizuirii următoare: iunie 2017

A.7. Lista informațiilor de contact ale autorilor care au participat la elaborarea PCN

Numele	Funcția deținută
Ana Știrbul	Șef secție nr.4 Malformații cardiace dobândite IMSP Institutul de Cardiologie
Minodora Mazur	Profesor universitar, Dr.hab.șt.med., Departamentul Medicina Interna Disciplina Medicină internă. IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"
Lucia Mazur-Nicorici	Conferențiar universitar, d.ș.m., Departamentul Medicină internă, Disciplina Cardiologie IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"
Snejana Vetrilă	Conferențiar universitar, d.ș.m., Departamentul Medicină internă, Disciplina Cardiologie IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"
Aurel Grosu	Profesor universitar, vice-director IMSP Institutul de Cardiologie, șef BTI și secția nr.1 IMSP Institutul de Cardiologie, șef laborator „Tulburări de ritm și urgențe cardiace,,
Virginia Șalaru	Asistent universitar, d.ș.m., Catedra Medicina de Familie, IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"
Elena Panfile	Cercetător științific IMSP Institutul de Cardiologie
Vitalie Moscalu	Conferențiar cercetător, d.ș.m., cardiochirurg
Aureliu Bătrînac	Conferențiar universitar, d.ș.m., cardiochirurg, Șef Departament cardiochirurgie, IMSP Spitalul Clinic Republican
Victoria Sadovici	Doctorand , IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"
Eugenia Efros	Medic rezident în Cardiologie IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu".

Protocolul a fost discutat, aprobat și contrasemnat

Comisia științifico-metodică de profil „Patologia cardiovasculară și reumatologie”	
Asociația medicilor de familie	
Agencia Medicamentului și Dispozitivelor Medicale	
Consiliul de experți al Ministerului Sănătății	
Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate	
Compania Națională de Asigurări în Medicină	

A.8. Definițiile folosite în document

Valvulopatia reprezintă o afecțiune valvulară patologică izolată sau în cadrul altor maladii, care conduce la modificările structurii și disfuncția aparatului valvular.

Stenoza aortică este o leziune, care diminuează fluxul sanguin prin orificiul aortic ca urmare a deschiderii incomplete a valvei aortice în timpul sistolei. Aria orificiul aortic se reduce de la aria normală de 2-3 cm² până la aria critică sub 1 cm². Stenozarea acestuia sub 0,8 cm² crează obstrucția căii de ejecție a VS și generează un gradient de presiune sistolică ≥ 50 mmHg între VS și aortă.

Regurgitarea aortică - leziune caracterizată prin lipsa închiderii complete a valvei aortice în timpul diastolei, cu apariția unui gradient diastolic de presiune între aortă și VS, care produce regurgitarea sângelui din aortă în ventricul. Consecințele RA sunt supraîncărcare diastolică de volum a VS, urmată de dilatarea lui importantă și hipertrofia moderată a acestuia.

Stenoza mitrală este realizată de strâmtorarea orificiului mitral sub suprafața sa normală de 4-6 cm². Reducerea ariei valvulare sub 2 cm² generează un gradient de presiune diastolică între AS și VS, inițial prezent numai la efort, acesta devine permanent când aria valvulară scade sub 1-1,5 cm².

Regurgitarea mitrală reprezintă închiderea inadecvată a valvei mitrale în timpul sistolei, care permite trecerea anormală a unui volum de sânge din VS în AS. RM (cronică sau acută) produce supraîncărcarea de volum a VS.

Regurgitarea mitrală organică se caracterizează prin patologia primară a aparatului valvular (cuspe, coarde tendinoase, mușchi papilari sau inel), cele mai frecvente cauze ale RM organice sunt patologia valvulară reumatismală, prolapsul VM sau patologia degenerativă.

Regurgitarea mitrală funcțională se remarcă prin valve structural normale, regurgitarea fiind consecința modificărilor de geometrie ventriculară stângă în contextul disfuncției acestuia. În acest grup este inclusă RM din cadrul cardiomiopatiilor.

Regurgitarea mitrală ischemică este consecința restricționării mișcării cuspelor datorată tracțiunii acestora de aparatul subvalvular mitral, care apare la pacienții cu cardiopatie ischemică cu dilatare sau disfuncție de VS, în mod special fiind afectat peretele posterolateral.

Stenoza tricuspidiană reprezintă afectarea valvei tricuspide, care produce un obstacol la trecerea sângelui din atriu drept în ventriculul drept în diastolă.

Regurgitarea tricuspidiană se caracterizează prin trecerea anormală a unei cantități de sânge din ventriculul drept în atriu drept în cursul sistolei ventriculare.

Velocitatea maxima a fluxului sanguin transvalvular reprezintă viteza maximă a fluxului sanguin la nivelul ariei valvulare și este un parametru util pentru urmărirea în dinamică a progresiei stenozei cu valoare prognostică dovedită. Este direct proporțională cu severitatea stenozei valvulare.

Aria efectivă a orificiului regurgitant (aria valvulară efectivă) - reprezintă aria fluxului sanguin ce trece prin valve și este mai mică decât aria valvulară anatomică. Acest parametru are valoare predictivă dovedită și este util în stabilirea deciziei terapeutice.

Vena contracta este un parametru cantitativ ce reflectă aria efectivă a orificiului de regurgitare, reprezentând cea mai îngustă porțiune a jetului de regurgitare, aflată chiar la originea sa și corelează bine cu severitatea regurgitării.

Fracția regurgitantă reprezintă raportul dintre volumul regurgitant și volumul total ejectat de către VS exprimat procentual.

A.9. Informație epidemiologică

Valvulopatiile reprezintă o problemă importantă de sănătate publică în cadrul căreia în ultimele decenii există numeroase schimbări. Factorii ce influențează aceste patologii sunt: creșterea numărului de leziuni valvulare degenerative în detrimentul celor reumatismale, folosirea pe scară largă a EcoCG - principala metodă de diagnostic și evaluare a valvulopatiilor, dezvoltarea continuă a chirurgiei de reparare valvulară și introducerea tehnicilor de intervenție percutană. În Europa, datele referitoare la pacienții cu boli valvulare provin din studiul prospectiv - Euro Heart Survey dedicat bolilor valvulare, care a inclus 5001 pacienți cu valvulopatii semnificative din 25 de țări europene participante. Dintre bolile valvulare native izolate ale cordului stâng, stenoza aortică a fost cea mai frecventă (43,1%), urmată de regurgitarea mitrală (12,1%), regurgitarea aortică (13,3%) și stenoza mitrală (12,1%). Afectarea valvulară multiplă a fost prezentă la 20% dintre pacienții cu boli valvulare native, iar valvulopatiile cordului drept în 1,2 % din cazuri. Studiul a arătat că etiologia care domină în prezent este cea "degenerativă", prezentă la majoritatea pacienților cu stenoza aortică și regurgitare mitrală și la 50% dintre pacienții cu regurgitare aortică, stenoza mitrală fiind de origine reumatismală în majoritatea cazurilor. Ponderea valvulopatiilor operate a fost 28%, dintre care 18% au constituit intervențiile valvulare reconstructive și 82% - protezare valvulară. În Republica Moldova valvulopatiile de origine reumatismală, deși sunt în declin în ultimele decenii, rămân a fi cu o pondere importantă și reprezintă principala cauză de intervenție chirurgicală la pacienții valvulari.

B. PARTEA GENERALĂ

B.1.Nivelul de asistență medicală primară		
Descriere <i>(măsuri)</i>	Motivele <i>(reper)</i>	Pași <i>(modalități și condiții de realizare)</i>
I	II	III
1. Screening/ identificare Toți pacienții cu suflu cardiac și suspiecții la valvulopatie, cu insuficiență cardiacă sau tulburări de ritm de genă neclară necesită investigație în vederea confirmării sau excluderii valvulopatiei	Diagnosticarea precoce a valvulopatiei permite intervenții curative timpurii cu reducerea ratei de mortalitate și morbiditate inclusiv și a numărului de spitalizări	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Anamneză • Examen clinic • ECG • Radiografia cardiopulmonară • Îndreptare la cardiolog
2. Evaluarea în dinamică a pacienților valvulopați cu diagnostic confirmat: aprecierea statusului funcțional (prezența sau absența simptomelor) și semnelor de agravare.	Toți pacienții cu valvulopatii necesită supraveghere pentru aprecierea statutului funcțional, depistarea focarelor de infecție și monitorizarea (după caz) a anticoagulării orale	<ul style="list-style-type: none"> • Examenul clinic, ECG • Teste de laborator: hemoleucograma, INR după caz • Consultația stomatologului, ORL (după caz) • Tratamentul farmacologic al pacienților simptomatici în dependență de sindromul predominant (vezi PCN în vigoare) • Îndreptarea la cardiolog
3.Supravegherea pacienților după protezare valvulară	Toți pacienții protezați necesită supraveghere pentru evaluarea statutului funcțional, depistarea focarelor de infecție și monitorizarea anticoagulării orale	<ul style="list-style-type: none"> • Control la fiecare 2-3 luni: examen clinic și excluderea focarelor de infecție și anemiei • Eficacitatea tratamentului anticoagulant: INR 3-4 săptămâni • Coagulograma globală la 3 luni
4.Tratamentul medicamentos al pacienților simptomatici care sânt ineligibili pentru chirurgie	Tratamentul adecvat al consecințelor și complicațiilor valvulopatiilor reduce rata de mortalitate și spitalizare, ameliorează capacitatea funcțională a pacienților	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplică tratamentul convențional sindromului predominant (vezi PCN în vigoare)
5.Profilaxia primară	Reducerea probabilității de dezvoltare a valvulopatiilor în grupele de risc	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • anamneza • hemograma • Proteina C reactivă • titrele antistreptococice • cercetarea exudatului faringian • consultația medicului ORL • recunoașterea și tratamentul prompt al faringoamigdalitei cu streptococ B-hemolitic tip A (anexa nr.1)
6.Profilaxia secundară a febrei	Prevenirea recurențelor febrei	Anexa nr. 2

reumatismale acute	reumatismale acute contribuie la ameliorarea simptomelor clinice și previne apariția complicațiilor	
7. Profilaxia endocarditei infecțioase	Profilaxia endocarditei infecțioase presupune prevenirea complicațiilor septice ale cordului la pacienții valvulari	Anexa nr.3
8. Determinarea comorbidităților (HTA, dislipidemie, obezitate, diabet zaharat) și fumatului care sunt factori de risc independenți pentru valvulopatiile degenerative	Managementul corect al comorbidităților întârzie apariția și progresia valvulopatiilor degenerative	Corecția factorilor de risc se va efectua conform ghidurilor în vigoare
9. Utilizarea programelor educaționale pentru pacienți	Informarea amplă a pacientului despre boală sporește considerabil complianța și eficiența tratamentului	Pacienții vor fi informați despre necesitatea : <ul style="list-style-type: none"> • profilaxiei FRA (după caz) • profilaxiei EI • tratamentului cu anticoagulante, riscurile și beneficiile acestuia • adresării la medic odată cu apariția primului simptom
B.2. Nivelul de asistență medicală consultativă specializată (cardiolog, reumatolog).		
1. Diagnosticarea valvulopatiei (confirmată EcoCG), aprecierea severității acesteia și evaluarea statusului funcțional (prezența sau absența simptomelor)	Cuantificarea corectă a valvulopatiei precum și a statusului ei funcțional este importantă în luarea deciziilor în vederea strategiilor de tratament, inclusiv chirurgical	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • ECG • Ro cutiei toracice • EcoCG • investigații de laborator (hemograma, glicemia, proteina C reactivă, titrul anticorpilor antistreptococici, lipidograma, creatinina, bilirubina, ionograma, coagulograma) • consultația cardiochirurgului (după caz) în vederea stabilirii indicațiilor pentru tratament chirurgical
2. Testări seriate (la 6-12 luni după caz) ale pacienților cu valvulopatii asimptomatice, în vederea stabilirii apariției simptomatologiei și aprecierii momentului optim pentru intervenție chirurgicală	Aprecierea corectă a momentului oportun pentru intervenția chirurgicală ameliorează prognosticul de durată al pacientului	Anexa 4
3. Supravegherea pacienților protezați valvular (pe durata vieții)	Depistarea precoce a deteriorării funcției protezei, funcției ventriculare și stabilirea afectării altor valve	<ul style="list-style-type: none"> • Examen clinic și EcoCG la fiecare 6 luni • INR-ul inițial la 8 zile apoi fiecare 2 săptămâni, iar după obținerea unei stabilități la 3-4 săptămâni • În caz de instabilitate a INR și

		<p>modificarea dozei de anticoagulant este necesară reevaluarea INR peste 3-4 zile, ulterior același regim</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coagulograma integrală inițial prima luna, ulterior o data la 3-4 luni • Nivelul eritrocitelor și hemoglobina la fiecare 4-6 luni • Lactat dehidrogenaza • In cazul instalării simptomelor noi cardiace cercetarea clinică și ecocardiografică se va efectua cît mai repede posibil • ETE trebuie avută în vedere la suspiciunea de disfuncție protetică sau EI
4.Optimizarea controlului tratamentului anticoagulant, inclusiv (dacă este posibil) și prin auto managementul pacientului	Variabilitatea INR- ului este predictor independent al reducerii supraviețuirii după protezarea valvulară	<ul style="list-style-type: none"> • Cercetarea regulată a INR- ului cu ajustarea dozei de anticoagulante pentru menținerea valorii țintă (vezi caseta): control inițial la 2 săptămâni, apoi după obținerea stabilității la 3-4 săptămâni
5.Tratament în condiții de ambulator	Optimizarea tratamentului farmacologic și chirurgical efectuat la momentul oportun la pacienților simptomatici reduce morbiditatea și mortalitatea lor	<ul style="list-style-type: none"> • Toți pacienții valvulopați simptomatici necesită consultația cardiocirurgului în vederea tratamentului chirurgical • Tratamentul medicamentos va fi selectat în raport cu sindromul predominant și ajustat la necesitate
6. Decizia asupra tacticii de tratament staționar versus ambulatoriu	Condițiile clinice pentru spitalizarea pacientului cu valvulopatii implică programul de supraveghere clinică permanentă, ajustarea tratamentului și efectuarea unor investigații care sînt dificil de realizat ambulator	<p>Criterii de spitalizare sunt valvulopatiile complicate cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tulburări de ritm ce necesită corecție urgentă, inclusiv cardioversie • tromboembolism pulmonar • diferite forme ale insuficienței cardiace acute: urgențe hipertensive majore, edem pulmonar acut, șoc cardiogen, astm cardiac, hipotensiune marcată • supradozaj sever cu anticoagulante indirecte • IC avansată/refractară • prezența trombozei de proteză sau a altor complicații al

		valvularilor protezați <ul style="list-style-type: none"> • boli concomitente severe • necesitatea efectuării coronarografiei, cateterismului cardiac, testelor cu efort • determinarea primară a gradului de incapacitate de muncă permanentă
B3. Nivel de asistență medicală de urgență		
Măsurile de urgență la pacienți cu complicații acute	Ținta tratamentului de urgență la pacienții cu complicații acute este ameliorarea simptomelor și stabilizarea hemodinamică	Obligatoriu <ul style="list-style-type: none"> • acordarea primului ajutor se efectuează în dependență de sindromul clinic predominant • pacienții cu simptome și semne clinice de complicații acute necesită transportare în staționar
B.4. Nivelul de asistență medicală spitalicească.		
1. Spitalizarea	Condițiile clinice care impun spitalizarea pacienților cu valvulopatii sunt: necesitatea tratamentului stărilor acute cu supraveghere minuțioasă, utilizarea metodelor moderne de investigare și tratament care sunt dificil de realizat în ambulator	Criterii de spitalizare în secțiile cu profil terapeutic general, cardiologic (raional sau municipal) Valvulopatiile complicate cu: <ul style="list-style-type: none"> • tulburări de ritm ce necesită corecție urgentă, inclusiv cardioversie • tromboembolism pulmonar • diferite forme ale insuficienței cardiace acute: urgente hipertensive majore, edem pulmonar acut, șoc cardiogen, astm cardiac, hipotensiune marcată • supradozaj sever cu anticoagulante indirecte • IC avansată/refractară • prezența trombozei de proteză sau a altor complicații ale valvularilor protezați • boli concomitente severe • necesitatea efectuării coronarografiei, cateterismului cardiac, testelor cu efort
2. Diagnostic Confirmarea diagnosticului de valvulopatie și aprecierea severității ei, stratificarea riscului și estimarea prognozei	Evaluarea severității valvulopatiei și statusului ei funcțional, identificarea etiologiei și estimarea prognosticului pacientului sunt necesare pentru selectarea tacticii de tratament	<ul style="list-style-type: none"> • ECG • Teste de laborator (hemoleucograma, lipidograma, ionograma, coagulograma, INR, uree, creatina, bilirubina, transaminazele, lactatdehidrogenaza) • pulsoximetria

		<ul style="list-style-type: none"> • EcoCG și Doppler • Radiografia cardiopulmonară Opțional: <ul style="list-style-type: none"> • Testele de efort • EcoCG transesofagiană/de stres cu doze mici de dobutamină • Coronarografia • ECG monitoring Holter • Cercetări imagistice prin rezonanța magnetică nucleară și/sau tomografie computerizată • Cateterism cardiac
3. Tratament	După stabilizarea clinică a pacientului se vor discuta indicațiile pentru tratament chirurgical (în comun cu cardiochirurgul) sau se va prelungi tratamentul farmacologic pentru ameliorarea prognozei	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamentul sindromului predominant (vezi PCN în vigoare) • Instruirea pacientului • Transfer în clinica de cardiochirurgie pentru intervenție (după caz)
4. Externarea cu referire la nivelul medicinei primare pentru tratamentul continuu și supraveghere	Pacienții cu valvulopatii necesită tratament și supraveghere continuă, acestea fiind posibile în cazul respectării consecutivității etapelor de acordare a asistenței medicale	Extrasul va conține obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • diagnosticul desfășurat • rezultatele investigațiilor efectuate • recomandări explicite pentru pacient • recomandări de conduită pentru medicul de familie și cardiologul de la nivelul consultativ specializat

C. 1. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

Comentarii generale. Obiectivele evaluării pacienților cu valvulopatii sunt diagnosticul, cuantificarea și evaluarea mecanismului valvulopatiei precum și a consecințelor acesteia. Deciziile trebuie luate de către specialiști: cardiolog, cardiochirurg și specialist în imagistică.

C.1.1. EVALUAREA CLINICĂ A PACIENTULUI CU VALVULOPATII

Examenul clinic are un rol major în detectarea valvulopatiilor la pacienții asimptomatici.

Este prima etapă în diagnostic și stabilirea severității acestora.

Anamneza va include: stabilirea simptomelor actuale și precedente, depistarea comorbidităților, precizarea stilului de viață și a activităților zilnice pentru a elimina subiectivitatea privind simptomele, în special la vârstnici.

Examenul clinic va stabili calitatea supravegherii pacientului, eficiența profilaxiei EI/FRA și va evalua stabilitatea anticoagulării și a eventualelor accidente tromboembolice și hemoragice.

