

# MINISTERUL SĂNĂTĂȚII, MUNCII ȘI PROTECȚIEI SOCIALE

# AL REPUBLICII MOLDOVA

**Valvulopatiile la adult**

**Protocol clinic național**

**PCN-241**

**Chișinău, 2019**

**Aprobat la şedința Consiliului de Experți din 11.10.2019, proces verbal nr.3**

**Aprobat prin ordinul MSMPS nr. 1287 din 11.11.2019**

**Cu privire la aprobarea Protocolului clinic național „Valvulopatiile la adult”**

**Elaborat de colectivul de autori:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ana Știrbul** | IMSP Institutul de Cardiologie |
| **Minodora Mazur** | USMF „Nicolae Testemițanu” |
| **Lucia Mazur-Nicorici** | USMF „Nicolae Testemițanu” |
| **Snejana Vetrilă** | USMF „Nicolae Testemițanu” |
| **Aurel Grosu** | IMSP Institutul de Cardiologie |
| **Virginia Șalaru** | USMF „Nicolae Testemițanu” |
| **Elena Panfile** | IMSP Institutul de Cardiologie |
| **Aurel Batrînac** | Spitalul international „Medpark” |
| **Vitalie Moscalu** | IMSP Institutul de Cardiologie |
| **Victoria Sadovici** | USMF „Nicolae Testemițanu” |

**Recenzenți oficiali:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nicolae Bacinschi** | Catedra Farmacologie și farmacologie clinică USMF „Nicolae Testemițanu” |
| **Valentin Gudumac** | Catedra medicina de laborator USMF „Nicolae Testemițanu” |
| **Ghenadie Curocichin** | Catedra medicina de familie USMF „Nicolae Testemițanu” |
| **Zinaida Bezverhni** | Agenția Medicamentului şi Dispozitivelor Medicale |
| **Iurie Osoianu** | Compania Națională de Asigurări în Medicină |
| **Valeriu Istrati** | USMF „Nicolae Testemițanu” |
| **Sergiu Matcovschi** | USMF „Nicolae Testemițanu” |

### CUPRINS ABREVIERI FOLOSITE IN DOCUMENT

Prefața

### PARTEA INTRODUCTIVA

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

### PARTEA GENERALA

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

### DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

* 1. **ALGORITM DE CONDUITĂ GENERALĂ**
     1. Evaluarea clinică a pacientului cu valvulopatii
     2. Investigații paraclinice
     3. Stratificarea riscului

### REGURGITAREA AORTICĂ

* + 1. Algoritmul de conduita a regurgitării aortice C.2.2.Regurgitarea aortică acuta
    2. Conduita pacientului cu regurgitarea aortică cronică
    3. Investigații paraclinice în regurgitarea aortică
    4. Predictorii prognosticului în regurgitarea aortică C.2.6.Tratamentul medicamentos în regurgitarea aortică C.2.7.Tratament chirurgical în regurgitarea aortică C.2.8.Testatări seriate la pacienții cu regurgitarea aortică

C.2.9. Categorii speciale de pacienți

### STENOZA VALVEI AORTICE

* + 1. Etiologia stenozei aortice C.3.2.Semne și simptome ale stenozei aortice
    2. Investigații paraclinice în stenoza aortică
    3. Tratamentul medicamentos în stenoza aortică C.3.5.Tratamentul chirurgical al stenozei aortice C.3.6.Testări seriate la pacienții cu stenoză aortică

C. 3.7. Categorii speciale de pacienți

### REGURGITAREA MITRALA

* + 1. Etiologia regurgitării mitrale
    2. Regurgitarea mitrală acuta
    3. Semne și simptome ale regurgitării mitrale
    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

### STENOZA MITRALĂ

* + 1. Etiologia stenozei mitrale
    2. Semne și simptome ale stenozei mitrale C.5.3.Investigații paraclinice în stenoza mitrală C.5.4.Tratmentul 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

### PATOLOGIA TRICUSPIDIANĂ

* + 1. Stenoza tricuspidiană
    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
    3. Etiologia regurgitării tricuspidiene
    4. 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

### VALVULOPATII MULTIPLE ȘI COMBINATE

* + 1. Particularitățile pacientului cu afectarea multivalvulară
    2. Tratamentul în chirurgical al vavalvulopatiilor multiple și combinate