Caseta 1. Întrebări esențiale în evaluarea pacienților în vederea intervenției valvulare

- Este boala cardiacă valvulară severă?
- Are pacientul simptome?
- Sunt simptomele legate de valvulopatie?
- Care este speranța de viață a pacientului și calitatea vieții așteptată?
- Beneficiile așteptate ale intervenției (vs. rezultatele spontane) depășesc riscurile?
- Care sunt dorințele pacientului?
- Resursele locale sunt optime pentru intervenția planificată?

Notă: ^a Speranța de viață este estimată conform vârstei, sexului, comorbidităților și speranței de viață specifică țării.

C.1.2. INVESTIGAȚII PARACLINICE**Caseta 2. Ecocardiografia transtoracică**

- Este examinarea de bază în diagnosticul valvulopatiilor și este recomandată în evaluarea inițială la pacienții suspecți sau cunoscuți cu valvulopatie.
- Efectuarea ecocardiografiei este indicată la orice pacient cu suflu cardiac, atunci când, este suspectată o valvulopatie
- ETT este decisivă în confirmarea diagnosticului, stabilirea etiologiei, determinarea severității și precizarea consecințelor hemodinamice
- **Evaluarea unei stenoze valvulare** trebuie să includă indicii cu valoare prognostică
 - aria orificiului valvular
 - indicii dependenți de flux: gradientul mediu de presiune și viteza maximă a fluxului
- **Evaluarea regurgitării valvulare** trebuie să combine diferiți indici, care includ măsurătorile cantitative, cum ar fi vena contracta și aria efectivă a orificiului regurgitant. Toate evaluările cantitative au anumite limitări, astfel încât utilizarea lor necesită experiență și integrarea unui număr mare de măsurători.
- EcoCG trebuie să includă:
 - evaluarea amănunțită a tuturor valvelor, căutând valvulopatii asociate și afectarea aortei ascendente
 - evaluarea mărimii și funcției VS, care sunt factori prognostici importanți în RA și RM și joacă rol decisiv în strategia terapeutică
 - determinarea presiunii sistolice în artera pulmonară precum și funcția VD
- În RA, SM, RM, RT ETT oferă o evaluare precisă a morfologiei valvulare, care este importantă în selecția candidaților pentru repararea chirurgicală a valvei, comisurotomie mitrală percutană sau pentru reparare edge-to-edge

Notă: EcoCG trebuie executată și interpretată de către personal experimentat

Caseta 3. Ecocardiografia transesofagiană

Trebuie luată în considerare când:

- ETT este de calitate suboptimală
- Suspectarea trombozei/disfuncției de proteză
- Suspectarea endocarditei infecțioase
- TEE intraprocedurală/intraoperatorie este obligatorie, când se efectuează repararea valvulară

Caseta 4. Alte investigații non-invasive

- **Electocardiograma** este indicată tuturor pacienților cu suspjecție de valvulopatie

după evaluarea clinică pentru depistarea tulburărilor de ritm, semnelor de hipertrofie ventriculară sau atrială sau ischemie miocardică.

- **Radiografia cardiotoracică** este o examinare uzuală în valvulopatii, care poate depista cardiomegalie, hipertrofie ventriculară, stază venoasă pulmonară, edem interstițial pulmonar, linii Kerley B, dilatarea aortei ascendente, calcificări la nivelul valvei aortice.
- **Testul de efort** în evaluarea valvulopatiilor și/sau a consecințelor lor este util pentru a demasca simptomele la pacienții, care afirmă că sunt asimptomatici. Are o valoare suplimentară pentru evaluarea riscului în SA.
- **Ecocardiografia de efort** poate aduce informații suplimentare pentru identificarea mai bună a originii cardiace a dispneei și pentru a evalua prognosticul în RM și SA.
- **Ecocardiografia de stress cu doze mici de dobutamină** este utilă în evaluarea severității și a stratificării riscului operator în SA cu disfuncția VS și gradient presional mic precum și aprecierea rezervei contractile a miocardului VS.
- **Rezonanța magnetică cardiacă** trebuie utilizată când rezultatele EcoCG sunt de calitate inadecvată sau discordante, pentru a evalua severitatea regurgitărilor, volumelor și funcției VS. Este metoda de referință pentru evaluarea volumelor și funcției VD.
- **Tomografia computerizată multi-slice** este utilizată în evaluarea severității și localizării anevrismului de aortă ascendentă. Poate fi utilă în excluderea bolii coronariene la pacienții cu risc scăzut de ateroscleroză. TCMS joacă un rol important la pacienții cu SA cu risc înalt la care se ia în considerare TAVI.
- **Fluoroscopia** poate fi folosită pentru evaluarea calcificărilor valvulare sau de inel valvular, fiind mai specifică decât EcoCG în diferențierea fibrozei de calcificate. Este de asemenea utilă pentru evaluarea cineticii părții mobile a protezei mecanice.
- **Angiografia radionuclidică** oferă o estimare reproductibilă a FE a VS la pacienții în ritm sinusal și astfel este utilă în decizia terapeutică la pacienți asimptomatici cu regurgitări valvulare, în special când EcoCG este calitativ suboptimală.

Caseta 5. Investigații invazive

- **Cateterismul cardiac** este rezervat situațiilor în care evaluarea non-invazivă este neconcludentă sau discordantă cu elementele clinice.
- **Angiografia coronariană** este larg indicată pentru diagnosticul bolii coronariene asociate, atunci când este planificată chirurgia.

Caseta 6. Indicații pentru coronarografie la pacienții cu valvulopatii

Înainte de chirurgia valvulare severe și oricare din următoarele:

- istoric de cardiopatie ischemică
- suspiciune de cardiopatie ischemică^a
- disfuncție sistolică a VS
- bărbați >40ani, femei în postmenopauză
- risc cardiovascular ≥ 1 factor
- în cazul suspiciunii de RM ischemică severă

Angiografia coronariană poate fi omisă:

- La pacienții cu risc mic pentru ateroscleroză
- În cazurile când riscul depășește beneficiul (disecția acută de aortă, tromboza obstructivă de proteză cu instabilitate hemodinamică, vegetație mare aortică în dreptul ostiului coronar)

Caseta 7. Indicații pentru revascularizare miocardică la pacienții cu valvulopatii

- CABG este recomandată la pacienții cu indicație primară pentru chirurgia valvei aortice/mitrale și diametrul stenozei arterei coronare $\geq 70\%$ ^b
- CABG trebuie luată în considerare la pacienții cu indicație primară pentru chirurgia valvei aortice/mitrale și diametrul stenozei arterei coronare $\geq 50-70\%$

Notă: ^a durere toracică, teste neinvazive anormale

^b stenoza $\geq 50\%$ poate fi luată în considerare pentru trunchiul comun

C.1.3. STRATIFICAREA RISCULUI**Caseta 8. Factorii predictivi ai mortalității operatorii sînt legați de:**

- boala cardiacă
- vîrsta pacientului
- comorbidități
- tipul de intervenție chirurgicală

Combinarea acestor factori în scoruri multivariate permit estimarea mortalității, reduc subiectivitatea evaluării riscului operator și a raportului risc-beneficiu.

 Tabelul 1. Definirea factorilor de risc EuroSCORE

Factor de risc	Definiție EuroSCORE	Punctaj
Vîrsta	< 60 ani	0
	60- 64	1
	65- 69	2
	70- 74	3
	75- 79	4
	80- 84	5
	85- 89	6
	90- 94	7
	≥ 95	8
Sex	Feminin	1
Boală pulmonară cronică	Folosire pe termen lung de bronhodilatatoare sau steroizi pentru boala pulmonară	1
Arteriopatie > 50%, intervenții efectuate sau planificate	Claudicație, ocluzie carotidiană sau stenoză asupra aortei abdominale, arterelor membrelor, sau carotidelor	2
Disfuncție neurologică	Afectare severă a mersului și a activității zilnice	2
Intervenție cardiacă anterioară	Necesitînd deschiderea pericardului	3
Creatinina serică	>200 μ M/l preoperator	2
Endocardita activă	Pacient încă sub tratament antibiotic pentru endocardită la momentul operației	3

Stare critică preoperatorie	Tahicardie ventriculară, fibrilație sau stop cardiac resuscitat, masaj cardiac, ventilație mecanică, suport inotrop, balon intraaortic de contrapulsatie sau insuficiență renală acută preoperator (anurie sau oligurie <10mL/h)	3
Angina instabilă	Angor de repaus necesitând nitrați i/v pînă la inducerea anesteziei	2
Disfuncție VS	Moderată (FEVS 30- 50%) Severă (FEVS <30%)	1
IM A recent	<90 zile	3
Hipertensiune pulmonară	Presiunea sistolică în artera pulmonară > 60 mm Hg	2
Intervenția urgentă	Ce are loc în aceeași zi altele decît CABG izolat	2
	Intervenții cardiace majore altele decît sau adiționale CABG- ului	2
Chirurgia aortei toracice	Pentru boli ale aortei ascendente, arcului sau aortei descendente	3
Ruptura SIV postinfarct		4
Estimarea mortalității operatorii pentru un anumit pacient se obține folosind un calculator accesibil la http://www.euroscore.org/calc.html Sursa Roques și colab		

Notă: În luarea deciziei se va lua în calcul și: speranța de viață a pacientului, calitatea vieții, dorința acestuia, posibilitățile locale, în special disponibilitatea intervențiilor chirurgicale de reparare valvulară. **În final, decizia pacientului informat și a familiei sale va fi hotărâtoare.**

C2. REGURGITAREA AORTICĂ

Caseta 9. Clasificarea regurgitării aortice:

A. Dupa modul de instalare

1. Acuta
2. Cronică

B. Etiologică:

1. Afectarea valvei aortice

- **Congenitală:** valva aortică bicuspidă
- **Dobândită:** degenerativă; reumatismală; endocardita infecțioasă; traumatică.

2. **Afectarea inelului, rădăcinii aortice și aortei ascendente:** disecția de aortă; sindromul Marfan; sindromul Ehlers-Danlos; ectazia anuloaortică.

C2.2.Regurgitarea aortică acuta

Caseta 10. RA acută este o insuficiență aortică instalată sau agravată subit, ca urmare a deteriorării

anatomice brutale a aparatului valvular aortic normal sau patologic

Cauze

- Endocardita infecțioasă
- Aneurism disecant al aortei ascendente
- Ruptură de valve prin fenestrare
- Traumatisme (în special în sindromul Marfan și degenerescența mixoidă)
- Disfuncția protezelor valvulare

Semne și simptome RA acută

- Stare clinică critică: Insuficiență cardiacă congestivă brusc instalată pe un miocard nepregătit prin hipertrofie VS prealabilă
- Dispnee, ortopnee
- Palpitații
- Durere retrosternală
- Suflu distolic scurt
- Absența semnelor de hipertrofie VS (clinică, ECG, radiografie, EcoCG)
- Hipoperfuzie periferică (extremitățile reci, umede)
- Tendința spre edem pulmonar acut (raluri umede pulmonare)

ECG

Tahicardie sinusală, absența hipertrofiei VS

EcoCG vezi caseta 3

Cuantifica existența RA și documentează cauza RA acute (o cusă „flail”, vegetație atașată pe fața ventriculară sau disecția aortei cu dilatarea aortei ascendente și lumen fals).

Tratament

Proteza a valvei aortice este obligatorie, realizată cât mai curând posibil, după stabilizarea hemodinamică (cu nitroprusiat de sodiu și dobutamină sau dopamină în perfuzie iv)

C.2.3. Conduita pacientului cu RA cronică

Caseta 11. Semne și simptome

- dispnee
- angină pectorală
- cardialgii
- palpitații cardiace
- Pulsații arteriale periferice exagerate
- Puls altus et celer
- Tensiunea sistolică este crescută, iar tensiunea diastolică este foarte scăzută (zgomotele Korotcoff uneori până la 0mmHg)
- Tensiunea arterială sistolică măsurată la nivelul arterei poplitea depășește cu peste 60 mmHg presiunea arterială măsurată la nivel brahial (Norma 10-20mmHg)
- Șoc apexian deplasat lateral și inferior
- Suflu diastolic descrescendo, aspirativ în spațiul III-IV intercostal stâng
- Suflul Austin-Flint uruitura diastolică apexiană în regiunea valvei mitrale (SM funcțională)
- Suflu sistolic aortic de însoțire (SA relativă)
- Zgomotul I este diminuat
- Zgomotul II poate fi normal sau accentuat
- Apariția zgomotului III

C2.4. Investigații paraclinice RA

Caseta 12. Investigații paraclinice RA

ECG
<ul style="list-style-type: none"> hipertrofie VS cu un aspect caracteristic supraîncărcării de volum a VS, modificări de repolarizare tulburări de conducere intraventriculară
Radiografia cardiopulmonară
<ul style="list-style-type: none"> dilatarea VS în RA cronică severă dilatarea AS în disfuncția VS sau în asocieră cu boala mitrală dilatarea severă (anevrismală) a aortei ascendente
Ecocardiografia vezi caseta 2 permite:
<ul style="list-style-type: none"> stabilirea diagnosticului și etiologiei RA evaluarea mecanismului regurgitării, descrierea anatomiei valvulare, determinarea posibilității de corecție valvulară vizualizarea aortei la patru nivele diferite: inel, sinusul Valsalva, joncțiunea sinotubulară, aorta ascendentă evaluarea funcției și dimensiunilor VS (diametre și volume, grosime parietală)
ETE
<ul style="list-style-type: none"> Pentru definirea mai precisă a anatomiei valvulare și a aortei ascendente, când se i-a în considerație efectuarea intervențiilor chirurgicale conservative
Rezonanța magnetică nucleară și tomografia computerizată vezi caseta 4

Tablul 2. Criterii de evaluare a severității RA

Parametrii	RA ușoară	RA moderată	RA severă	
Parametri calitativi				
Morfologia valvei aortice	Normală/anormală	Normală/anormală	Anormală (<i>flail</i>) defect amplu de coaptare	
Grosimea jetului de regurgitare aortică - Doppler color ^a	Mică în caz de jet central	Intermediară	Mare în cazul jeturilor centrale; Variabilă în cazul jeturilor excentrice	
Densitatea spectrală a anvelopei jetului de regurgitare -Doppler continuu	Anvelopă incompletă sau cu intensitate slabă	Anvelopă densă	Anvelopă densă	
Reflux diastolic în aorta descendentă	Scurt, reflux protodiastolic	Intermediar	Reflux holodiastolic (viteză telediastolică >20 cm/s)	
Parametrii semicantitativi				
Grosimea jetului la vena contracta, mm	<3	Intermediară	>6	
PHT,(ms) ^b	>500	Intermediar	<200	
Parametrii cantitativi				
EROA,(mm) ^c	<10	10-19	20-29	≥30
VR,(ml)	<30	30-44	45-59	≥60
+dimensiunile VS ^d				

Notă: ^a La o limită Nyquist de 50-60cm/s.

^b PHT (timpul de înjumătățire a presiunii) este scăzut în cazul creșterii presiunii telediastolice în VS, la tratamentul vasodilatator și la pacienții cu aorta dilatată și poate fi crescut în adaptarea cronică la o RA severă.

^c Regurgitarea aortică moderată se poate subclasifica în RA ușoară-moderată (EROA-aria orificiului regurgitant 10-19 mm² sau VR-volumul regurgitant 30-44 ml) și moderat-severă (EROA 20-29 mm² sau VR 45-59 ml).

^d În absența altor cauze de dilatare VS este de obicei normal în RA ușoară. De asemenea în regurgitarea aortică acută dimensiunile VS sunt de obicei normale. În RA cronică severă VS este de regulă dilatat.

C.2.5. Predictorii prognosticului RA

Caseta 13. Predictorii prognosticului RA

- vârsta
- diametrul sau volumul telesistolic VS și FE la repaus
- diametrul rădăcinii aortei la nivelul sinusurilor Valsalva
- istoricul familial de evenimente cardiovasculare (disecția de aortă, moarte subită cardiacă)

C.2.6. Tratamentul medicamentos RA

Caseta 14. Tratamentul medicamentos RA

- Vasodilatatoarele și agenții inotropi pozitivi pot fi utilizați în terapia de scurtă durată pentru a îmbunătăți condiția pacienților cu insuficiență cardiacă severă înainte de intervenția chirurgicală a VA.
- Nu există dovezi ale efectului pozitiv al vasodilatatoarelor la pacienții asimptomatici fără hipertensiune.
- Pacienții cu RA ușoară sau moderată nu necesită tratament medical adresat bolii valvulare.
- Tratamentul cu inhibitorii enzimei de conversie a angiotenzinei este indicat la pacienții cu RA cronică severă și IC, la care intervenția chirurgicală este contraindicată sau în cazurile în care disfuncția VS persistă postoperator.
- La pacienții cu sindromul Marfan beta-blocantele ar trebui administrate înainte și după operație.

C.2.7. Tratament chirurgical RA

În RA cronică protezarea valvulară rămâne terapia standard.

- La prezența anevrismului aortic se efectuează protezarea valvulară și a rădăcinii aortei.
- Scopul operației este de a evita disfuncția sistolică a VS și/sau a complicațiilor.
- Alegerea procedurii chirurgicale este adaptată experienței echipei, prezenței anevrismului de rădăcină aortică, caracteristicilor cuspelor, speranței de viață și statusului anticoagulant dorit.

În RA acută severă intervenția chirurgicală de urgență este indicată tuturor pacienților simptomatici.

Tabelul 3: Indicații chirurgicale în regurgitarea aortică severă (A) și în boala rădăcinii aortei ascendente indiferent de severitatea RA (B)

A. Indicații chirurgicale în regurgitarea aortică severă

Chirurgia este indicată pacienților simptomatici

Chirurgia este indicată pacienților asimptomatici cu FEVS în repaus $\leq 50\%$
Chirurgia este indicată pacienților care necesită CABG sau intervenție chirurgicală la nivelul aortei ascendente sau a altei valve
Chirurgia ar trebui luată în considerare la pacienții asimptomatici cu FEVS în repaus $> 50\%$, cu dilatare severă a VS:DTDVS > 70 mm sau DTSVS > 50 mm sau DTSVS > 25 mm/m ² ASC ^a
B. Indicații chirurgicale în boala rădăcinii aortice (indiferent de severitatea regurgitării aortice)
Chirurgia este indicată pacienților cu boală a rădăcinii aortei cu diametru ^b maxim al aortei ascendente ≥ 50 mm pentru pacienții cu sindrom Marfan
Chirurgia ar trebui luată în considerare pentru pacienții cu boală a rădăcinii aortice, cu diametru maxim al aortei ascendente: ≥ 45 mm pentru pacienții cu sindrom Marfan cu factori de risc ^c ≥ 50 mm pentru pacienții cu bicuspidie aortică cu factori de risc ^d ≥ 55 mm pentru restul pacienților

Notă: RA = regurgitare aortică; ASC = aria suprafeței corporale; CABG = by pass aortocoronarian; FE = fracție de ejecție; VS = ventricul stâng; DTDVS = diametru telediastolic ventricul stâng; DTSVS = diametru telesistolic ventricul stâng;

^a Modificări în măsurătorile secvențiale trebuie luate în considerare.

^b Decizia trebuie să ia în considerare forma diferitelor segmente ale aortei în cazul în care se practică intervenția de înlocuire valvulară aortică, indicația de chirurgie concomitentă a aortei ascendente se stabilește la valori mai mici ale diametrului aortei.

^c Istoric familial de disecție de aortă și/sau o rată de creștere a aortei > 2 mm/an (la măsurători repetate folosind aceeași tehnică imagistică, cu măsurători comparabile la același nivel al aortei și confirmate prin altă tehnică), RA severă sau regurgitare mitrală, dorința unei sarcini.

^d Coarctația de aortă, hipertensiunea arterială, istoricul familial de disecție sau o rată de creștere a diametrului aortei > 2 mm/an (la măsurători repetate folosind aceeași tehnică imagistică, cu măsurători comparabile la același nivel al aortei și confirmate prin altă tehnică).

C.2.8. Testări seriate la pacienții cu RA

Caseta 15. Testări seriate la pacienții cu RA

- Pacienții cu RA severă și funcție normală a VS trebuie evaluați la 6 luni după prima examinare.
- La constatarea modificărilor semnificative ale diametrului VS și/sau în cazul în care acestea se apropie de limitele indicației operatorii, evaluarea trebuie să se facă la 6 luni.
- Pacienții cu parametri stabili (cu RA ușoară/moderată) trebuie evaluați anual, iar controlul EcoCG o dată la doi ani.
- La pacienții cu rădăcina aortei dilatată în special cei cu sindrom Marfan sau cu valva aortică bicuspidă trebuie efectuată EcoCG anual sau la intervale mai scurte, dacă se constată creșterea diametrului aortei.

C.2.9. Categoriile speciale de pacienți

Caseta 16. Categoriile speciale de pacienți

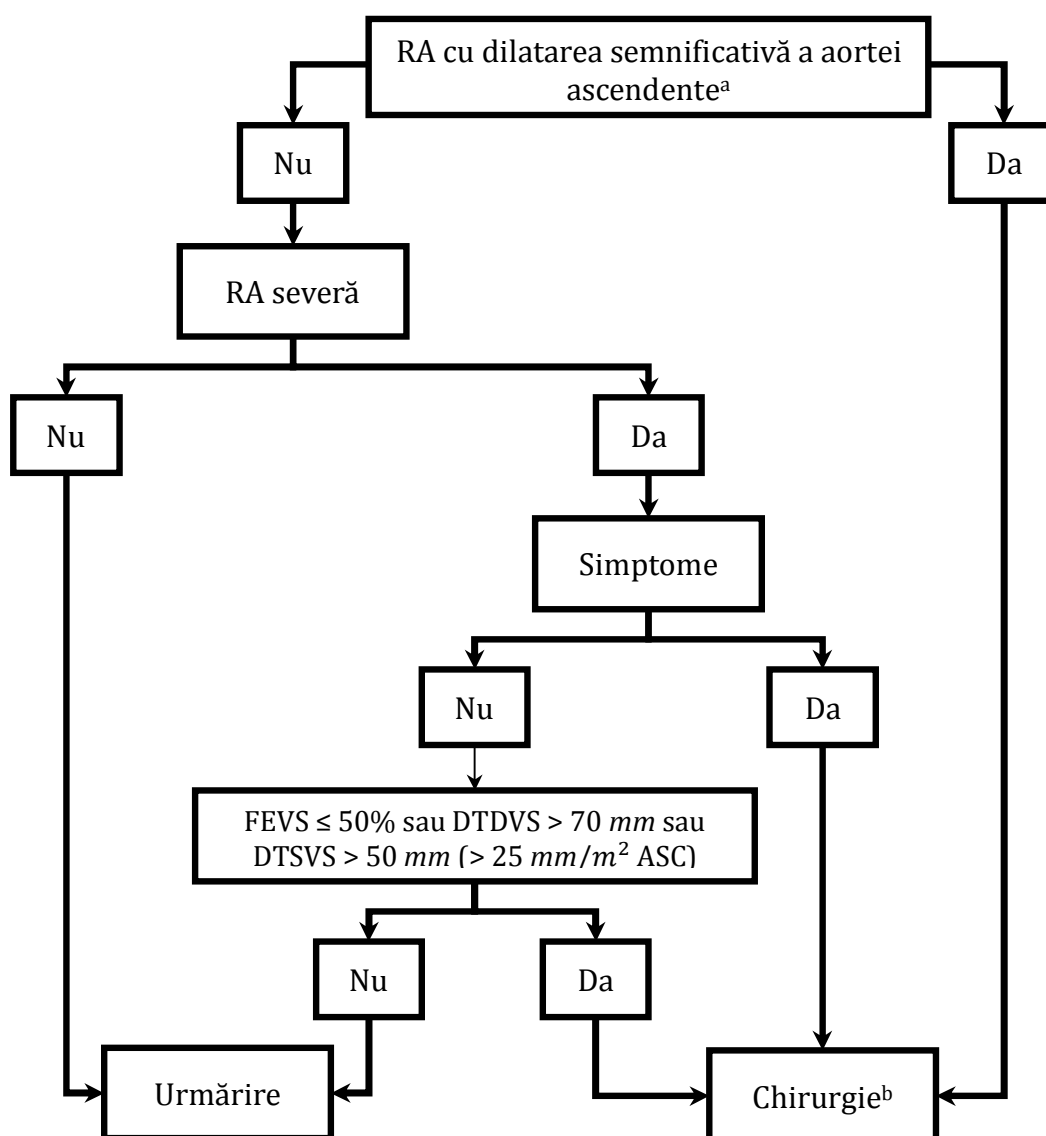
- La pacienții cu RA moderată care necesită CABG sau chirurgie a valvei mitrale, decizia de înlocuire a valvei aortice trebuie individualizată în funcție de etiologia RA, vârstă, progresia bolii și posibilitățile de reparare valvulară.
- Protezarea valvulară aortică este mai frecvent luată în considerare în cazul, în care se efectuează protezare valvulară mitrală, decât în cazul în care se efectuează reparare valvulară mitrală.
- Dacă RA cu indicație operatorie se asociază cu RM severă, atunci ambele valve

trebuie operate simultan. De obicei pentru valva aortică va fi necesară protezarea, iar tipul de intervenție la nivelul valvei mitrale depinde de șansele unei reparări reușite.

- Dacă șansele sunt mici și pacientul va necesita tratament anticoagulant din cauza protezei aortice, se preferă protezarea valvulară mitrală. Dacă RM asociată nu necesită corecție chirurgicală imediată, decizia este mai dificilă și trebuie individualizată. Dacă RM este organică și există posibilități de intervenție reparatorie, atunci se poate lua în calcul și intervenția concomitentă la nivelul valvei mitrale. Vor exista, oricum, situații în care starea clinică a pacientului va necesita cea mai simplă și mai rapidă procedură.

C.2.1. Algoritmul de conduită RA

Figura 1: Managementul regurgitării aortice



Notă: RA= regurgitare aortică; ASC= aria suprafeței corporale; FEVS= fracție de ejecție a ventriculului stâng; DTDVS= diametru telediastolic al ventriculului stâng; DTSVS= diametru telesistoloc al ventriculului stâng;

^a Vezi Tabelul 2 pentru definiție

^b Chirurgia trebuie luată în considerare dacă apar modificări semnificative în dimensiunea ventriculului stâng sau aortei pe parcursul urmăririi

C.3.STENOZA VALVEI AORTICE

C.3.1. Etiologia SA

Caseta 17. Cauzele SA

- Calcifică (degenerativă)
- Valva aortică bicuspidă
- Reumatismală

C.3.2.Semne și simptome

Caseta 18. Semne și simptome

Inițial:

- Asimptomatic
- Semne nespecifice (astenie, palpitații)

Ulterior aparute la efort:

- Dispneea (scăderea toleranței la efort, fatigabilitate sau dispnee la efort)
- angina pectorală
- vertij
- presincope, sincope

Notă: SA devine simptomatică atunci când $AVA \leq 1,5 \text{cm}^2$

- Suflu sistolic de eiecție de tip crescendo- descrescendo cu iradiație spre arterele carotide
- Puls carotidian (pulsul parvus et tardus)
- Tensiune arterială sistolică și presiunea pulsului pot fi scăzute
- Freamăt sistolic
- Zgomotul 2 este diminuat sau absent, cu excepția SA congenitale

Complicații:

- insuficiența cardiacă congestivă (edeme periferice, ortopneea, dispneea paroxistică nocturnă, tahicardie, edemul pulmonar, semne de stază pulmonară)
- disritmii, accese hipotensive
- sindromul ischemic, hipertensiv sau hipotensiv.

C.3.3. Investigații paraclinice SA

Caseta 19. Investigații paraclinice SA

ECCG

- Hipertrofia VS cu /sau fără modificări secundare ale fazei de repolarizare
- Ritm sinusal în 80%
- Fibrilația atrială se asociază leziunii de valvă mitrală și demonstrează prezența regiunilor ischemice;

Radiografia cardiopulmonară

- Indicele cardiotoracic este în limite normale sau mărit prin bombarea arcului inferior stîng
- Dilatarea aortei ascendente este frecventă (bicuspidie aortică)
- Calcificări la nivelul valvei aortice (vizualizate la radiografia de profil)
- Dilatarea atrială stîngă ușoară (SA strînsă) și hipertensiune venoasă pulmonară;

EcoCG examinarea bidimensională vezi caseta 2

Ecocardiografia Doppler:

- Velocitatea maximă a fluxului transaortic
- Gradientul mediu transvalvular
- Aria valvei aortice (acest parametru are valoare predictivă)
- Evaluarea leziunilor asociate (regurgitarea aortică de diverse grade, calcificarea de

inel mitral și boala mitrală reumatismală).

ETE vezi caseta 3

EcoCG de stres cu doze mici de dobutamină:

- Este utilă în SA disfuncția VS și gradient scăzut (low flow low gradient SA): FEVS<40%, gradientul mediu<30-40mmHg, AVA<1cm²
- Diferențierea SA severă și pseudoseveră:
 - SA severă- în timpul testului cresc velocitățile și gradientii (>50mmHg), AVA se modifică minimal (<0,2cm²)
 - SA pseudoseveră- AVA crește semnificativ, iar gradientii minimal
- Determinarea rezervei contractile a VS, creșterea >20% a volumului bataie are o valoare prognostică

Cateterismul cardiac vezi caseta 5

Testul ECG de efort vezi caseta 4

Notă: La pacienții cu SA strânsă testul ECG de efort este contraindicat

Tomografia computerizată și RMN vezi caseta 4

Angiografia coronariană vezi caseta 5

Tabelul 4. Criteriile ecocardiografice pentru definirea severității SA

	Scleroză aortică	SA largă	SA medie	SA strânsă
V max Ao (m/s)	< 2,5	2,6 – 2,9	3 - 4	> 4
Gradientul mediu (mmHg)	-	< 20 ² (< 30) ¹	30 – 50 ¹ (20 -40) ²	> 50 ¹ (> 40) ²
AVA (cm2)	-	> 1,5	1 -1,5	< 1
AVAi (cm2/ m2)	-	> 0,85	0,60 – 0,85	< 0,6
V max TEVS V max Ao	-	< 0,5	0,25 – 0,5	< 0,25

Notă: 1. Ghidul ESC de management al valvulopatiilor 2012 ; 2. Ghidul AHA/ACC 2014.

V max Ao, viteza maximă a fluxului transvalvular aortic, AVA- aria valvei aortice, AVAi- aria valvei aortice indexată, V max TEVS, viteza maximă în tractul de ejecție a ventriculului stâng.

C.3.4. Tratamentul medicamentos în SA

Caseta 20. Tratamentul medicamentos în SA

- Pacienții asimptomatici nu necesită tratament
- La pacienții simptomatici tratamentul are efecte modeste și riscuri substanțiale
 - Digitalice numai bolnavilor cu dilatare cardiacă, hipokinezie sau IC clinic manifestă
 - Diuretice cu precauție (pot precipita reducerea debitului cardiac)
 - IECA
 - Blocanți ai receptorilor de angiotensină
 - La pacienții cu angina pectorală nitrații se administrează cu precauție, pot produce sincope prin hipotensiune ortostatică severă
 - □-blocanții și antagoniștii de calciu sunt cu risc în SA critică
 - FA complică SA în 10%, necesită conduită promptă și agresivă, poate determina prăbușirea debitului cardiac și hipotensiune arterială majoră
 - Inițierea tratamentului medicamentos se titrează cu doze mici

C.3.5.Tratamentul chirurgical SA

Înlocuirea valvulară aortică reprezintă singurul tratament curativ al SA strânse. Protezarea valvulară este recomandată tuturor pacienților simptomatici cu SA strânsă.

Caseta 21. Indicații de înlocuire valvulară în SA
Pacienți simptomatici, stenoză aortică severă.
Stenoză aortică severă la care e indicat by-pass aorto-coronarian sau care necesită intervenție chirurgicală pe aortă sau pe alte valve.
Stenoză aortică severă, asimptomatică, cu disfuncție VS (FEVS < 50% în afara altei cauze).
SA severă asimptomatică și răspuns anormal la testul cu efort cu apariția simptomelor.
SA moderată care necesită intervenție chirurgicală pe aortă, alte valve sau by-pass aortocoronarian.
SA severă asimptomatică și răspuns anormal la testul cu efort cu scăderea TA față de valoarea de la debutul testului.
SA severă asimptomatică cu calcificări moderate sau severe și o progresie a vitezei maxime $\geq 0,3$ m/s pe an.
SA cu gradient mic (< 40 mmHg) și disfuncție VS, dar cu rezervă contractilă.
SA severă asimptomatică și răspuns anormal la test cu efort cu prezența unor aritmii ventriculare complexe.
SA severă asimptomatică și hipertrofie ventriculară stângă excesivă (≥ 15 mm) , cu excepția situației în care aceasta este dată de HTA.
SA cu gradient mic (< 40 mmHg) și disfuncție VS fără rezervă contractilă.

Caseta 22. Indicații de valvuloplastie aortică cu balon la pacienții cu SA
Stenoza aortică severă, pacienți instabili hemodinamic, cu risc chirurgical foarte mare.
Tratament paliativ la pacienți care prezintă alte boli grave.
Pacienți cu SA asimptomatică severă, care necesită intervenții chirurgicale extracardiac de urgență

C.3.6.Testări seriate SA

Caseta 23. Testări seriate SA
La pacient asimptomatic:
<ul style="list-style-type: none">• Examen clinic, ECG, test de efort și EcoCG fiecare 6-12 luni• Radiografia cardiopulmonară anual
Notă: La apariția simptomelor și/sau creșterea vitezei maxime $> 0,3$ m/s pe an, se va lua în considerare intervenția chirurgicală.

C. 3.7. Categoriile speciale de pacienți

Caseta 24. Categoriile speciale de pacienți
<ul style="list-style-type: none">• La pacienții cu SA strânsă și boala coronariană severă, CABG trebuie combinată cu înlocuirea valvulară• Pacienții cu SA moderată (gradientul mediu 30-50mmHg, flux normal, AVA =1,5cm²) vor beneficia de chirurgie valvulară în timpul chirurgiei coronariene• Pacienții cu vârsta <70 ani și rata medie de progresie a SA 5 mmHg pe an vor beneficia de înlocuire valvulară în timpul chirurgiei coronariene, atunci când gradientul depășește 30mmHg• În cazul asocierii SA și RM intervenția chirurgicală va fi indicată în prezența modificărilor morfologice a valvei mitrale (EI, prolaps, postreumatismale, dilatarea inelului mitral, anomalii marcate ale geometriei VS)• Anevrismul/ dilatarea aortei ascendente necesită același tratament ca în RA vezi tabelul 3

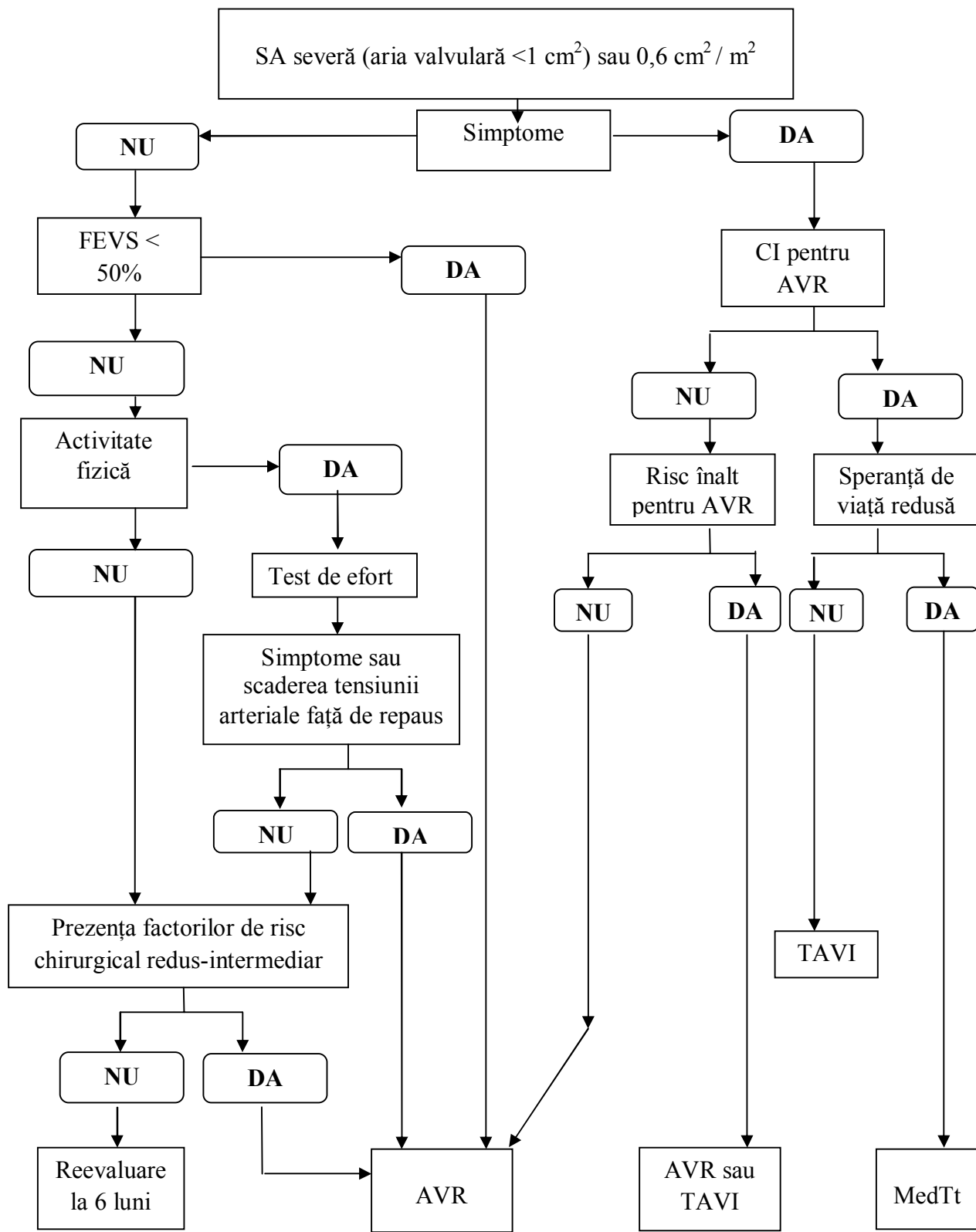


Figura 2. Managementul stenozei cu gradient mic și fracția de ejeție redusă.