### PROTEZE VALVULARE

* + 1. Alegerea tipului de proteza valvulara C.8.2.Managementul după protezare valvulară C.8.3.Managementul antitrombotic
    2. INR țintă
    3. Managementul supradozării antagoniștilor de vitamina K și hemoragia C.8.6.Asocierea anticoagulantului oral cu agenți antiplachetari C.8.7.Întreruperea tratamentului anticoagulant
  1. **COMPLICAȚIILE POST-PROTEZARE VALVULARĂ** C.9.1.Managementul trombozei de proteză C.9.2.Managementul hemolizei și a leak-urilor paraprotetice
     1. Managementul disfunției de proteză biologică
     2. Insuficiența cardiacă după chirurgia valvulară

### MANAGEMENTUL VALVULOPATIILOR ÎN TIMPUL CHIRURGIEI NON- CARDIACE

* 1. **MANAGEMENTUL VALVULOPATIILOR ÎN TIMPUL SARCINII D.RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PROCEDURILOR PROTOCOLULUI**

**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

Anexa 6.Fișe standardizate de audit meical bazat pe criterii pentru valvulopatii la adult

**BIBLIOGRAFIE**

**Sumarul recomandărilor**

* Testele de efort sunt recomandate la pacienții cu SA severa asimptomatici, activ fizic, pentru demascarea simptomelor și stratificarea riscului.
* EcoCG de stres sau de efort poate oferi informații prognostice în SA severă asimptomatică prin evaluarea creșterii gradientului mediu și a modificării funcției VS.
* ETE este indicată în evaluarea înainte de TAVI și după TAVI sau procedurile chirurgicale, oferă informații suplimentare a anomaliilor concomitente de VM.
* MSCT și RMN furnizează informații suplimentare: dimensiunile și geometria rădăcinii aortice ascendente, extenzia calcificării, cuantificarea calcificării valvei.
* RMN **-** detectarea și cuantificarea fibrozei miocardice.
* Peptidele natriiuretice ofera informații prognostice asupra supravețuirii libere de simptome și evoluției în SA severă cu debit normal sau scăzut asimptomatică. Poate fi utilă la pacienții asimptomatici pentru a determina momentul optim de intervenție.
* Se pot defini patru categorii de SA severă: Cu gradient crescut > 40 mmHg, AVA < 1 cm2, indiferent dacă FEVS și debitul sunt normale sau reduse. Cu debit scăzut (volum bataie), gradient scăzut, FE redusă < 50%, AVA < 1 cm2, gradient mediu < 40 mmHg, SVi < 35ml/m2. Se va diferenția SA severă și SA pseudoseveră prin evaluarea ECOCG cu doze mici de dobutamina. Diferențierea acestor două subtipuri este importantă, influențând decizia de tratament chirurgical și prognosticul pe termen lung. SA severă – în timpul testului creșterea velocității maxime peste 4 m/s și a gradientului mediu peste > 40 mmHg, dar fără creșterea AVA. SA pseudoseveră – creșterea AVA peste 1 cm2. Creșterea debitului bătaie > 20% (rezerva contractilă) are o valoare bună. SA cu debit scăzut (SVi < 35 ml/m2), gradient scăzut (gr. mediu < 40 mmHg), FEVS > 50%, AVA < 1 cm2. Diagnosticul de SA severă necesită exluderea erorilor de măsurare și altor motive pentru aceste reultate EcoCG. Indicația MSCT este importantă pentru precizarea gradului de calcificare a valvei, care coreleaza cu severitatea SA. SA cu debit normal (SVi > 35 ml/m2), gradient scăzut, gr. mediu < 40 mmHg, AVA < 1 cm2, FEVS prezervată > 50%, acești pacienți vor avea doar SA moderată.
* Criteriile care cresc probabilitatea unei stenoze severe aortice la pacienții cu AVA < 1,0 cm2 și gradient mediu < 40 mmHg la pacienți cu FEVS prezervată sunt următoare: clinice (simptome tipice fără explicație, pacienți vârstnici), date imagistice calitative (hipertrofie VS, a se lua în considerarare istoricul de HTA și disfuncție sistolică longitudinală fără o altă cauză), date imagistice cantitative (gradient mediu 30-40 mmHg, AVA ≤ 0,8 cm2, debit scăzut confirmat prin alte metode decât ecocardiografia Doppler standard TEVS măsurat prin 3D, ETE, MSCT, RMN cardiac, date invasive, scorul de calciu evaluat prin MSCTb (stenoză aortică severă foarte probabilă: bărbați ≥3000, femei ≥1600; stenoză aortică severă probabilă: bărbați ≥2000, femei ≥1200; stenoză aortică severă improbabilă: bărbați <1600, femei <800).
* Indicațiile pentru intervenție în stenoza aortică la pacienții simptomatici:

- indicată la SA strânsă cu gradient crescut (gradient mediu ≥40 mmHg sau Vmax ≥4 m/sec, clasa I, nivel B;

- indicată la SA strânsă *low flow, low gradient*” (<40 mmHg) cu FEVS redusă şi evidență rezervei contractile, excluzând stenoza aortică pseudoseveră, clasa I, nivel C;

- luată în considerare la pacienții simptomatici cu stenoză aortică”*low flow, low gradient*” (<40 mmHg), cu FEVS normal, după confirmarea cu atenție a stenozei aortice severe, clasa IIa, nivel C; - considerată la pacienții simptomatici cu stenoză aortică”*low flow, low gradient*” şi cu FEVS redusă, fără rezervă contractilă, mai ales când scorul de calciu CT confirmă stenoza aortică severă, clasa IIa, nivel C.

* Recomandările pentru alegerea tipului de intervenție la pacienții simptomatici cu stenoza aortică:

- intervenția ar trebui efectuată doar în centre cu departament de cardiologie cât şi de chirurgie cardiacă şi cu colaborare între cele două, inclusiv o Echipă a Inimii (centre de valve cardiace) clasa I, nivel C;

- alegerea tipului de intervenție se bazează pe evaluarea individuală a oportunității tehnicii şi cântărind riscurile şi beneficiile fiecărei modalități. În plus, experiența şi rezultatele centrului pentru o anumită intervenție trebuie luate în considerare, clasa I, nivel C;

- înlocuirea chirurgicală e recomandată la pacienții cu risc chirurgical mic (STS sau Euroscore II <4% sau Euroscore I <10% şi fără alți factori de risc neincluşi în aceste scoruri, ca fragilitatea, aorta de porțelan, sechele ale radiațiilor toracice), clasa I, nivel B;

- TAVI este recomandată la pacienții ce nu sunt potriviți pentru înlocuirea chirurgicală, după evaluarea de către Echipa Inimii, clasa I, nivel B;

- la pacienții ce sunt la risc chirurgical crescut (STS sau Euroscore II ≥4% sau logistic Euroscore I ≥10% sau alți factori de risc neincluşi în aceste scoruri, ca fragilitate, aorta de porțelan, sechele ale radiațiilor toracice), decizia între înlocuirea chirurgicală şi TAVI trebuie luată de Heart Team, în concordanță cu caracteristicile individuale ale pacientului, TAVI fiind încurajată la pacienții vârstnici potriviți pentru abordul transfemural, clasa I, nivel B.

* Pacienții asimptomatici cu stenoză aortică severă (referire doar la pacienții eligibili pentru inlocuirea chirurgicală valvulară):

- înlocuirea chirurgicală a valvei aortice este indicată la pacienții asimptomatici cu stenoză aortică strânsă şi disfuncție sistolică a VS (FEVS <50%) fără altă cauză, clasa I, nivel C;

-înlocuirea chirurgicală a valvei aortice este recomandată la pacienții cu stenoză aortică severă şi test de effort anormal evidențiind simptome la efort datorită stenozei aortice, clasa I, nivel C;

- înlocuirea chirurgicală a valvei aortice ar trebui considerate la pacienții asimptomatici cu stenoză aortică severă şi test de efort anormal evidențiind scăderea tensiunii arteriale față de cea de bază, clasa IIa, nivel C;

- înlocuirea chirurgicală a valvei aortice ar trebui considerată la pacienții asimptomatici cu FEVS normală şi niciuna din cele sus menționate dacă riscul chirurgical este mic şi una din următoarele este prezentă: stenoză aortică foarte severă, definită ca Vmax >5,5 m/sec; calcificări valvulare severe şi o rată a progresiei a Vmax ≥0,3 m/sec/an; niveluri crescute ale BNP-ului (>3X normalul vârstei şi sexului), confirmate prin evaluari repetate, fără altă cauză; HTP severă (PAPs de repaus >60 mmHg confirmată prin măsurători invazive), fără alte explicații, clasa IIa, nivel C.