Notă: TAVI – la moment nu este disponibilă în Republica Moldova

C.4. REGURGITAREA MITRALA

C.4.1. Etiologia RM

Caseta 25. Cauzele RM

- Organică (reumatismală, degenerativă, prolaps VM, EI)
- Secundară:
 - funcțională (cardiomiopatii)
 - ischemică (cardiopatie ischemica cronică, infarct miocardic acut)

Evoluție:

- Acută
- cronică

C.4.2. RM acuta

Caseta 26. RM acuta

RM acută este o RM brusc instalată sau subit agravată, ca urmare a deteriorării anatomice a aparatului valvular normal sau patologic.

Cauze:

- EI
- IMA
- Traumatismul (accidental, chirurgical, valvuloplastie cu balon) pe fondal de factori predispozanți (prolaps de valvă mitrală, degenerescență mixomatoasă)

Semne și simptome

- Debut brusc, agravare rapidă cu hipotensiune sistemică
- Paloare, tegumente rece și marmorate
- Oligurie
- Stare de astm cardiac
- Stare de șoc cardiogen.
- Suflul sistolic de regurgitare este scurt sau lipsește
- Galop ventricular
- Accentul zgomotului 2prin componenta pulmonară

ECCG

- Normală sau cu semne de ischemie, IMA

Radiografia cardiopulmonară

- Congestie circulatorie pulmonară
- Edem interstitial sau alveolar

ETT bidimensională

- Documentează RM
- Depistează ruptură de cordaj sau pilier, valvă balantă (flail), eventual vegetații

ETE vezi caseta 3

Tratament

- În faza inițială se încearcă stabilizarea hemodinamică: agenți vasodilatatori, Nitroglicerina i-v 30-70μg/min în perfuzie continuă
- Nitroprusiatul de sodiu i-v 10-100 μg/min în perfuzie continuă
- Agenți inotropi pozitivi
- Contrapulsăție cu balon*
- Corecția chirurgicală, timpul optim al căreia este în dependență de statutul clinic al pacientului cu RM acută

Nota: * procedura la moment nu este disponibilă în Republica Moldova

C.4.3. Semne și simptome RM cronică

Caseta 27. Semne și simptome RM cronică

- Perioadă lungă de timp este asimptomatică cu instalarea ulterioară a dispneei
- Fatigabilitate
- Tardiv - dispnee severă la efort, dispnee paroxistică nocturnă și edem pulmonar acut
- Șoc apexian hiperdinamic, deplasat lateral, către stânga și inferior
- Zgomotul I diminuat
- Prezența zgomotului III
- Dedublarea zgomotului II
- Suflu sistolic de tonalitate înaltă, maximum de intensitate la apex și iradiază în axilă

C.4.4. Investigații paraclinice RM

Caseta 28. Investigații paraclinice RM

ECCG

- ritm sinusal sau fibrilație artrială
- semne ale suprasolicitării atriale stângi (P mitral)
- semne de hipertrofie a miocardului VS

Radiografia cardiopulmonară

- majorarea indexului cardio-toracic (dilatarea AS și VS)
- semne de hipertensiune pulmonară
- calcificări ale inelului VM (în RM de origine degenerativă)

ETT vezi caseta 2

- determinarea diametrului inelului mitral (dilatarea inelului fiind utilă în diagnosticul diferențial dintre RM organică și secundară), un diametru peste 35mm este considerat patologic.

EcoCG Doppler color vezi caseta 4

- Se determină prezența regurgitării și se gradează severitatea prin dimensiunile jetului de regurgitare, măsurarea venei contracta și a razei zonei de convergență proximală
- Se analizează compartimentelor cordului (diametrele AS, VS, AD, VD), VS fiind dilatat (cu excepția cazurilor de RM acută)

ETE vezi caseta 3

Cateterism cardiac (ventriculografia) vezi caseta 5

Tabelul 5 . Clasificarea ecocardiografică a severității RM

Parametri	Ușoară	Medie	Gravă
Semnele specifice ale severității RM	Jetul central mic <4 cm ² sau <20% ariei AS Vena contracta <0.3 cm Convergența fluxului: lipsește sau minimă	Jet central 20-40% Vena contracta 0.3-0.6 cm	Vena contracta ≥ 0.7cm, jetul central masiv cu aria > 40% AS sau dilatarea pereților AS indiferent de dimensiunile jetului; convergența fluxului este semnificativă, reflux sistolic în venele pulmonare, mișcare ondulantă a cuspelor VM sau ruptura mușchiului papilar
Semne de suport	Predomină fluxul sistolic în venele pulmonare;	Semne intermediare	Jetul dens triangular la Doppler continuu; influx mitral cu

	influx mitral cu predominarea undei A; reflux moale și parabolic; dimensiunile normale ale VS		predominarea undei E (E >1.2 m/s) Dilatarea AS și VS	
Parametrii cantitativi				
Volumul de regurgitare, ml/ bătaie	< 30	30-44	45-59	≥ 60
Fracția de regurgitare, %	< 30	30-39	40-49	≥ 50
Aria de regurgitare, cm ²	< 0.10	0.10-0.19	0.20-0.29	≥ 0.30

C.4.5. Tratamentul medicamentos RM

Caseta 29. Tratamentul medicamentos RM

Terapia cu anticoagulante

- În cazul fibrilației atriale permanente sau paroxistice
- Antecedente de embolie sistemică
- Tromb în AS
- Primele 3 luni după reparare valvulară

Tratamentul medicamentos va include terapia standard a insuficienței cardiace

- B-blocante
- IECA sau BRA II
- Antagoniștii aldosteronului
- Nitrați
- Diuretice

C.4.6. Tratamentul chirurgical RM

Scopul tratamentului chirurgical în RM organică este resbilirea competenței valvulare prin înlocuire sau reparare valvulară. **Repararea valvulară este metoda de elecție în cazul, în care există probabilitate înaltă de reparare durabilă a valvei.**

Caseta 30. Indicațiile tratamentului chirurgical la pacienții cu RM severă organică

Repararea VM ar trebui să fie tehnica de elecție atunci când se așteaptă să fie durabilă

Pacienți simptomatici cu FE > 30% și DTSVS < 55mm

Pacienți asimptomatici cu disfuncția VS (DTSVS ≥ 45mm și/sau FE ≤ 60%)

Pacienții asimptomatici cu funcția VS păstrată și fibrilație atrială de novo sau HTP (PAPS în repaos > 50mmHg)

Pacienți asimptomatici cu funcția VS păstrată, probabilitate mare de reparare durabilă a valvei, risc chirurgical scăzut, defect de cuspă și DTSVS ≥ 40mm

Pacienți cu disfuncție ventriculară stângă severă (FE < 30% și/sau DTSVS > 55mm), refractari la tratamentul medicamentos, cu o probabilitate înaltă de reparare durabilă a valvei și indice de comorbiditate scăzut

Pacienți cu disfuncție ventriculară stângă severă (FE < 30% și/sau DTSVS > 55mm), refractari la tratamentul medicamentos, cu probabilitate mică de reparare durabilă a valvei și indice de comorbiditate scăzut

Pacienți asimptomatici cu funcția VS păstrată, probabilitate înaltă de de reparare durabilă a valvei, risc chirurgical scăzut și:

- Dilatarea AS (indicele de volum ≥ 60ml/m² suprafața corporală) cu ritm sinusal, sau
- HTP de efort (PsAP ≥ 60 mmHg la efort)

Când nu este posibilă plastia este preferată înlocuirea valvulară cu prezervarea cordajelor

Nota: DTSVS diametrul telediastolic a VS, FE fracția de ejeție a VS.

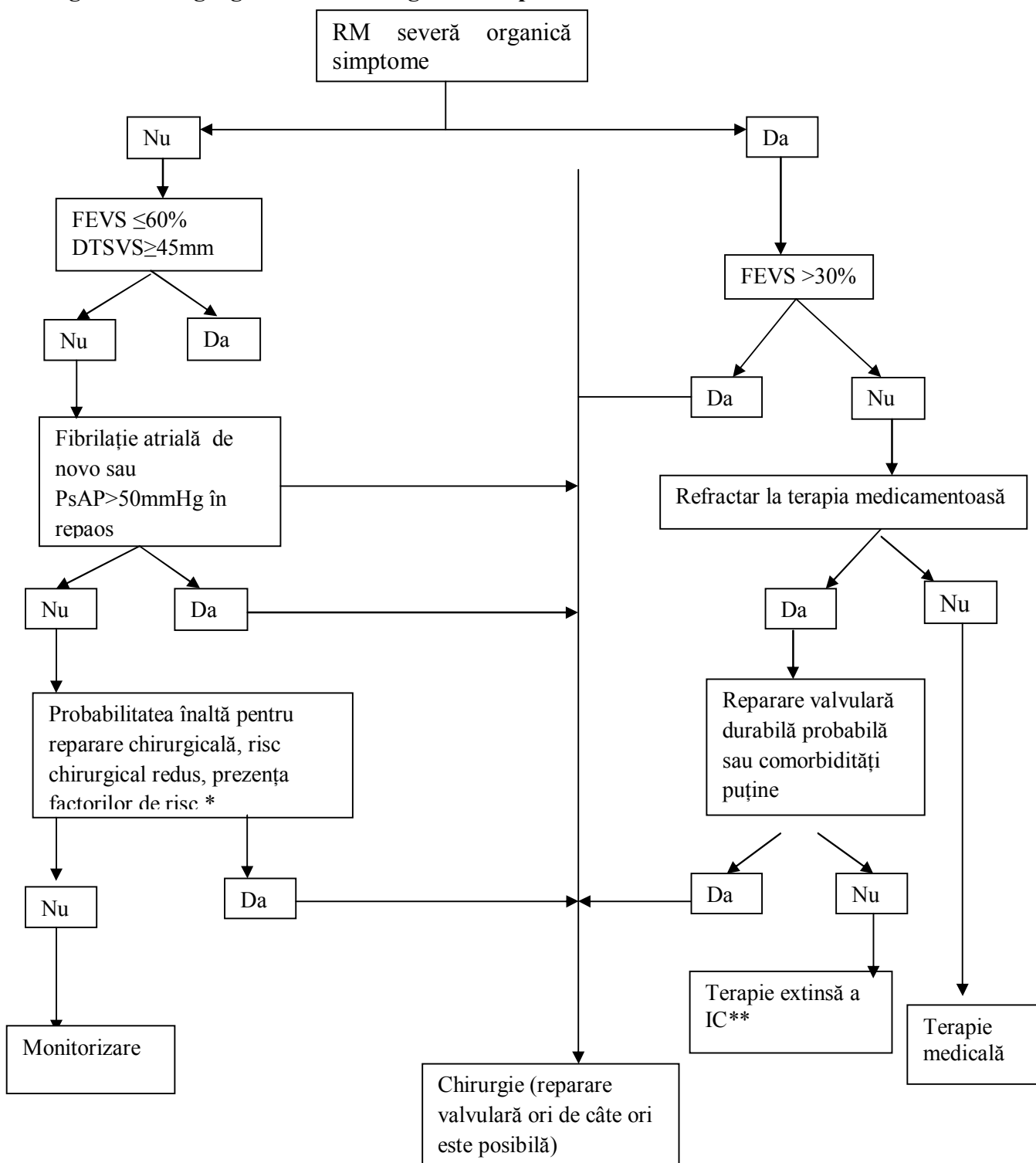
Caseta 31. Indicațiile tratamentului chirurgical la pacienții cu RM secundară ischemică
Pacienți cu RM severă, FEVS>30% ce necesită CABG
Pacienți cu RM moderată ce efectuează CABG, dacă este posibilă repararea valvulară
Pacienții simptomatici cu RM severă, FEVS<30% și opțiuni de revascularizare miocardică
Pacienții cu RM severă, FEVS>30%, fără opțiuni de revascularizare, refractari la terapia medicamentoasă, cu puține comorbidități

Nota: Pacienților cu RM severă și IC avansată, se recomandă anuloplastia restrictivă.

C.4.7. Testări seriate la pacienții cu RM

<p>Caseta 32. Testări seriate la pacienții cu RM</p> <p>RM ușoară și moderată asimptomatică cu funcția VS prezervată Anual: examen clinic, ECG, radiografia cardiopulmonară EcoCG la fiecare 2 ani</p> <p>RM severă asimptomatică cu funcția VS prezervată Examen clinic, ECG, Radiografia pulmonară la fiecare 6 luni EcoCG anual</p>

Managementul regurgitării mitrale organice simptomatice



Notă: VS-venticul stâng, FE- fracția de ejeție, PsAP-presiunea sistolică în artera pulmonară

*Când există o probabilitate înaltă de reparare valvulară durabilă cu risc redus, repararea valvulară trebuie la pacienții ca flail valvular și DTSVS ≥ 40 mm; repararea valvulară ar putea fi avută în vedere când este prezent unul din următoarele: volum AS ≥ 60 ml/m²ASC și ritm sinusal sau hipertensiune pulmonară la efort PAPS ≥ 60 mmHg

**Managementul extins al IC constă în: terapia de resincronizare, dispozitive de asistare ventriculară, dispozitive de restricție cardiacă, transplant cardiac (la moment nu sunt disponibile în Republica Moldova).

Figura 3. Managementul regurgitării mitrale organice simptomatice

C.5. STENOZA MITRALĂ

C.5.1.Etiologia SM

Caseta 33. Cauzele SM

- Febră reumatismală acută -85% (în 25% cazuri este SM izolată, 40% asociere SM și RM, 35% se asociază și afectarea VA)
- Degenerativă -12%
- Congenitală și cauze rare - 3%

C.5.2.Semne și simptome

Caseta 34. Semne și simptome SM

Pacienții cu SM largă izolată sunt asimptomatici. Odată cu progresia SM apar:

- Scăderea toleranței la efort.
- Dispnee la efort sau spontană, dispnee nocturnă, hemoptizie
- Tuse la efort sau nocturnă în decubit, ca rezultat al creșterii presiunii pulmonare.
- Embolii atriale, care pot fi manifestarea inițială a bolii.
- Dureri toracice tipice pentru angina pectorală
- Disfonia în cadrul sindromului Ortner ca urmare a compresiei nervului laringeu recurent de AS.
- Palpitațiile
- Fibrilația atrială permanentă este prezentă la peste 50% dintre pacienții simptomatici cu SM severă.
- Facies mitral caracterizat prin flush malar (pete vinete la nivelul pomeților), aspect vinețiu al vârfului nasului și buzelor se întâlnește rar
- Freamătul diastolic se poate palpa la nivelul apexului mai frecvent cu pacientul în decubit lateral stâng.
- Zgomotul I întărit, timpanic
- După zgomotul II, la o distanță variabilă, se aude zgomotul de deschidere a VM, acesta lipsește când valva este calcificată și imobilă
- Uruitura diastolică descrescendo, de intensitate maximă la apex și decubit lateral stâng
- Suflu sistolic de tonalitate înaltă, maximum de intensitate la apex și iriază în axilă

C.5.3.Investigații paraclinice

Caseta 35.Investigații paraclinice

EKG

- În ritm sinusal apar semne ale suprasolicitării atriale stângi (P mitral)
- Fibrilația atrială permanentă este frecventă
- Semne de hipertrofie VD
- Bloc de ram drept
- Semne de hipertrofie VS apar în cazul unor leziuni valvulare asociate

Radiografia cardiopulmonară

- Majorarea indexului cardio-toracic, configurație mitrală
- Amprentă esofagiană prin AS mărit, dublu contur pe dreapta
- Modificările circulației pulmonare (stază pulmonară)
- Edem interstițial prin apariția liniilor Kerley-B
- Edem alveolar
- Calcificarea câmpurilor pulmonare cu circulație pulmonară periferică săracă
- Calcificări ale inelului VM

ETT - vezi caseta 2

- Aria anatomică a orificiului mitral poate fi măsurată prin metoda planimetrică, a

se vedea Tabel 6

ETT Doppler

- Permite vizualizarea fluxului turbulent la nivelul VM stenotice, a zonei de convergență pe fața atrială a VM pentru evaluarea severității prin metoda PISA (proximal isovelocity surface area)
- Estimarea presiunii pulmonare, care este esențială pentru decizia terapeutică

EcoCG Doppler spectral:

- Permite calcularea gradientului presional transmitral, a ariei valvei mitrale prin metoda timpului de înjumătățire a presiunii sau prin metoda PISA.

ETE vezi caseta 3

Cateterismul cardiac vezi caseta 5

Coronarografia vezi caseta 6

Tabelul 6. Clasificarea ecocardiografică a severității Stenozei Mitrale

Parametru	Largă	Medie	Strânsă
Determinări specifice			
Aria valvulară (cm ²)	>1.5	1.0-1.5	<1.0
Determinări de suport			
Gradientul mediu (mmHg) ^a	<5	5-10	>10
PAP (mmHg)	<30	30-50	>50

Caracterizarea anatomiei valvulare și aparatului subvalvular cu ajutorul EcoCG oferă informații utile pentru selecția pacienților pentru comisurotomie/ valvulotomie mitrală (percutană sau chirurgicală). Pentru prezicerea evoluției postcomisurotomie sunt recomandate scorul Wilkins (Tabel 7) și Cormier (Tabel 8).

Tabelul 7. Evaluarea anatomiei valvei mitrale conform scorului predictiv Wilkins

Graful	Mobilitate	Îngroșare	Calcificare	Îngroșarea structurilor subvalvulare
1	Mobilitatea înaltă fiind afectată numai la nivelul apicelor cuspidale	Grosimea aproape normală a cuspelor (4-5 mm)	Arie unică cu ecogenitate sporită	Îngroșarea minimală chiar sub cuspele mitrale
2	Mobilitatea normală a bazei și mediei cuspidale	Îngroșarea considerabilă (5-8 mm), limitată la marginele valvulare	Mai multe arii de calcificare preponderent marginal	Îngroșarea cordajelor pe o treime de lungime
3	Valva continuă să se deschidă în diastolă, preponderent de la nivelul bazei	Îngroșarea cuspelor în întregime (5-8mm)	Ecogenitate sporită până în porțiunile medii a cuspelor	Îngroșarea cordajelor pe 2/3 de lungime
4	Absența sau o deschidere minimală a cuspelor în diastolă	Îngroșarea considerabilă a țesutului valvular (>8-10mm)	Ecogenitate sporită extensivă pe toată suprafața cuspelor	Îngroșare extensivă, care se extinde până la mușchii papilari, deseori asociată cu scurtarea cordajelor

Nota: Punctele de 1 la 4 acordate pentru fiecare dintre gradele de severitate, cu un punctaj maxim de 16 puncte. Un punctaj crescut 9-16 se asociază cu un rezultat suboptimal (definit ca o arie valvulară mitrală la finalul intervenției sub 1cm^2 , o presiune atrială medie stângă medie peste 10mmHg postdilatare și o creștere cu $<25\%$ a ariei valvulare inițiale la pacienții cu arie valvulară mitrală peste 1cm^2 înainte de intervenție).

Tabelul 8. Scorul predictiv al rezultatelor comisurotomiei valvei mitrale – gradare anatomică după Cormier

Grupa ecocardiografică	Anatomia valvei mitrale
Grupa I	Cuspa mitrală anterioară plicabilă necalcificată și afectarea ușoară a structurilor subvalvulare (cordajele subțiri ≥ 10 mm în lungime)
Grupa II	Cuspa mitrală anterioară plicabilă necalcificată și afectarea medie/severă a structurilor subvalvulare (cordajele groase <10 mm în lungime)
Grupa III	Calcificarea valvei mitrale indiferent de starea structurilor subvalvulare

C.5.4.Tratamentul medicamentos SM

Caseta 36. Tratamentul medicamentos SM

Medicația cronotrop negativă (β -adrenoblocantele, blocantele de calciu) este utilă pentru scăderea frecvenței cardiace și poate duce la creșterea toleranței la efort.

Tratamentul convențional:

- Tratamentul insuficienței cardiace congestive:
 - Diuretice;
 - β -adrenoblocantele;
 - Preparatele inotrop-pozitive (în special, glicozidele cardiace).
- Tratamentul disritmiilor:
 - Amiodaronă;
 - β -adrenoblocantele;
 - blocantele canalelor de calciu non-dehidropiridinice (cu precauții).
- Anticoagulatele:
 - la pacienții cu FA permanentă cu țintă INR 2-3, preferabil peste 2,5
 - la pacienții cu ritm sinusual, când există istoric de embolism, când TEE relevă contrast spontan dens sau AS este dilatat (diametrul $>50\text{mm}$ în modul M sau volumul $\text{AS} > 60\text{ml}^2/\text{mm}^2$)
 - Aspirina sau antiagregantele nu sunt o alternativă

Cardioversia ar putea fi utilă după înlăturarea obstacolului valvular la pacienții, la care fibrilația atrială s-a instalat recent.

Notă: Posologia precisă a stărilor patologice citate o consultați Protocoalele Clinice Naționale respective.

C.5.5.Tratament chirurgical SM

Intervenția chirurgicală trebuie efectuată la pacienții cu simptome clinice și arie valvulară $\leq 1,5\text{cm}^2$. Tipul tratamentului, ca și secvențialitatea acestuia trebuie stabilite pe baza caracteristicilor clinice (incluzând statusul funcțional, predictorii de risc operator și rezultatele CMP), anatomiei valvulare și experienței locale.

Caseta 37. Indicații pentru comisurotomia mitrală percutană în SM cu arie valvulară $\leq 1.5\text{cm}^2$

- CMP este indicată pentru pacienții simptomatici cu caracteristici clinice favorabile

- CMP este indicată pentru pacienții simptomatici cu contraindicații sau cu risc înalt pentru chirurgie
- CMP ar trebui luată în considerare ca tratament inițial la pacienții simptomatici cu anatomie nefavorabilă, dar fără caracteristici clinice nefavorabile
- CMP ar trebui luată în considerare la pacienții asimptomatici fără caracteristici nefavorabile și: risc înalt tromboembolic (istoric anterior de embolism, contrast spontan dens în AS, FA recentă sau paroxistică) și/sau risc înalt de decompensare hemodinamică (presiunea sistolică pulmonară >50mmHg la repaus, necesar de chirurgie non-cardiacă majoră, dorință de sarcină)

Caseta 38. Contraindicații pentru comisurotomia mitrală percutană

- Aria valvulară >1.5cm²
- Tromb atrial stâng
- Regurgitare mitrală mai mult decât ușoară
- Calcificări severe sau bicomisurale
- Absența fuziunii comisurale
- Vavulopatie aortică severă concomitentă sau stenoză și regurgitare tricuspidiană severă combinată
- Boală coronariană concomitentă, care necesită chirurgie de by-pass

Caseta 39. Recomandările intervenției chirurgicale la pacienții cu SM

- Chirurgia valvulară este singura alternativă când nu este posibilă sau CMP este contraindicată
- Chirurgia valvulară este indicată la pacienții cu simptome severe (IC III-IV NYHA) cu SM severă (orificiu valvular ≤1,5cm²) și care nu sunt în așteptarea sau la care a eșuat comisurotomia percutană
- Chirurgie valvulară concomitentă este indicată pacienților cu SM severă (orificiu valvular ≤1,5cm²) în timpul altor intervenții pe cord
- Chirurgia valvulară poate fi indicată pacienților cu SM moderată (orificiul valvular 1.6-2.0cm²) în timpul altor intervenții pe cord
- Chirurgia valvulară cu excizia auricolului atriului stâng este indicată pacienților cu SM severă (orificiu valvular ≤1,5cm²), care au făcut episoade recurente de embolie pe fon de tratament anticoagulant suficient
- Protezarea mitrală este o alternativă la pacienții cu SM care nu sunt candidați pentru comisurotomie percutană sau comisurotomie chirurgicală deschisă

C.5.6. Testări seriate la pacienții cu SM

Caseta 40. Testări seriate la pacienții cu SM

- **Pacienții asimptomatici cu SM severă fără intervenții chirurgicale**
Anual: examen clinic, ECG, EcoCG, în cazuri mai puțin severe la fiecare 2-3 ani
- **Pacienții după comisurotomie efectuată cu succes**
Anual: examen clinic, ECG, EcoCG, în cazuri mai puțin severe la fiecare 2-3 ani, cu monitorizarea atentă a restenozei
- **Comisurotomie cu insucces și persistența simptomelor**
Intervenție chirurgicală în absența contraindicațiilor

C.5.7.Strategii terapeutice particulare în SM

Caseta 41. Strategii terapeutice particulare în SM

- La pacienții cu restenoza postcomisurotomie, în absența contraindicațiilor, se recomandă reconstrucție sau protezare valvulară, în prezența contraindicațiilor comisurotomie repetată cu rol paliativ
- La bătrâni în cazul riscului chirurgical crescut, dar speranță la viață se recomandă comisurotomia percutană, chiar și cu scop paliativ
- La pacienții cu SM severă combinată cu patologia valvei aortice este preferabilă intervenția chirurgicală, în cazul SM severă cu patologie moderată aortică, comisurotomia transcutană poate fi făcută inițial ca o metodă de amânare, până la efectuarea intervenției pe ambele valve.
- La pacienții cu regurgitare tricuspidiană, comisurotomia este indicată în cazul prezenței ritmului sinusal, lărgire atrială moderată și regurgitare tricuspidiană secundară, HTP, în celelalte cazuri se indică reconstrucția chirurgicală.
- Calcificarea degenerativă a inelului mitral poate fi observată în special la bătrâni și boală renală cronică, dar în cazuri rare cauzează SM severă care să necesite intervenții chirurgicale
- Protezarea valvulară este singura opțiune de tratament în cazurile rare de SM severă de origine non-reumatică în care lipsește fuziunea comisurală.

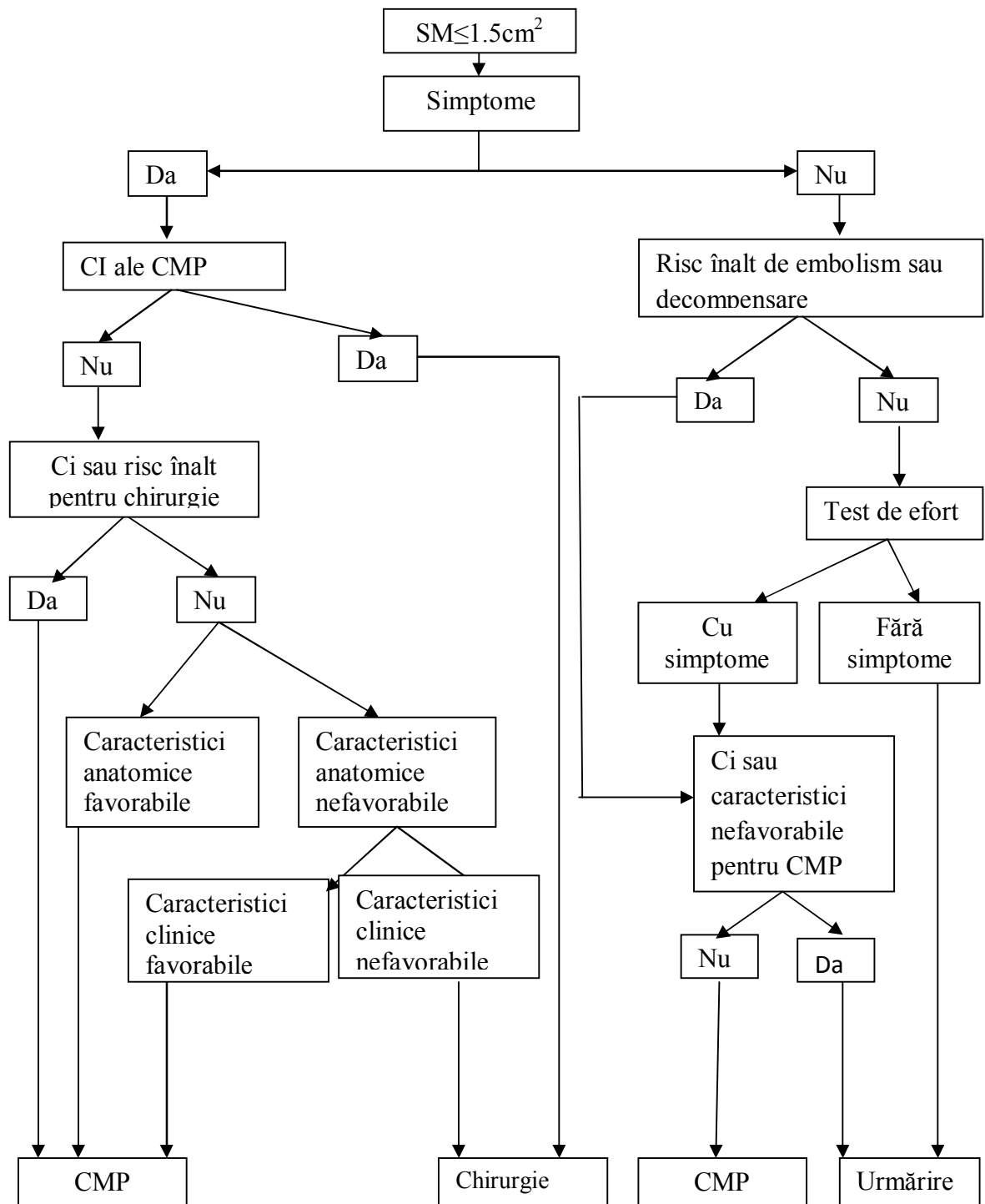


Figura 4. Managementul Stenozei mitrale severe

Nota: Ci –contraindicații, SM-stenoză mitrală CMP - comisurotomie percutană.

Caracteristice nefavorabile:

Clinice: vârstă înaintată, comisurotomie în anamneză, IC IV NYHA, fibrilație atrială permanentă, hipertensiune pulmonară severă

Anatomice (morfologice): Scor Wilkins >8, scorul Cormier 3(calcificarea valvei mitrale), orificiu mitral foarte mic, regurgitare tricuspidiană severă.

C.6. PATOLOGIA TRICUSPIDIANĂ

C.6.1. Stenoza tricuspidiană

Stenoza tricuspidiană (ST) este de regulă de natură reumatismală. Depistarea ei necesită evaluare atentă, având în vedere că este frecvent asociată cu leziuni valvulare ale inimii stângi, care domină tabloul clinic al bolii.

C.6.2. Semne și simptome ST

Caseta 42. Semne și simptome ST

Frecvent mascate de valvulopatiile asociate, în special de SM

- Fatigabilitate progresivă
- Edeme periferice
- Hepatomegalie și ascită
- Turgescența jugularelor
- Frează diastolică la marginea inferioară stângă a sternului
- Clacmentul de deschidere al VT, suflu diastolic de ST, care se accentuează în inspir și la ridicarea membrelor inferioare

C.6.3. Investigații paraclinice ST

Caseta 43. Investigații paraclinice ST

EKG

- Prezența semnelor de suprasolicitare AD în absența semnelor de hipertrofie a VD
- Fibrilație atrială

Radiografia cardiopulmonară

- Bombarea arcului inferior drept
- Dilatarea venelor cavă superioară și azygos
- Dilatarea AS este deseori asociată

ECoCG transtoracică vezi caseta 2

- Dilatarea importantă a AD (>moderată)
- Dilatarea venei cave inferioare

EcoDopler vezi caseta 4

- vizualizează Turbulența diastolică la nivel VT și apreciază severitatea regurgitării tricuspidiene asociate
- Semn caracteristic al ST este creșterea vitezei VT >1m/s, cu creștere până la 2m/s în inspir
- Gradientul mediu 2-10mmHg, în medie 5mmHg
- Tipul de înjumătățire a presiunii (PHT) ≥190ms

ECoCG tridimensională

- Permite planimetria ariei orificiului valvular, în ST severă, aria VT determinată prin ecuația de continuitate $\leq 1\text{cm}^2$

C6.4. Tratamentul medicamentos ST

Caseta 44. Tratamentul medicamentos ST

- Restricția de sare
- Terapie diuretică
- Profilaxia endocarditei infecțioase anexa 3

C.6.5. Tratamentul chirurgical ST

Caseta 45. Tratamentul chirurgical ST

În ST izolată, simptomatică, severă, fără RT este indicată dilatarea percutană cu balon a

valvei tricuspide

În ST severă, concomitent cu corecția valvulară a cordului stâng se recomandă protezare valvulară, se preferă valvele biologice celor mecanice

C.6.6.Regurgitare tricuspidiană

Regurgitare tricuspidiană (RT) minoră este frecvent decelată ecocardiografic la subiecții sănătoși. RT patologică este mai frecvent funcțională comparativ cu cea secundară unei leziuni valvulare primare. RT funcțională rezultă din dilatarea de inel, secundară încărcării de presiune și/sau de volum a VD.

C.6.7.Etiologia RT

Caseta 46. Cauzele RT

- Boala reumatismală
- Prolapsul valvei tricuspide
- Malformațiile congenitale
- EI
- Pacemaker sau defibrillator implantat intraanular în VD

C.6.8.Semne și simptome RT

Caseta 47. Semne și simptome RT

Simptomele predominante sunt cele ale valvulopatiilor asociate. RT severă poate fi tolerată bine o lungă perioadă de timp. Semnele clinice ale insuficienței cardiace drepte sunt importante în evaluarea severității RT:

- Hepatomegalie dureroasă, ascită
- Edeme gambiene
- Subponderalitate până la cașecsie
- Cianoză periferică, icter
- Pulsații sistolice vizibile în epigastru și hipocondrul drept
- Prezența zgomotului 3
- Suflu sistolic în spațiile intercostale stângi, uneori în aria subxifoidiană
- Accentuarea zgomotului 2 în spațiul 2-3 intercostal stâng
- Suflu de insuficiență pulmonară, de tonalitate înaltă, decrescendo

C.6.9.Investigații paraclinice RT

Caseta 48. Investigații paraclinice RT

ECCG

- Fibrilația atrială este frecventă

Radiografia cardiopulmonară

- Creșterea indicelui cardiotoracic
- Dilatarea cavităților drepte
- Dilatarea venei azygos
- Hidrotorax
- Ascensionarea diafragmului
- Suprasolicitarea AD și VD

ETT vezi caseta 2

- Evaluarea gradului dilatării inelului tricuspidian
- Evaluarea severității RT se face pe baza examenului Doppler prin calcularea zonei proximale de convergență și vizualizarea jetului de regurgitare, dilatarea venei cave inferioare și reducerea sau reversul fluxului sistolic în venele hepatice.

- Evaluarea ventriculului drept, în ciuda limitărilor existente legate de evaluarea funcției ventriculare drepte.
- Măsurarea presiunii sistolice maxime a ventriculului drept, fiind metoda de estimare a presiunii pulmonare prin calcularea vitezei maxime de regurgitare tricuspidiană.
- Estimarea severității leziunilor combinate, evaluând atent VS și leziunile valvulare asociate, mai ales cele din inima stângă, funcția VS.

RMN cardiac

- Poate furniza informații adiționale utile despre dimensiunea și funcția VD, care e dificil de evaluat prin alte metode imagistice.

C.6.10. Istoria naturală a RT

Caseta 49. Istoria naturală a RT

- RT severă are un prognostic nefavorabil, chiar dacă e bine tolerată funcțional timp de ani de zile.
- RT funcțională poate diminua sau dispărea odată cu ameliorarea insuficienței ventriculare drepte.
- RT poate persista chiar și după corectarea reușită a leziunilor inimii stângi.
- Hipertensiunea pulmonară, presiunile și dimensiunile ventriculare drepte crescute, funcția ventriculară dreaptă alterată și diametrul inelului tricuspidian sunt factori de risc importanți pentru corectarea reușită a leziunilor de la nivelul cordului stâng.

C.6.11. Tratamentul medicamentos RT

Caseta 50. Tratamentul medicamentos RT

- Diureticele sunt indicate pacienților cu semne și simptome de insuficiență cardiacă.
- Se recomandă doze mari de diuretice de ansă (40-160 mg furosemid zilnic) în asocieră cu alte clase de diuretice în funcție de răspunsul la tratament.
- Este recomandat tratamentul specific al bolii de bază vezi PCN corespunzătoare

C.6.12. Tratamentul chirurgical valvulopatiile tricuspidiene

Caseta 51. Indicații de intervenție chirurgicală în valvulopatiile tricuspidiene

- RT severă la un pacient care va fi operat pentru o valvulopatie a inimii stângi
- RT severă primară, simptomatică în ciuda tratamentului medicamentos, fără disfuncție ventriculară dreaptă severă
- RT moderată organică la un pacient care va fi operat pentru o valvulopatie a inimii stângi
 - ST severă (\pm RT), simptomatică în ciuda tratamentului medicamentos
 - Anuloplastia este procedura cheie a intervenției chirurgicale conservative.
 - S-au observat rezultate pe termen lung mai bune cu inele protetice comparativ cu tehnica prin sutură, se recomandă folosirea bioprotezelor mari și nu a valvelor mecanice.
 - Reintervenția pe VT în cazul RT persistente după chirurgia valvei mitrale este o procedură cu risc mare datorită caracteristicilor clinice ale pacienților (inclusiv vârsta și numărul intervențiilor cardiace anterioare) și poate avea rezultate pe termen lung proaste, legate de prezența disfuncției ireversibile a VD înainte de reintervenție.

C.7.VALVULOPATII MULTIPLE ȘI COMBINATE

Nu exista date asupra valvulopatiilor mixte si multiple si de aceea nu se pot face recomandări bazate pe dovezi. In plus, posibilitatea unui număr mare de combinații impune decizii individualizate.

C.7.1. Particularitățile pacientului cu afectarea multivalvulară

Caseta 52. Particularitățile pacientului cu afectarea multivalvulară

- Mai frecvent se întâlnește în boala reumatică.
- In afară de evaluarea separată a fiecărei leziuni valvulare, este necesar să se ia în considerare felul in care ele interacționează
- SM asociată poate duce la subestimarea severității SA, având in vedere ca debitul bătaie mic datorită SM determină flux scăzut prin valva aortica si, in consecință, un gradient aortic mai mic. Acest lucru subliniază importanța combinării diverselor măsurători, inclusiv evaluarea ariei orificiului valvular, dacă este posibil, folosind metode care sunt mai puțin dependente de condițiile de încărcare hemodinamică, ca de exemplu, planimetria.
- Se pot întâlni și RM si RA asociate, mai ales în sindromul Marfan.
- In afara severității valvulopatiei, la acești pacienți este important să se evalueze morfologia valvelor in vederea tratamentului conservativ al fiecărei valve în parte.