* Înlocuirea chirurgicală a valvei aortice, concomitent cu altă intervenție chirurgicală cardiacă sau a aortei ascendente:

- este indicate la pacienții cu stenoză aortică severă supusi unei intervenții de bypass aorto coronarian sau intervenții chirurgicale la nivelul aortei ascendente sau altă valvă, clasa I, nivel C;

- ar trebui considerate la pacienții cu stenoză aortică moderată, supuşi unei intervenții de bypass sau intervenții chirurgicale la nivelul aortei ascendente sau altă valvă după decizia Heart Team, clasa IIa, nivel C.

* Predictori ai dezvoltării simptomelor și evoluției negative a pacienților asimptomatici SA sunt: caracteristicile clinice (vârsta înaintată, prezența de factori de risc aterogeni); parametrii ecografici( calcificările valvulare, timpul până la atingerea velocității aortice maxime, FEVS, rata de progresie hemodinamică, creșterea gradientului mediu cu mai mult de 20 mmHg în timpul efortului, hipetrofie de VS excesivă, funcție longitudinală a VS anormală şi hipertensiunea pulmonară); biomarkeri: niveluri crescute al peptidelor natriuretice.
* Categorii speciale de pacienți: - 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 cînd 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;

- pacienții cu SA severă simptomatică și boală coronariană difuză, care nu pot fi revascularizați, nu trebue refuzați pentru înlocuire chirurgicală sau TAVI;

- cronologia intervențiilor necesită abordare individualizată prin decizia Heart Team

* Puncte cheie: - diagnosticul SA severe necesită coroborarea ariei valvei împreună cu rata fluxului, a gradienților presionali (parametrul cel mai important), funcția ventriculară, dimensiunea și grosimea pereților VS, gradul de calcificare al valvei și tensiunea arterială, precum și statusul functional;

- evaluarea severității SA la pacienții cu gradient scăzut și funcție VS este o provocare;

- cel mai puternic indicator pentru intervenție rămâne simptomatologia de stenoză aortică (spontană sau la testul de efort);

- prezența predictorilor agravării rapide a simptomatologiei pot justifica intervenția precoce în cazul pacienților asimptomatici, în mod particular când riscul chirurgical este scăzut;

-deşi datele prezente favorizează TAVI pentru pacienții vârstnici care au risc chirurgical crescut, în mod particular când abordul femural este posibil, decizia între TAVI şi înlocuirea chirurgicală, ar trebui stabilită în cadrul Echipei Inimii, după evaluarea atentă şi completă a pacientului, cântărind riscurile şi beneficiile individuale.

### 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 | Atriovetricular |
| BRA II | Antagoniștii receptorilor angiotensinei II |
| CABG | By-pass aortocoronarian |
| CMP | Comisurotomie mitrală percutană |
| CT | Tomografie computerizată |
| ECG | Electrocardiografie |
| ECOCG | Ecocardiografie |
| EI | Endocardită infecțioasă |
| ESC | Societatea Europeana de Cardiologie |
| EROA | Aria efectiva a orificiului regurgitant |
| ETE | Ecocardiografie transesofagiană |
| ETT | Ecocardiografie transtoracică |
| FA | Fibrilație atrială |
| FEVS | Fracția de ejecție 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 ejecție 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 transcateter a valvei aortice |
| TCMS | Tomografia computerizată multi-slice |
| USMF | Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie |
| VD | Ventriculul drept |
| VS | Ventriculul stâng |
| VR | Valvulopatii reumatismale |

**Prefață**

Acest protocol a fost elaborat în anul 2015 și actualizat în 2019 de grupul de lucru al Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale al Republicii Moldova (MSMPS RM), constituit din reprezentanții Institutului de Cardiologie și angajații Departamentului Medicină Internă și catedra Medicina de Familie USMF „Nicolae Testemițanu”.

Protocolul clinic național a fost elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind valvulopatiile la persoanele adulte și v-a 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.

### PARTEA INTRODUCTIVĂ

* + 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.
   * 1. **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

### 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 republican

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

### 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.

### Data elaborării protocolului: 2015

### Data actualizării protocolului: 2019

* + 1. **Data următoarei revizuiri: 2024**
    2. **Lista informațiilor de contact ale autorilor care au participat la elaborarea PCN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Numele** | **Funcția deținuta** |
| Ana Știrbul | Sef secție Malformații cardiace dobândite, IMSP Institutul de  Cardiologie |
| Minodora Mazur | d.h.ș.m., profesor universitar, Departamentul Medicina  Interna. Disciplina Medicină internă, USMF „Nicolae Testemițanu” |
| Lucia Mazur-Nicorici | d.h.ș.m., Conferențiar universitar, Departamentul Medicină Internă, Disciplina Cardiologie, USMF „Nicolae Testemițanu” |
| Snejana Vetrilă | d.ș.m., Conferențiar universitar, Departamentul Medicină  Internă, Disciplina Cardiologie, USMF „Nicolae Testemițanu” |
| Aurel Grosu | d.h.ș.m., Profesor universitar, IMSP Institutul de Cardiologie, șef BTI și secția nr.1 IMSP Institutul de Cardiologie |
| Virginia Șalaru | d.ș.m., asistent universitar, Catedra Medicina de Familie, USMF „Nicolae Testemițanu” |
| Elena Panfile | d.ș.m., Cercetător științific, IMSP Institutul de Cardiologie |
| Vitalie Moscalu | d,ș.m., Conferențiar cercetător, director IMSP Institutul de  Cardiologie. |
| Aureliu Bătrînac | d,ș.m., Conferențiar universitar, vicedirector medical, Sef Departament cardiochirurgie, Spitalul international „Medpark”. |
| Victoria Sadovici | asistent universitar, USMF „Nicolae Testemițanu” |

**Protocolul a fost discutat, aprobat și contrasemnat**

|  |  |
| --- | --- |
| Comisia ştiințifico-metodică de profil  „Cardiologie și cardiochirurgie” |  |
| Asociația medicilor de familie |  |
| Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale |  |
| Consiliul de experți al Ministerului Sănătății |  |
| Compania Națională de Asigurări în Medicină |  |

* + 1. **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 ≥ 50mmHg între VS și aortă.

**Regurgitarea aortică** - leziune caracterizată prin lipsa închiderii complete a valvei aortice în timpul diastolei, cuapariția 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, muşchi 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. In acest grup este inclusă RM din cadrul cardiomiopatiilor.

**Regurgitarea mitrală ischemică** este consecința restricționării mişcării 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 atriul drept în ventriculul drept în diastolă.

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

**Velocitatea maxima a fluxului sanguin transvalvular** reprezintă viteza maximă a fluxului sanguin la nivelul ariei vavulare 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 sangvin 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.

### 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 stenoză 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.

### PARTEA GENERALĂ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **B.1.Nivelul de asistență medicală primară** | | |
| **Descriere**  *(măsuri)* | **Motivele**  *(repere)* | **Pași**  *(modalități și condiții de realizare)* |
| **I** | **II** | **III** |
| 1. Screening/ identificare  Toți pacienții cu suflu cardiac și suspecții la valvulopatie, cu insuficiență cardiacă sau tulburări de ritm de geneză 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:   * 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 | * 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 | * 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 | * Se aplică tratamentul convențional sindromului predominant (vezi PCN în vigoare) |
| 5.Profilaxia primară | Reducerea probabilității de dezvoltare a valvulopatiilor în grupele de risc | Obligatoriu:   * anamneza * hemograma * Proteina C reactivă * titrele antistreptococice * cercetarea exudatului faringian * consultația medicului ORL * recunoașterea și tratamentul promt 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 :   * 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:   * ECG * Ro cutiei toracice * EcoCG * investigații de laborator (hemograma, glicemia, proteina C reactivă, titrul anticorpilor antistreptococici, lipidograma, creatinina, bilirubina, peptidele natriuretice, 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 asimptomatici, 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 | | * 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 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | modificarea dozei de anticoagulant este necesară reevaluarea INR peste 3-4 zile, ulterior același regim   * Coagulograma integrală inițial prima luna, ulterior o data la 3-4 luni * Nivelul eritrocitelor și hemoglobina la fiecare 4-6 luni * Lactat dehidrogenaza * Peptidele natriuretice * 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 | * 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 | * Toți pacienții valvulopați simptomatici necesită consultația cardiochirurgului 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 sânt dificil de realizat ambulatory | Criterii de spitalizare sunt valvulopatiile complicate cu:   * 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 * boli concomitente severe   • necesitatea efectuării coronarografiei, cateterismului cardiac, testelor cu efort |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | * determinarea primara a gradului de incapacitate de munca 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   * acordarea primului ajutor se efectuează în dependență de sindromul clinic predominant * pacienții cu simptome și semen 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:   * 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 marcata * supradozaj sever cu anticoagulante indirecte * IC avansată/refractară * prezența trombozei de proteză sau a   altor complicații al 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 | * ECG * Teste de laborator (hemoleucograma, lipidograma, ionograma, coagulograma, INR, peptidele natriuretice, uree, creatinina, bilirubina, transaminazele, lactatdehidrogenaza) * pulsoximetria |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | * EcoCG și Doppler * Radiografia cardiopulmonară Opțional: * Testele de efort * EcoCG transesofagiana/de stres cu doze mici de Dobutaminum * 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 | * Tratamentul sindromului predominant (vezi PCN în vigoare) * Instruirea pacientului * Transfer în clinica de cardiochirurgie pentru intervenție (după caz) |
| 4. Externarea  cu referire la nivelul medicinii 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:   * 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.