C.7.2. Tratamentul în chirurgical al vavulvulopatiilor multiple și combinate

Caseta 53. Indicațiile de intervenție chirurgicală în valvulopatii multiple și combinate

- Se bazează pe evaluarea globală a consecințelor diferitelor leziuni valvulare asupra simptomelor sau a dimensiunilor și funcției VS.
- Decizia de a se interveni pe mai multe valve trebuie sa tină cont si de riscul operator suplimentar al intervențiilor combinate.
- Tehnica chirurgicală se va alege in funcție de prezența altor valvulopatii, de exemplu, daca este indicată protezarea valvulară, aceasta primează in fata reparării altei valve.
- Când stenoza sau insuficiența predomină, managementul se face in funcție de recomandările pentru boala mai severă.
- Când severitatea stenozei si insuficienței este similară, indicația pentru intervenție se face mai mult în funcție de toleranța valvulopatiei combinate, decât în funcție de indicele de severitate al celor două leziuni valvulare.
- Intervenția se poate indica și atunci când o stenoză care nu e severă se combină cu o insuficiența care nu e severă, dar pacientul este simptomatic sau la care este clar ca leziunea valvulară combinată determină disfuncție de VS, în acest caz intervenția constă aproape întotdeauna în protezare valvulară.
- Managementul altor asocieri valvulare specifice este detaliat in sectiunile individuale.

C.8.Proteze valvulare

Pacienții care au suportat o intervenție valvulară constituie 28% din totalul pacienților cu afectare valvulară (*Euro Heart Survey*). Ponderea complicațiilor legate de proteză in evoluția postoperatorie subliniază atât importanța optimizării alegerii protezei valvulare, cat si importanta managementului ulterior al pacienților protezați.

C.8.1.Alegerea tipului de proteza valvulara

Proteză valvulară perfectă nu exista. Toate implică câte un compromis si toate implică un nou proces patologic, fie ele mecanice sau biologice.

Tabel. 9. Tipuri de proteze

Proteze mecanice	Proteze biologice
<ul style="list-style-type: none"> • Cu bilă • Uni-disc • Bi-disc 	<p>Heterografturi - al căror țesut valvular este de origine animală. Ele pot fi fixate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cu stent • Fără stent • Expandabile <p>Homografturi – al căror țesutul valvular este de origine umană (crioprezervat de la donator)</p> <p>Autografturi – sunt constituite din țesutul propriu al pacientului</p>

Caseta 54. Particularitățile protezelor valvulare

- Autografturile și homografturile în poziție aortică furnizează cea mai bună arie a orificiului valvular efectiv (EROA).
- Protezele biologice fără stent au EROA mai mare decât cele stentate, care la dimensiuni mici (≤ 21 mm), sunt relativ stenotice.
- Valvele mecanice moderne au performanțe hemodinamice mai bune decât protezele biologice cu stent.
- Toate valvele mecanice necesită tratament anticoagulant pe termen lung.
- Valvele biologice sunt mai puțin trombogene și nu necesită un astfel de tratament pe termen lung, doar dacă există alte indicații suplimentare, de exemplu fibrilația atrială persistentă.
- Toate tipurile de valve se pot deteriora cu timpul.

Caseta 55. Principii de alegere între o valvă mecanică și una biologică la adulți

- În afara considerațiilor hemodinamice, alegerea este determinată în principiu de compararea riscului de sângerare legat de tratamentul anticoagulant în cazul unei valve mecanice și cu riscul de degenerare pentru o valvă biologică.
- Riscul hemoragic depinde de valoarea INR - ului ținta ales, de calitatea supravegherii tratamentului anticoagulant, de terapia concomitentă cu aspirină și de factorii de risc pentru hemoragie ai fiecărui pacient în parte.
- Riscul de degenerare depinde de alterarea statusului funcțional odată cu deteriorarea protezei, riscul unei reintervenții și durata recuperării după această operație.
- Homografturile și autografturile pulmonare se folosesc în principal în poziție aortică, deși chiar și în această poziție, în cele mai mari baze de date ele reprezintă mai puțin de 0,5% din înlocuirile valvulare aortice.
- Fiind proteze biologice, homografturile sunt supuse degenerării valvulare. În afara problemelor tehnice pe care le ridică, disponibilitatea mică și complexitatea crescută în caz de reintervenție au contribuit la restrângerea utilizării homografturilor la endocardita complicată a valvei aortice.
- Deși protezele autograft în poziție aortică (operația Ross) oferă o hemodinamică excelentă, ele necesită o anumită experiență a operatorului și au anumite dezavantaje: riscul de degenerare a homograftului pulmonar, riscul de RA moderată secundară dilatării rădăcinii aortice și riscul afectării reumatismale.
- În afara avantajelor pe termen scurt la adulții tineri, cum ar fi cei care fac

atletism de performanță, principalul avantaj al autografului este folosirea lui la copiii în perioada de creștere, pentru ca valva și noul inel aortic să crească odată cu copilul. Homograful pulmonar însă nu crește și de aceea necesită, de obicei, înlocuire odată cu creșterea copilului.

În practica curentă, la majoritatea pacienților, trebuie făcută alegerea între o valvă mecanică și una biologică. Nu există limite de vârstă alese arbitrar pentru aceasta, ci se recomandă individualizarea alegerii protezei și discutarea în detaliu cu pacientul.

Caseta 56. Factorii care trebuie luați în calcul la alegerea protezei

- Speranța de viață trebuie estimată în funcție de țara și de vârsta pacientului, luând în considerare și comorbiditățile.
- Se recomandă o valvă mecanică dacă pacientul mai are o astfel de valvă și dacă pacientul este deja sub tratament anticoagulant din alte motive.
- Dacă există contraindicații clare ale tratamentului anticoagulant sau dacă stilul de viață al pacientului îl expune frecvent traumatismelor, trebuie recomandată o valvă biologică.
- Degenerarea protezelor apare mai rapid la pacienții tineri și în caz de hiperparatiroidism, inclusiv în insuficiența renală.
- Bioprotezele ar trebui evitate pe cât posibil la pacienți sub 40 ani.
- Degenerarea progresează mai lent la bătrâni, dar această afirmație se bazează pe rapoarte în care rata de re-intervenție era mai mică, pentru că frecvent nu erau luați în calcul pacienții care erau prea slăbiți pentru a suporta o re-intervenție.
- Bioprotezele ar trebui recomandate pacienților a căror speranță de viață este mai scurtă decât timpul de viață estimat al protezei, mai ales dacă comorbiditățile lor vor necesita intervenții chirurgicale în viitor, și pacienților cu risc mare de sângerare.
- Deși degenerarea protezei este mai accelerată în insuficiența renală cronică, supraviețuirea pe termen lung este proastă cu ambele tipuri de proteză și riscul crescut de complicații cu valva mecanică, înclină balanța pentru alegerea unei bioproteze în această situație.

C.8.2. Managementul după protezare valvulară. Evaluare inițială și modalitățile de urmărire.

Caseta 57. Managementul după protezare valvulară. Evaluare inițială și modalitățile de urmărire

1. O evaluare inițială completă ar trebui efectuată la 6-12 săptămâni postoperator și va include examen clinic, radiografie toracică, ECG, ETT și analize de laborator.
2. Evaluarea clinică trebuie efectuată anual sau cât mai curând posibil dacă apar simptome cardiace noi.
3. ETT trebuie efectuată dacă apare orice simptom nou după înlocuirea valvulară sau dacă se suspectează complicații.
4. Evaluarea ECoCG anuală este recomandată după al 5-lea an postoperator și mai devreme la pacienții tineri cu proteză biologică.
5. TEE trebuie avută în vedere dacă imaginea la ETT este de proastă calitate și în toate cazurile de suspiciune de disfuncție protetică sau de EI.
6. Radioscopia și CT multi-slice pot furniza informații suplimentare atunci când se suspectează prezența unui tromb sau a panusului de proteză.

C.8.3 Managementul antitrombotic

Caseta 58. Indicații pentru terapia antitrombotică după protezarea valvulară

Anticoagularea orală este recomandată pe toată durata vieții la toți pacienții cu proteze mecanice
Anticoagularea orală este recomandată pe toată durata vieții la toți pacienții cu bioproteze care au alte indicații pentru anticoagularea orală ^a
Asocierea dozelor reduse de aspirină ar trebui luată în considerare la pacienții cu proteze mecanice și boala aterosclerotică concomitentă
Asocierea dozelor reduse de aspirină ar trebui luată în considerare la pacienții cu proteze mecanice după tromboembolism în pofida unui INR adecvat
Anticoagularea orală ar trebui luată în considerare în primele trei luni după implantarea bioprotezelor mitrală sau tricuspidiană
Anticoagularea orală ar trebui luată în considerare în primele trei luni după repararea valvei mitrale
Doze reduse de aspirină ar trebui luate în considerare în primele trei luni după implantarea bioprotezelor aortice
Anticoagularea orală ar putea fi luată în considerare în primele trei luni după implantarea bioprotezelor aortice

Nota: ^a - Fibrilația atrială, tromboembolismul pulmonar, statusul hipercoagulant sau, cu un grad mai mic de dovezi, disfuncția severă a VS (FEVS < 35%).

Necesitatea administrării terapiei anticoagulante în primele 3 luni postoperator la pacienții cu bioproteze aortice a fost contestată prin folosirea dozelor reduse de aspirină, în prezent favorizată ca alternativă.

C.8.4. INR țintă

La alegerea INR-ului optim ar trebui să se ia în considerare factorii de risc ai pacientului și trombogenicitatea protezei.

Tabelul 10. International Normalised Ratio (INR) - ținta pentru protezele mecanice

Trombogenicitatea protezei ^a	Factori de risc legați de pacient ^b	
	Nici un factor de risc	Factori de risc ≥ 1
Scăzută	2,5	3,0
Medie	3,0	3,5
Ridicată	3,5	4,0

Nota: ^a Trombogenicitatea protezei : Mică=Carbomedics, Medtronic Hall, St Jude Medical ,ON-X; Medie=Bjork-Shirley și alte valve cu un disc; Mare=Lillehei-Kaster, Omniscience, Starr-Edwards

^bFactori legați de pacient: protezare valvulară mitrală sau tricuspidiană, antecedente de tromboembolism, fibrilație atrială, stenoză mitrală de orice grad, FE < 35%

C.8.5. Managementul supradozării antagoniștilor de vitamina K și hemoragia.

Caseta 59. Managementul supradozării antagoniștilor de vitamina K și hemoragia.

- Riscul sîngerărilor masive crește considerabil cînd INR-ul depășește – 6,0.
- Un $INR \geq 6,0$ necesită rapid întreruperea anticoagulării orale.
- Un $INR \geq 6,0$ necesită antagonizarea anticoagulării. Pacientul trebuie internat, și dacă nu sîngerează nu se va administra vitamina K intravenos, datorită riscului de tromboză a valvei în cazul în care INR scade rapid.
- Este permisă folosirea vitaminei K per os în doze care se cresc cu 1 mg.
- Dacă INR este > 10 , este indicată administrarea de plasmă proaspăt congelată.

Notă: Antagonizarea anticoagulării ar trebui să fie mai agresivă dacă există hemoragii active: plasma proaspăt congelată, doze adaptate de vitamina K intravenos.

C.8.6. Asocierea anticoagulantului oral cu agenți antiplachetari

Caseta 60. Asocierea anticoagulantului oral cu agenți antiplachetari

- Medicația antiplachetară în combinație cu tratamentul anticoagulant crește riscul de hemoragii majore.
- Indicațiile pentru adăugarea tratamentului antiagregant terapiei anticoagulante include existența concomitentă a afecțiunilor arteriale, în special, a cardiopatiei ischemice, după un episod embolic clar sau mai multe episoade recurente și a altor boli aterosclerotice semnificative, cu un INR adecvat.
- Recomandarea aspirinei și a clopidogrelului este necesară după stentare intracoronariană, dar crește riscul de sîngerare.
- Folosirea stenturilor acoperite ar trebui evitată la pacienții cu valve mecanice pentru a evita tripla terapie antitrombotică. Se recomandă monitorizarea săptămînală a INR-ului și evitarea supra-anticoagulării. Nu există dovezi care să susțină tratamentul pe termen lung cu antiagregante la pacienții cu proteze biologice care nu au altă indicație decît prezența protezei.
- La pacienții cu fibrilație atrială este utilizată în general asocierea antagoniștilor de vitamina K cu aspirină sau tienopiridinele, dar utilizarea combinației are risc crescut hemoragic.

C.8.7. Întreruperea tratamentului anticoagulant

Caseta 61. Întreruperea tratamentului anticoagulant

- Se recomandă să nu se întrerupă anticoagulantul oral pentru majoritatea intervențiilor minore (inclusiv extracții dentare și în cazul intervențiilor în care sîngerarea este ușor de controlat).
- Intervențiile chirurgicale majore necesită un $INR < 1,5$
- La pacienții cu proteze mecanice se recomandă oprirea anticoagulantului oral înaintea intervențiilor chirurgicale cu trecerea pe heparina nefracționată.
- Heparina nefracționată este singura heparină aprobată la pacienții cu proteze mecanice. Administrarea intravenoasă este preferată.
- Utilizarea ca punte preoperatorie a heparinelor cu masa moleculară joasă, subcutanat poate fi considerată o alternativă la heparina nefracționată. Acestea trebuie administrate de 2 ori pe zi în doze terapeutice adaptate la masa corporală.
- Anticoagularea eficientă trebuie reluată cît mai repede posibil postoperator în funcție de riscul hemoragic și menținută pînă cînd INR- ul atinge nivelul terapeutic.

C.9. COMPLICAȚIILE POST-PROTEZARE VALVULARĂ

C.9.1. Managementul trombozei de proteză

Caseta 62. Managementul trombozei de proteză

- 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 beneficiilor trombolizei trebuie efectuată prin prisma caracteristicilor pacientului și resurselor locale disponibile.
- Înlocuirea de urgență a valvei este recomandată pentru tromboza obstructivă la pacienții în stare critică fără comorbidități severe.
- Tromboliza ar trebui luată în considerare:
 - Pacienții în stare critică ce nu ar supraviețui unei intervenții chirurgicale
 - Situațiilor în care chirurgia nu este disponibilă imediat
 - În caz de tromboză a protezei tricuspidiene sau pulmonare
- Când este utilizată fibrinoliza, la pacienții instabili hemodinamic se recomandă un protocol scurt folosind fie activatorul tisular al plasminogenului recombinat 10 mg bolus + 90 mg în 90 min asociat cu heparină, sau streptokinază 1 500 000 U în 60 min fără HNF.
- Variante de protocol prelungite pot fi utilizate la pacienții stabili hemodinamic.
- Managementul **pacienților cu tromboză non-obstructivă de proteză** depinde în principal de apariția unui eveniment embolic și de dimensiunea trombului. (Figura 5)
- Monitorizarea atentă prin ECoCG și/ sau cinefluoroscopie este obligatorie.
- Prognosticul este favorabil sub tratament medical în majoritatea cazurilor cu trombi de dimensiuni mici (< 10mm).
- Chirurgia este recomandată în caz de tromboză mare non-obstructivă de proteză complicată cu embolie, care persistă în pofida anticoagularii optimale.
- Prevenirea unor noi evenimente tromboembolice implică:
 - tratamentul sau eliminarea factorilor de risc remediable
 - optimizarea controlului anticoagularii, dacă este posibil prin auto-managementul pacientului
 - Aspirina trebuie adăugată în doză mică ($\leq 100\text{mg/zi}$) dacă nu a fost prescrisă anterior.

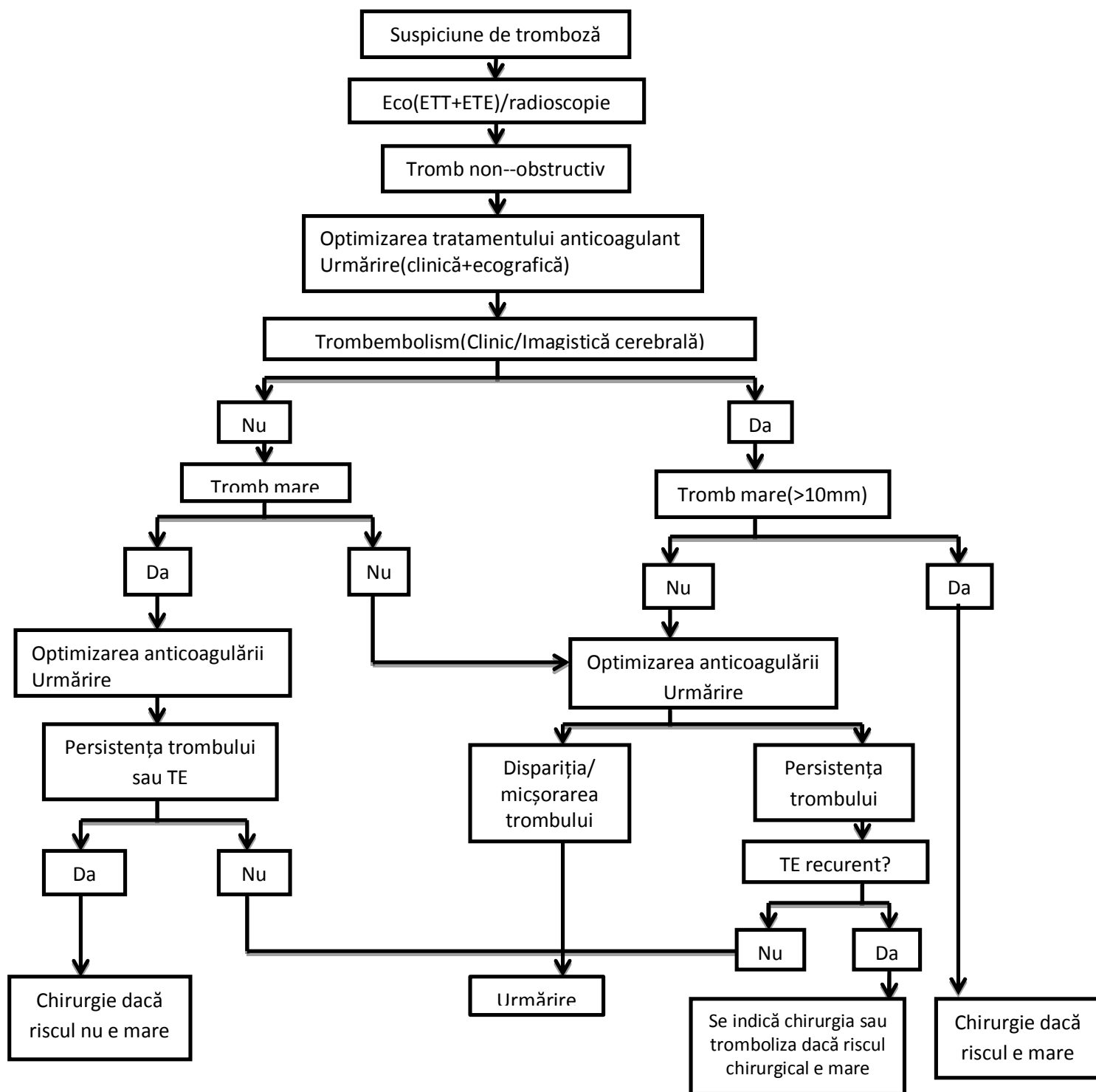


Figura 5.Managementul trombozei non-obstructive de proteză a inimii stîngi.