### INVESTIGAȚII PARACLINICE

|  |
| --- |
| **Caseta 2. Ecocardiografia transtoracică**   * Este examinarea de bază în diagnosticul valvulopatiilor și este recomandată în evaluarea inițială la pacienții suspectați sau cunoscuți cu valvulopatie. * Efectuarea ecocardiografiei este indicată la orice pacient cu suflu cardiac, atunci cînd, 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 velocitatea 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 încît utilizarea lor necesită experiență și integrarea unui număr mare de măsurători. * EcoCG trebuie să includă:   + evaluarea amănunțită a tuturor valvelor, căutînd valvulopatii asociate și afectarea aortei ascendente   + evaluarea mărimii și funcției VS, care sunt factori prognostici importanți în RA și iRM 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 cînd:   * ETT este de calitate suboptimală * Suspectarea trombozei/disfuncției de proteză * Suspectarea endocarditei infecțioase * TEE intraprocedurală/intraoperatorie este obligatorie, cînd se efectuează repararea valvulară |

|  |
| --- |
| **Caseta 4. Alte investigații non-invazive**   * **Electocardiograma** este indicată tuturor pacienților cu suspecție de valvulopatie după |

|  |
| --- |
| evaluarea clinică pentru depistarea tulburărilor de ritm, semnelor de hipertofie 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 stres** 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 decît 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 cînd 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 cînd este planificată chirurgia. |

|  |
| --- |
| **Caseta 6. Indicații pentru coronarografie la pacienții cu valvulopatii**  Înaintea chirurgiei 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 ≥1factor * în cazul suspiciunii de RM ischemică severă   **Angiografia coronariană** poate fi omisă:   * La pacienții cu risc mic pentru ateroscleroză * În cazurile cînd 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≥70%b * CABG trebuie luată în considerare la pacienții cu indicație primară pentru chirurgia valvei aortice/mitrale și diametrul stenozei arterei coronare ≥50-70% |

**Notă: a** durere toracică, teste neinvazive anormale

b stenoza≥50% poate fi luată în considerare pentru trunchiul comun

### 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  60- 64  65- 69  70- 74  75- 79  80- 84  85- 89  90- 94  ≥ 95 | 0  1  2  3  4  5  6  7  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 ctivității zilnice | 2 |
| Intervenție cardiacă  anterioară | Necesitînd deschiderea pericardului | 3 |
| Creatinina serică | >200µM/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 contrapulsație sau insuficiență renală acută preoperator (anurie sau oligurie<10mL/h) | 3 |
| Angina instabilă | Angor de repaus necesitînd 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 SIVpostinfarct |  | 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.**

### C.2. REGURGITAREA AORTICĂ

|  |
| --- |
| **Caseta 9. Clasificarea regurgitării aortice:**   1. **Dupa modul de instalare**    1. Acuta    2. Cronică 2. **Etiologică:**    1. **Afectarea valvei aortice**       * **Congenitală:** valva aortică bicuspidă       * **Dobândită:** degenerativă; reumatismală; endocardita infecțioasă; traumatică.   **2. Afectarea inelului, rădăcinei aortice şi aortei ascendente:** disecția de aortă; sindromul Marfan; sindromul Ehlers-Danlos; ectazia anuloaortică. |

**C.2.2.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  * + - * Endocadita infecțioasă       * Anevrism disecant al aortei ascendente       * Ruptură de valve prin fenestrare       * Traumatisme (în special în sindromul Marfan și degenerescență mixoidă)       * Disfuncția protezelor valvulare   **Semne și simptome RA acută**   * + - * Stare clinică critică: Insuficiență cardiacă congestivă brusc instalată pe un miocard nepregatit prin hipertrofie VS prealabilă       * Dispnee, ortopnee       * Palpitații       * Durere retrosternală       * Suflu distolic scurt       * Absența semnelor de hipertrofie VS (clinică, ECG, radiografie, EcoCG)       * Hipoperfuzie periferică (extremitățiile reci, umede)       * Tendința spre edem pulmonar acut (raluri umede pulmonare)   **ECG**  Tahicardie sinusală, absența hipertrofiei VS  **EcoCG vezi caseta 3**  Cuantifica existența RA și documenteaza cauza RA acute (o cuspă ,,flail” vegetație atașată pe fața ventriculară sau disecția aortei cu dilatrea aortei ascendente și lumen fals).  **Tratament**  Protezarea 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 * palpitaţii 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 depăşeşte 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 * Apariţia zgomotului III |

**C.2.4. Investigații paraclinice RA**

|  |
| --- |
| **Caseta 12. Investigații paraclinice RA**  ***ECG***   * hipertrofie VS cu un aspect caracteristic supraîncărcării de volum a VS, modificări de repolarizare * tulburări de conducere intraventriculară   ***Radiografia cardiopulmonară***   * dilatarea VS în RA cronică severă * dilatarea AS în disfuncţia VS sau în asociere cu boala mitrală * dilatarea severă (anevrismală) a aortei ascendente   ***Ecocardiografia vezi caseta 2*** permite:   * stabilirea diagnosticului şi etiologiei RA * evaluarea mecanismului regurgitării, descrierea anatomiei valvulare, determinarea posibilităţii de corecţie valvulară * vizualizarea aortei la patru nivele diferite: inel, sinusul Valsalva, joncţiunea sinotubulară, aorta ascendentă * evaluarea funcţiei şi dimensiunelor VS (diametre şi volume, grosime parietală)   ***ETE***   * Pentru definirea mai precisă a anatomiei valvulare și a aortei ascendente, cînd se i-a în considerație efectuarea intervențiilor chirurgicale conservative   ***Rezonanţa magnetică nucleară şi tomografia computerizată (vezi caseta 4)*** |

**Tabelul 2. Criterii de evaluare a severității RA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parametrii** | | **RA uşoară** | | **RA moderată** | | **RA severă** | |
| **Parametri calitativi** | | | | | | | |
| Morfologia valvei aortice | | Normală/anormală | | Normală/anormală | | Anormală (*flail*) defect  amplu de coaptare | |
| Grosimea jetului de regurgitare aortică -  Doppler colora | | 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  (velocitate 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 VSd | | | | | | | |

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

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

c Regurgitarea aortică moderată se poate subclasifica în RA uşoară-moderată (EROA-aria orificiului regurgitant 10-19 mm2 sau VR-volumul regurgitant 30-44 ml) şi 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 uşoară. De asemenea în

regurgitarea aortică acută dimensiunile VS sunt de obicei normale. În RA cronică severă VS este de regulă dilatat.

### Predictorii prognosticului RA

|  |
| --- |
| **Caseta 13. Predictorii prognosticului RA**   * vârsta * diametrul sau volumul telesistolic VS şi FE la repaus * diametrul rădăcinii aortei la nivelul sinusurilor Valsalva * istoricul familial de evenimente cardiovasculare (disecția de aortă, moarte subită cardiacă) |

* + 1. **Tratamentul medicamentos RA**

|  |
| --- |
| **Caseta 14.Tratamentul medicamentos RA**   * Vasodilatatoarele şi 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 uşoară 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 şi 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 şi după operație. |

* + 1. **Tratament chirurgical RA**

În RA cronică protezarea valvulară rămâne terapia standard.

* + - * La prezența anevrismului aortic se efectuează protezarea valvulară şi a rădăcinii aortei.
      * Scopul operației este de a evita disfuncția sistolică a VS şi/sau a complicațiilor.
      * Alegerea procedurii chirurgicale este adaptată experienței echipei, prezenței anevrismului de rădăcină aortică, caracteristicilor cuspelor, speranței de viață şi 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) şi în boala rădăcinei aortei ascendente indiferent de severitatea RA (B)