ETT= ecografie transtoracică; ETE= ecografie transesofagiană; TE= trombembolism.

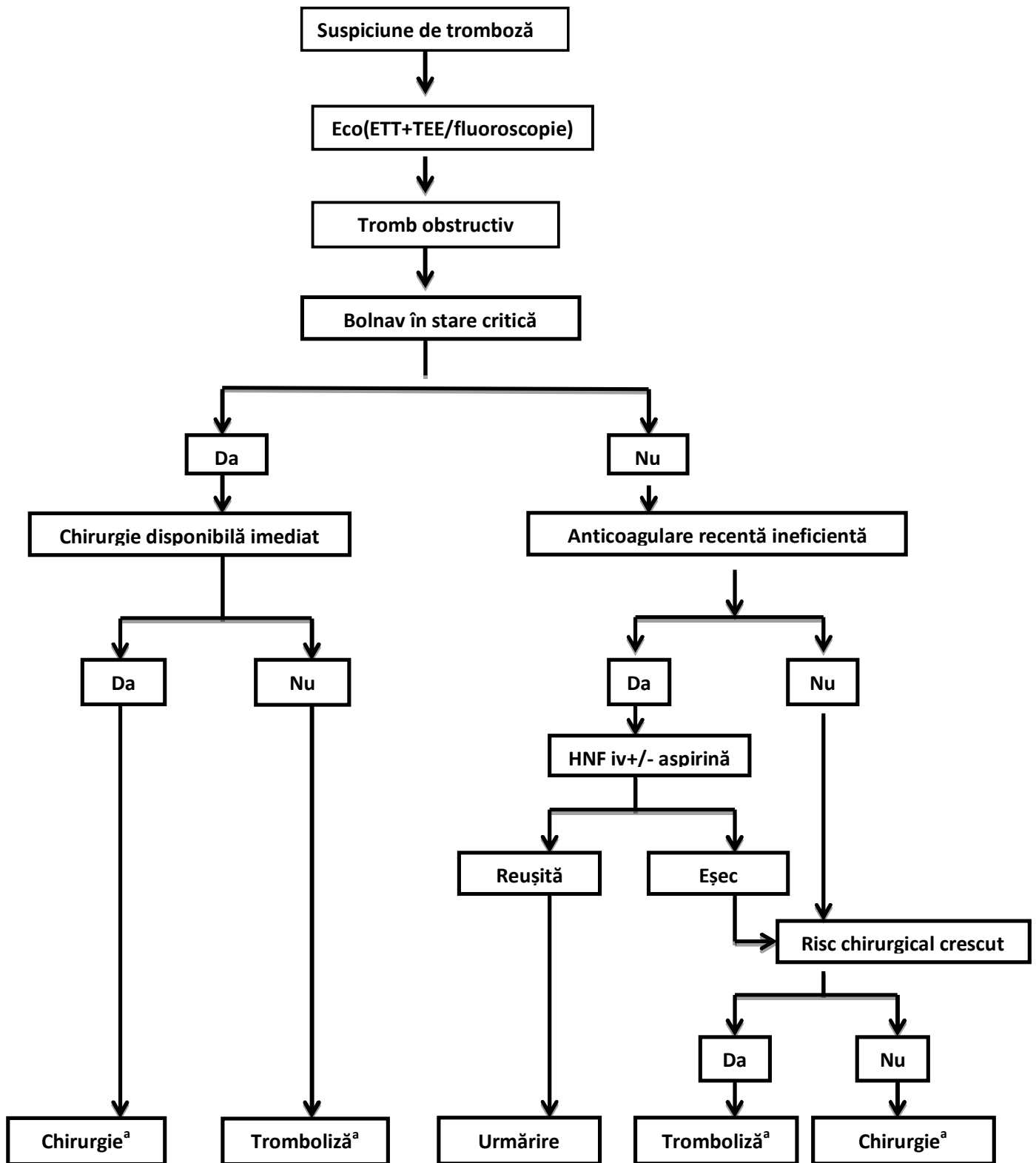


Figura 6. Managementul trombozei obstructive de proteză a cordului stîng.

HNF iv= heparină nefracționată intravenos; ETT= ecocardiografie transtoracică; TEE=ecocardiografie transesofagiană; ^a =Riscurile și beneficiile fiecărui tratament trebuie individualizate. Dacă există o proteză de generația I chirurgie este de preferat.

C.9.2. Managementul hemolizei și a leak-urilor paraprotetice

Caseta 63. Managementul hemolizei și a leak-urilor paraprotetice

- Teste de laborator pentru hemoliză ar trebuie să facă parte din controlul de rutină a pacienților protezați (lactatdehidrogenaza corelează bine cu severitatea hemolizei)
- Prezența anemiei hemolitice necesită ETE pentru evidențierea unui leak-paraprotetic
- Reintervenția este recomandată pentru LPP (leak paraprotetic) dacă este secundar EI sau când determină hemoliză, care necesită transfuzii repetate, sau când conduce la simptome severe.
- La pacienții cu anemie hemolitică severă și LPP în absența EI la care intervenția chirurgicală este contraindicată sau refuzată, se recomandă tratamentul medicamentos cu suplimente de fier, beta-blocante și eritropoetină.
- Închiderea transcateter a LPP poate fi considerată la pacienții selectați la care reintervenția este considerată cu risc înalt sau contraindicată.

C.9.3. Managementul disfuncției de proteză biologică

Caseta 64. Managementul disfuncției de proteză biologică

- Toate protezele biologice degenerază, dacă rămân în situ suficient de mult
- Reintervenția este recomandată pacienților simptomatici cu creșterea semnificativă a gradientului transprotetic sau cu regurgitare severă.
- Reintervenția trebuie considerată la pacienții asimptomatici cu orice grad de disfuncție semnificativă de proteză, dacă riscul operației este mic.
- Intervenția percutană cu balon trebuie evitată pentru tratamentul stenozelor bioprotezelor cordului stîng.
- Implantarea transcateter a valvei poate fi considerată la pacienții inoperabili sau cu risc înalt la evaluarea de către "echipa inimii".*

Nota: *metoda la moment nu este disponibilă în Republica Moldova

C.9.4. Insuficiența cardiacă după chirurgia valvulară

Caseta 65. Insuficiența cardiacă după chirurgia valvulară

- Trebuie să conducă la investigarea unor complicații:
 - legate de proteză (deteriorare după reparare),
 - disfuncție de VS
 - progresie a altei valvulopatii.
- Trebuie de asemenea să fie avute în vedere și cauze non-valvulare cum ar fi cardiopatia ischemică, hipertensiunea arterială sau aritmiile susținute.
- Managementul pacienților cu IC trebuie efectuat conform ghidului în vigoare.

C.10. Managementul în timpul chirurgiei non-cardiace

Caseta 66. Managementul în timpul chirurgiei non-cardiace

- Managementul perioperator al pacienților cu valvulopatii este detaliat în ghidul specific ESC.
- Fiecare caz trebuie individualizat și discutat cu cardiologi, anesteziști (pregătiți în cardiologie), chirurghi (cardiovasculari și non-cardiaci) precum și cu pacientul și familia lui/ei.
- La pacienții cu SA severă, care necesită de urgență intervenție chirurgicală non-cardiacă, chirurgia trebuie efectuată cu monitorizare hemodinamică atentă și depinde în principal de prezența simptomelor și tipul intervenției (fig 7)
- La pacienții asimptomatici cu SM semnificativă și PsAP <50 mmHg, chirurgia non-cardiacă poate fi efectuată cu riscuri mici.
- La pacienții simptomatici sau PsAP în >50 mmHg corecția SM prin CMP ar trebui tentată dacă este posibil înainte de procedura non-cardiacă.
- La pacienții asimptomatici cu RM sau RA severă și funcție VS păstrată, chirurgia non-cardiacă poate fi

efectuată cu riscuri mici.

- La pacienții simptomatici sau cu funcție VS deprimată (FEVS <30%) chirurgia non-cardiacă trebuie efectuată numai dacă este strict necesară.

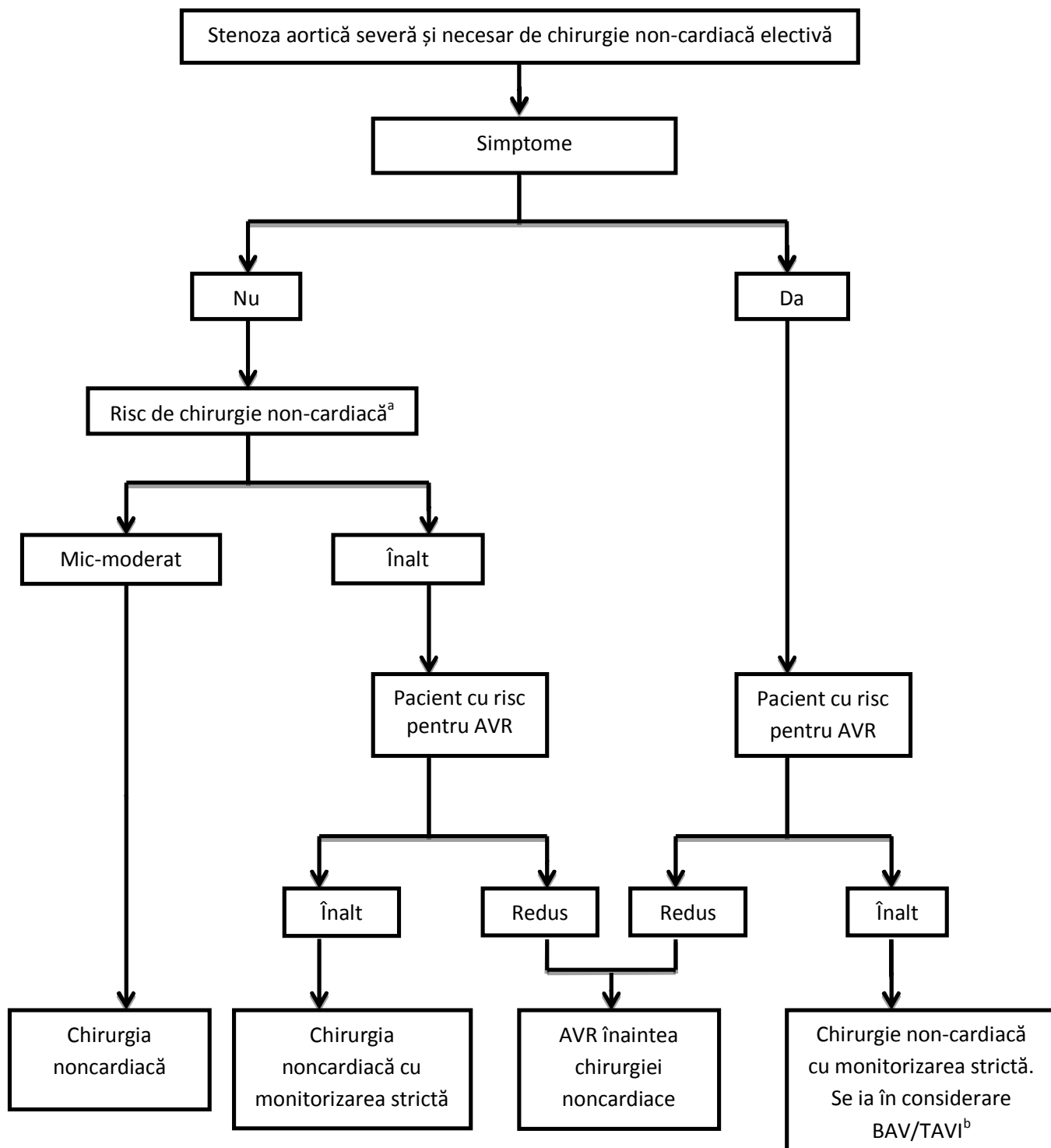


Figura.7 Managementul stenozei aortice severe și chirurgia electivă non-cardiacă în funcție de caracteristicile pacienților și tipul chirurgiei.

Nota: SA= stenoza aortică; AVR= înlocuirea valvei aortice; BAV= Valvuloplastie aortică cu balon*Evaluarea riscului complicațiilor cardiace și chirurgia electivă pentru intervențiile non-cardiace . Risc mare (>5%): operații majore de urgență, mai ales la bătrâni, chirurgia aortei sau alte operații vasculare majore, chirurgia vasculară periferică, intervențiile chirurgicale care se anticipează a fi prelungite, cu migrare de lichide în cantitate mare și/sau pierdere de sânge. Risc intermediar(1-5%): endarterectomie carotidiană, intervenții la nivelul capului și gâtului, intraperitoneale și intratoracice, intervenții ortopedice, chirurgia prostatei. Risc mic(<1%): proceduri endoscopice; intervenții superficiale; chirurgia cataractei și a sînelui.

C.11. MANAGEMENTUL VALVULOPATIILOR ÎN TIMPUL SARCINII

Caseta 67. Managementul valvulopatiilor în timpul sarcinii

- Managementul pacientelor însărcinate cu valvulopatii este detaliat în PCN Boli cardiovasculare și sarcina.
- Este solicitată efectuarea EcoCG la orice gravidă, care se prezintă cu suflul cardiac de novo sau o dispnee inexplicabilă;
- Pacientele cu stenoze severe trebuie să fie tratate chirurgical înainte de concepție. În caz de SM severă este preferabilă CMP.
- În sindromul Marfan cu diametrul aortei ascendente > 40 mm este necesară corecția chirurgicală înainte de concepție;
- CMP se recomandă pacientelor cu simptomatologie severă și valorile PsAP > 50 mm Hg în pofida tratamentului medicamentos administrat
- Warfarina reprezintă un medicament anticoagulant de primă elecție în trimestrul II și III al sarcinii până la săptămână 36, ulterior înlocuită cu heparină
- Se recomandă o monitorizare atentă a coagulogramei în caz de utilizare a heparinei nefracționate;
- Nașterea per vias naturalis este posibilă la paciente cu hemodinamică stabilă;
- În rezumat, managementul înaintea și în timpul sarcinii și modalitatea de naștere trebuie discutate de către obstetricieni, cardiologi și paciente cu familiile lor în funcție de indicațiile din ghid. Sarcina trebuie descurajată în anumite condiții.

D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU IMPLEMENTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

Nivelul instituției medicale	Cerințele
D.1. Instituțiile de asistență medicală primară	Personal: <ul style="list-style-type: none"> • Medic de familie; • Asistenta medicală de familie. • Medic de laborator • Laborant cu studii medii
	Aparataj, utilaj: <ul style="list-style-type: none"> • Tonometru și fonendoscop, ECG
	Medicamente: <ul style="list-style-type: none"> • Digitalice • Beta adrenoblocante • Blocantele cananelor de calciu • Nitrați • Antiagregante • Anticoagulante orale • Vitamina K • Trusa antișoc
D.2. Serviciul de asistență medicală urgentă și etapa prespitalicească	Personal: <ul style="list-style-type: none"> • Medic de urgență/felcer; • Asistenta medicală de urgență.
	Aparataj, utilaj: <ul style="list-style-type: none"> • Tonometru și fonendoscop, ECG
	Medicamente, instrumentariu: <ul style="list-style-type: none"> • Trusa antișoc
D.3. Instituțiile / Secțiile de asistență medicală specializată de ambulatoriu	Personal: <ul style="list-style-type: none"> • Cardiolog, cardiochirurghi, reumatologi, medici-imagiști; • Consultați: nefrolog, endocrinolog, pulmonolog, neurolog • Asistentele medicale; • Medic de laborator și laborant cu studii medii.
	Aparataj, utilaj: <ul style="list-style-type: none"> • Tonometru și fonendoscop; • Electrocardiograf; • Ecocardiograf (regimuri: M, B, B cuplată cu doppler); • Laborator clinic, capabil să aprecieze analiză generală de sânge și de urină;. <u>Este importantă aprecierea INR.</u> De asemenea, se recomandă aprecierea altor parametri biochimici și imunologici (lipidograma, ionograma, Lactatdehidrogenaza, uree, creatinină, glicemia, ASL-0, ASG, Proteina C-reactivă) • Hemocultura

	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trusa antișoc • Nitrați • Glicozide • Diuretice • Antagonistii aldosteronului • Inhibitorii enzimei de conversie • Antiplachetare • Anticoagulante orale • Beta adreno blocante • Heparina • Heparine cu masa moleculară joasă • Antibiotice pentru profilaxia EI • Antiaritmice
<p>D.4. Instituțiile / secțiile de asistență medicală specializată de staționar</p>	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cardiolog, cardiochirurghi, reumatologi, medici-imagiști; • Acces la consultații calificate: nefrolog, endocrinolog, pulmonolog, neurolog, gastrolog, oftalmolog • Asistentele medicale; • Medic de laborator și laborant cu studii medii. <p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tonometru și fonendoscop; • Electrocardiograf (se preferă portabil); • Monitor ECG 24 ore • Cicloergometru, Tredmil • Ecograf, capabil să efectueze examenul în regimul M, B, 3D, cuplat cu regimul doppler (intermitent, continuu, tisular etc.). Aparatajul mobil este preferabil; • Ultrasonograf (pentru secții specializate suplimentar: capabil să examineze organele interne în regimul doppler color); • Aparat radiografic (se preferă mobil) • Laborator clinic pentru aprecierea următoarelor parametri: <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>biologici</i> – analiză generală de sânge, analiză generală de urină; <i>biochimici (în sânge)</i> – creatinină, ureea, glicemie, potasiu, sodiu; calciu (total și ionizat), bilirubină, ALT,AST amilază, fosfatază alcalină, lactat dehidrogenază; ✓ <i>imunologici</i> – ASL-0, ASG, Proteina C-reactivă; Rh și grupă de sânge, HbsAg, Anti HCV, analiza HIV, reacția MRS; ✓ <i>culturali</i>: hemocultură; în secțiile cardiochirurgicale suplimentar: însemnătate din alte țesuturi și lichide biologice normale și patologice, cu determinarea antibioticosenibilității; ✓ <i>coagulogramă</i> – INR,protrombină, fibrinogen; în secțiile specializate suplimentar: activitatea fibrinolică, TCR, timpul trombinic, timpul

	<p>coagulării, testul cu sulfat de protamină/ etanol (sau altă metodă) pentru determinarea produselor de degradare a fibrinogenului;</p> <p>✓ <u>marcherii biologici</u>: troponină, peptidul atrial natriuretic.</p> <p>În secțiile specializate (cardiologie, cardiochirurgie, reumatologie) suplimentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teste ecocardiografice farmacologice de stress; • Teste de efort (ECG). <p>În secțiile cardiochirurgicale suplimentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posibilitate de efectuare a ecocardiografiei transesofagiene; • Posibilitate de efectuare a CT, IRM, cateterizării venelor centrale și a angiografiei (inclusiv ventriculografiei).
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trusa antișoc • Mănuși; • β-adrenoblocantele: • Antiaritmice: • Inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei: • Glicozide cardiace • Diuretice: • Nitrați • Statine • Agenți inotrop pozitivi (dopamina, dobutamina) • Anticoagulanții indirecti: • Anticoagulanții direcți: • Antiagregante: • Antibiotice • Medicația analgezică și antiinflamatorie: La nivelul secțiilor de cardiochirurgie: opioide • Terapia de dezintoxicare și de suport volemic: • Ace, seringe (2, 5, 10, 20 ml), complete pentru perfuzii de unică folosință; • Fașă, bint, tamponașe; • Antiseptice (ex. Betadină); • Dezinfectante; • Sala de operații și reanimare cardiochirurgicală • Sală chirurgicală de pansamente.

E. INDICATORI DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

	Scopurile protocolului	Măsurile atingerii scopului	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1	Sporirea numărului de persoane de pe lista medicului de familie, cărora li s-a efectuat screening-ul valvulopatiei	Ponderea pacienților caz nou identificați cu vavulopatii din grupurile de risc depistați prin screening (în %)	Numărul pacienților caz nou identificați cu vavulopatii din grupurile de risc pe parcursul anului x100	Numărul pacienților cu valvulopatii care s-au adresat la medic-specialist pe parcursul anului
2	Sporirea numărului de pacienți cu valvulopatii supuși examenului standard	Ponderea pacienților cu valvulopatii supuși examenului standard (în %)	Numărul pacienților cu vavulopatii examinați standard pe parcursul anului x100	Numărul pacienților cu valvulopatii care s-au adresat la medic-specialist pe parcursul anului
3	Ameliorarea diagnosticării valvulopatiilor	Ponderea pacienților cu valvulopatii care s-au adresat la medic-specialist și cărora li a fost efectuată ecocardiografia cuplată cu examenul Doppler (în %)	Numărul pacienților cu valvulopatii care s-au adresat la medic-specialist și cărora li a fost efectuată ecocardiografia cuplată cu examenul doppler pe parcursul anului X 100	Numărul pacienților cu valvulopatii care s-au adresat la medic-specialist pe parcursul anului
4	Ameliorarea eficienței tratamentului valvulopatiilor	Ponderea pacienților cu valvulopatii tratați conform Protocolului Național față de toți pacienți cu valvulopatiile spitalizați în IMSP pe parcursul anului (în %)	Numărul pacienților cu valvulopatii tratați conform Protocolului Național spitalizați în IMSP pe parcursul anului X 100	Numărul total de pacienți cu valvulopatii, spitalizați în instituție medicală pe parcursul anului
5	Școlarizarea pacienților cu valvulopatii	Ponderea persoanelor/pacienților cu valvulopatii, care au primit informație sub formă de discuții/ ghidul pacientului etc. privind valvulopatiile de către medicul specialist (în %)	Numărul persoanelor/pacienților cu valvulopatii, care au primit informație sub formă de discuții/ ghidul pacientului etc. privind valvulopatii de către medicul specialist pe parcursul anului X 100	Numărul persoanelor/pacienților cu valvulopatii, care s-au adresat la medicul specialist

ANEXE

Anexa 1 Prevenția primară a Febrei reumatismale acute

Medicament	Doză	Cale de administrare	Durată
Benzatin penicilină G	600000UI (≤ 27 kg) 1200000UI (> 27 kg)	i.m.	o singură dată
Penicilină V	copii ≤ 27 kg: 250mg \times 2-3 ori/zi copii > 27 kg, adolescenți și adulți: 500mg \times 2/3 ori/zi	oral	10 zile
Amoxicilină retard	50mg/kg o dată pe zi (maximum 1gr)	oral	10zile
Cefalosporină cu spectru îngust- Cefalexin, Cefadroxil	Variabilă în funcție de medicament	oral	10zile
Clindamicină	20mg/kg/zi în 3 prize(maximum 1,8gr/zi)	oral	10zile
Azitromicină	12mg/kg o dată/zi (maximum 500mg)	oral	5zile
Claritromicină	15mg/kg/zi în 2 prize(maximum 250mg \times 2ori/zi)	oral	10zile
Eritromicină etilsuccinat	40mg/kg/zi(2/4ori/zi) (pînă la 1gr/zi)	oral	10zile
Eritromicină estolat	20-40mg/kg/zi(2-4 ori/zi)(pînă la 1gr/zi)	oral	10zile

Anexa 2. Prevenția secundară a Febrei reumatismale acute

Medicamentul	Doza
Penicillin G benzatin 4 săptămîni	1 200 000mln i/m fiecare
Penicillin V potassium (fenoximetilpenicilina)	250 mg \times 2 ori/zi per oral
Sulfadiazin	1 gr/zi per oral
Macrolide sau Azalide pentru pacienții alergici la penicilline sau sulfadiazine	variabilă în funcție de medicament
Durata profilaxiei secundare a FRA	
Varianta	Durata după ultimul episod
FRA cu cardită și valvulopatie reziduală (valvulopatie persistentă)*	10 ani sau pînă la vîrsta pacientului de 40 de ani (sau indefinit în funcție de profilul de risc)
FRA cu cardită dar fără valvulopatie reziduală*	10 ani sau pînă la vîrsta de 21 de ani(uneori durata este mai mare în funcție de profilul de risc)
FRA fără cardită	5 ani sau pînă la 21 de ani(uneori durata este mai mare în funcție de profilul de risc)

Nota: * -confirmată clinic și EcoCG

Anexa 3. Prevenția endocarditei infectioase

Afecțiunile cardiace cu cel mai înalt risc de EI pentru care profilaxia este recomandată:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pacienții cu valvă protetică sau material protetic utilizat pentru repararea unei valve 2. Pacienții cu EI anterioară 3. Pacienții cu boli cardiace congenitale: <ol style="list-style-type: none"> a) Boli cardiace congenitale cianogene, fără reparare chirurgicală sau cu defecte reziduale, șunturi sau ducte paliative b) Boli cardiace congenitale reparate complet cu material protetic fie prin intervenție chirurgicală sau prin tehnici percutane, pînă la 6 luni după intervenție c) Cînd un defect rezidual persistă la locul de implantare a unui material protetic sau dispozitiv prin intervenție chirurgicală sau prin tehnici percutane 			
Profilaxia cu antibiotice trebuie avută în vedere doar pentru procedurile stomatologice care necesită manipulare gingivală sau a regiunii periapicale a dintelui sau perforații ale mucoasei orale			
Recomandările de profilaxie în cazul procedurilor stomatologice cu risc			
		Doza unică cu 30-60 minute înainte de procedură	
Situația	Antibiotic	Adulți	Copii
Fără alergie la Penicilină sau Ampicilină	Amoxicilină sau Ampicilină (1)	2 gr p.o. sau i.v	50 mg/kg p.o. sau i.v.
Alergie la Penicilină sau Ampicilină	Clindamicină	600 mg p.o. sau i.v	20 mg/kg p.o sau i.v.

Nota: Cefalosporinele nu trebuie utilizate la pacienții cu anafilaxie, angioedem și urticarie, apărute după administrarea de Penicilină sau Ampicilină.

(1)-Alternativă-Cefalexin 2gr i.v. sau 50mg/kg i.v. la copii, Cefazolin sau Ceftriaxonă: 1gr i.v. la adulți sau 50mg/kg i.v. la copii

Anexa 4. Frecvența EcoCG la pacienții asimptomatici cu FEVS normală

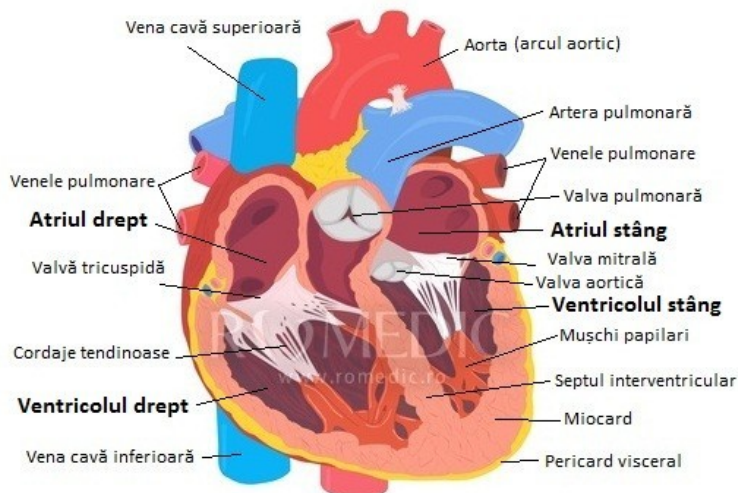
Itemi	Leziune valvulară			
	Stenoza aortică*	Regurgitarea aortică	Stenoza mitrală	Regurgitarea mitrală
Progresiv	Fiecare 3-5 ani (severitate ușoară V_{max} 2.0-2.9m/s) Fiecare 1-2 ani (severitate moderată V_{max} 3.0-3.9m/s)	Fiecare 3-5ani (severitate ușoară) 1-2ani (severitate moderată) Fiecare	Fiecare 3-5ani (aria valvei mitrale $>1,5cm^2$)	Fiecare 3-5 ani (severitate ușoară) Fiecare 1-2ani (severitate moderată)
Severă	Fiecare 6-12 luni ($V_{max} \geq 4m/s$)	Fiecare 6-12 luni Dilatarea VS: mai frecvent	Fiecare 1-2 ani (aria valvei mitrale 1.0-1,5 cm^2) O dată pe an (aria orificiului mitral $<1.0cm^2$)	Fiecare 6-12 luni Dilatarea VS: mai frecvent

Nota: Pacienții cu afectare valvulară mixtă pot necesita evaluare seriată în intervale mai mici decît cele recomandate în afectarea unei singure valve* cu volum bătaie normală

Anexa 5. Ghidul pentru pacientul cu valvulopatie

Cardiopatiile valvulare sau valvulopatiile

Valvulopatiile sunt patologii ale valvelor cardiace. Inima are 4 valve (aortică, mitrală, pulmonară și transcurpidiană), care funcționează ca niște supape: se deschid pentru a permite curgerea sângelui într-o direcție și apoi se închid pentru a împiedica refluxul acestuia.



Din punct de vedere al mecanismului de producere există două tipuri de afectare valvulară:

- Regurgitare (insuficiența valvulară) – constă în închiderea incompletă a valvei respective și refluarea sângelui.
- Stenoza valvulară – constă în diminuarea deschiderii valvei respective și îngustarea orificiului prin care trece sângele.

Aceste două leziuni se pot asocia pe aceeași valvă: stenoza și regurgitarea, situație în care vorbim de boală valvulară. De asemenea, un pacient poate avea simultan mai multe valve afectate.

Valvulopatiile cele mai frecvente

La adult cele mai frecvente valvulopatii sunt stenoza valvei aortice și regurgitarea valvei mitrale. Alte valvulopatii sunt regurgitarea aortică, regurgitarea tricuspidiană și stenoza mitrală. Patologiile valvelor pulmonare sunt rare.

Care sunt cauzele valvulopatiilor ?

Sunt cunoscute diverse cauze în dependență de tipul de valvă:

- Degenerescență legată de vârstă (stenoza aortică, regurgitarea mitrală, regurgitarea aortică)
- Reumatismul articular acut (febra reumatică) - stenoza mitrală, stenoza tricuspidiană
- Malformații congenitale
- Patologia miocardului (insuficiența cardiacă, post infarct miocardic acut) care în mod secundar determină funcționarea anormală a valvelor.

Care poate fi evoluția unei valvulopatii ?

Evoluția spontană- fără tratament- va fi prin dilatarea atriilor și sau a ventriculelor cu scopul de a diminua sarcina asupra cordului. Simptomele sunt dispnee (înădușeala) din cauza creșterii presiunii la nivelul plămânilor, stare de rău general uneori însoțită de sincope (leșin), palpitații și episoade insuficiență cardiacă.

Semnele unei valvulopatii

Simptome: dispnee la efort, apoi în repaus, angină pectorală sau pierderea cunoștinței (stenoza aortică), palpitații, edem pulmonar, insuficiență cardiacă.

La auscultare: existența unui suflu de stenoză sau regurgitare, iregularitatea ritmului cardiac.

Uneori absența simptomelor nu este în contradicție cu severitatea bolii.

Diagnosticul cert se stabilește prin Ecocardiografie tratatoracică (sonda este plasată la nivelul peretelui toracic) sau transesofagiană (sub anestezie locală sonda este introdusă în esofag).

Ecocardiografia (ECoCG) va permite:

- ✓ Confirmarea diagnosticului de valvulopatie
- ✓ Măsurarea suprafeței valvei
- ✓ Estimarea gradului de regurgitare
- ✓ Evaluarea influenței valvulopatiei asupra miocardului și gradul de dilatare a cavităților cordului.

Care este tratamentul actual al valvulopatiilor?

În funcție de gradul de afectare, impactul valvulopatiei asupra miocardului, semnele și simptomele bolii, tratamentul cu medicamente este necesar doar pentru a întârzia evoluția valvulopatiei și a jugula simptomele. Când boala are un anumit grad de severitate indicat atât de simptome, cât și de anumiți parametri măsurați prin ecocardiografie, tratamentul este chirurgical. Corecția chirurgicală se poate face fie prin reconstrucția valvei, fie prin montarea unor proteze mecanice sau biologice.

Pacienții operați, purtători de proteze, trebuie urmăriți riguros pe tot parcursul vieții, pentru că există și complicații legate de prezența acestor proteze.

Tratamentul chirurgical rămâne de elecție în maladiile valvulare.

Supravegherea pacienților cu valvulopatii

Toti pacienții cu leziuni valvulare trebuie să fie riguros urmăriți, chiar și când sunt asimptomatici, pentru a nu depăși momentul optim pentru intervenția chirurgicală. Un rol important în urmarire îl are examinarea ecocardiografică, investigație ce trebuie făcută periodic. La apariția **primelor simptome** ale bolii este necesară adresarea **de urgență** la medicul de familie și/ sau cardiolog.

După intervenții chirurgicale valvulare

Este necesară o supraveghere regulată de către:

Medicul de familie

Cardiolog

Stomatolog

➤ **Medicul de familie trebuie vizitat la fiecare 2-3 luni pentru:**

- Auscultarea protezei
- Determinarea prezenței anemiei
- Depistarea focarelor infecțioase
- Evaluarea eficacității tratamentului anticoagulant

➤ **Supravegherea la cardiolog fiecare 6 luni pentru:**

- Evaluarea ECG și ECoCG
- În caz suspexție de disfuncție de proteza vor fi necesare examinări suplimentare

➤ **Control stomatologic fiecare 6 luni:**

- Trebuie sa devină sistematic
- Nu uitați, unele proceduri dentare sunt cu risc și trebuie realizate cu antibioticoprofilaxie
- Informați-vă medicul stomatolog ca sunteți purtător de proteză valvulară și /sau sub tratament anticoagulant

Tratamentul anticoagulant

- Tratamentul anticoagulant este realizat printr-un medicament anti vitamina K pentru a preveni formarea chegurilor de sânge.
- Acest tratament trebuie administrat sistematic și pentru tot restul vieții pentru purtătorii de valvă mecanică
- Este indicat pentru primele 3 luni după intervenție după bio-proteze sau plastic mitrală
- În caz de aritmii cardiace tratamentul va fi menținut pe toata durata acesteia
- **În caz de protezare cu valvă mecanică tratamentul anticoagulant nu trebuie întrerupt sub nici un pretext.**

Controlul tratamentului anticoagulant este realizat prin determinarea regulată a **INR** (International Normalised Ratio) care trebuie menținut:

- Între 2 și 3 în caz de aritmie, valve biologice sau plastic valvulară
- Între 3 și 4 în caz de valvă mecanică în poziție mitrală
- INR inițial trebuie verificat fiecare 8 zile, apoi la fiecare 15 zile la debutul tratamentului, apoi lunar când tratamentul atinge o careva stabilitate. În caz de instabilitate a INR-ului sunt necesare verificări mai frecvente și fiecare modificare de dozaj a anticoagulantelor necesită un control repetat peste 3-4 zile.
- Supradozarea de anticoagulate poate fi cauza unor sîngerării gingivale în timpul periajului dentar sau în timpul bărbieritului, apariția rapidă a hematoamelor (vânătăilor) . Este necesar de făcut un control al INR-ului cu ajustarea dozei doar de către medic.
- Atenție ! unele medicamente pot crește efectul anticoagulant (tetraciclina, aspirina, antiinflamatoarele), altele îl pot diminua (barbituricile)
- Este benefică întreprerea fumatului, nicotina scade efectul anticoagulant și crește riscul de formare a chiagurilor de sânge
- Cu precauție la injecțiile intramusculare, atât timp cât administrați tratament anticoagulant acestea trebuie evitate
- Unele alimente pot influența tratamentul anticoagulant. Nu consumați mai mult de o porție zilnică de alimente bogate în vitamina K (roșii, broccoli, varză, salată, spanac). Evitați consumul de alcool sau consum moderat (maximum 2 pahare de vin pe zi).

Complicațiile valvulopatiilor

- Pacientii cu valvulopatii au riscul unor complicatii. Intre acestea trebuie subliniat riscul de endocardita infectioasă. **Endocardita infectioasa** apare în urma unor manevre care produc bacteriemii, adică pătrunderea de germeni în sange. Acestia se fixeaza pe valva afectată și determina agravarea leziunii valvulare preexistente. Endocardita infectioasa, în afara agravarii afectiunii cardiace, afecteaza si alte organe, simptomul cel mai frecvent este **febra prelungită**. În absenta unui tratament corect, poate produce decesul pacientului.
- Cel mai frecvent **poarta de intrare** a bacteriilor în sânge sunt **infecțiile dentare**, este importantă igienă orală riguroasă și a menținerea unui statut dentar perfect.

Astfel, riscul de endocardită infecțioasă implică:

- Recunoașterea și informarea medicul de orice episod de febră
- Tratamentul tuturor infecțiilor, chiar și minimale: dentară, pulmonară, nazofaringiană, ale tractului urinar și ale pielii;
- Orice procedură invazivă este cu risc de infectare, în special cele dentare, care trebuie realizate sub tratament profilactic cu antibiotice. *Informați stomatologul despre boala dvs.*

N.B. Toate leziunile valvulare, când au o anumita severitate, suprasolicită inima și, în absența unui tratament adecvat, duc la instalarea sindromului de insuficiență cardiacă și deces.

BIBLIOGRAFIE

1. Vahanian A. et al. Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012) The Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). In: European Heart Journal (2012) 33, 2451–2496; doi:10.1093/eurheartj/ehs109.
2. Rick A. Nishimura et al. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines In: Journal of the American College of Cardiology, 2014 , Vol. 63, No. 22.
3. Carmen Gînghină. Mic tratat de Cardiologie, București, 2010, 894p.
4. Loscalzo J. Harrison. Medicina Cardiovasculara. Editura ALL HYPEROFERTA, 2015, p. 784.
5. Roques F, Michel P, Goldstone AR, Nashef SA. The logistic EuroSCORE. Eur Heart J. 2003 May;24(9):882-3.