|  |
| --- |
| **A.Indicații chirurgicale în regurgitarea aortică severă** |
| Pacienților simptomatici |
| Pacienți asimptomatici cu FEVS în repaus ≤ 50 % |
| Pacienți care necesită CABG sau intervenție chirurgicală la nivelul aortei ascendente/altei valve |
| Pacienții asimptomatici cu FEVS în repaus > 50%,cu dilatare severă a VS:DTDVS> 70 mm sau DTSVS> 50 mm sau DTSVS > 25 mm/m2 ASCa |
| **B. Indicații chirurgicale în boala rădăcinii aortice (indiferent de severitatea regurgitării aortice)** |
| Pacienți cu boală a rădăcinii aortei cu diametrub maxim al aortei ascendente ≥ 50 mm pentru pacienții cu sindrom Marfan |
| Chirurgia ar trebuii 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 riscc  ≥ 50 mm pentru pacienții cu bicuspidie aortică cu factori de riscd  ≥ 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 stabileşte la valori mai mici ale diametrului aortei.

c Istoric familial de disecție de aortă şi/sau o rată de creştere a aortei > 2 mm/an (la măsurători

repetate folosind aceeaşi tehnică imagistică, cu măsurători comparabile la acelaşi nivel al aortei şi 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 creştere a diametrului aortei > 2 mm/an (la măsurători repetate folosind aceeaşi tehnică imagistică, cu

măsurători comparabile la acelaşi nivel al aortei şi confirmate prin altă tehnică).

### Testatări seriate la pacienții cu RA

|  |
| --- |
| **Caseta 15. Testatări seriate la pacienții cu RA**   * Pacienții cu RA severă şi funcție normală a VS trebuie evaluați la 6 luni după prima examinare. * La constatarea modificărilor semnificative ale diametrului VS şi/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 uşoară/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 creşterea diametrului aortei. |

* + 1. **Categorii speciale de pacienți**

|  |
| --- |
| **Caseta 16. Categorii 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 şi 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 trebuiesc operate simultan. De obicei pentru valva aortică va fi necesară protezarea, iar tipul de intervenție la nivelul valvei mitrale depinde de şansele unei reparări reuşite.   * Dacă şansele sunt mici şi pacientul va necesita tratament anticoagulant din cauza protezei aortice, se preferă protezarea valvulară mitrală. Daca RM asociată nu necesită corecție chirurgicală imediată, decizia este mai dificilă şi trebuie individualizată. Dacă RM este organică şi există posibilități de intervenție reparatorie, atunci se poate lua in calcul şi intervenția concomitentă la nivelul valvei mitrale. Vor există, oricum, situații * în care starea clinică a pacientului va necesită cea mai simplă si mai rapidă procedura. |

**C.2.1. Algoritmul de conduita RA**

**Figura 1: Managementul regurgitării aortice**

Da

Nu

RA cu dilatarea semnificativă a aortei ascendentea

RA severă

Simptome

Da

Nu

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

Da

Nu

Da

Nu

Chirurgieb

Urmărire

FEVS ≤ 50% sau DTDVS > 70 *mm* sau DTSVS > 50 *mm* (> 25 *mm*/m2 ASC)

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≤1,5cm2   * + - * Suflu sistolic de ejecție de tip crescendo- descrescendo cu iradieție spre arterele carotide       * Puls carotidian (pulsul parvus et tardus)       * Tensiune arterială sistolică şi 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**

|  |
| --- |
| Caseta 19. Investigații paraclinice SA ECG  • 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 uşoară (SA strînsă) şi 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 |

**Tabelul 4.** **Investigații suplimentare privind diagnosticul, evaluarea parametrilor prognostici**

|  |
| --- |
| Testele de efort sunt recomandate la pacienții cu SA severa asimptomatici, activ fizic, pentru demascarea simptomelor și stratificarea riscului.EcoCG de stres sau de efort poate oferi informații prognostice în SA severă asimptomatică prin evaluarea creșterii gradientului mediu și a modificării funcției VS.ETE este indicată în evaluarea înainte de TAVI și după TAVI sau procedurile chirurgicale, oferă informații suplimentare a anomaliilor concomitente de VM.MSCT și RMN furnizează informații suplimentare:- dimensiunile și geometria rădăcinii aortice ascendente- extenzia calcificării- cuantificarea calcificării valvei.RMN - detectarea și cuantificarea fibrozei miocardice.Peptidele natriiuretice ofera informații prognostice asupra supravețuirii libere de simptome și evoluției în SA severă cu debit normal sau scăzut asimptomatică. Poate fi utilă la pacienții asimptomatici pentru a determina momentul optim de intervenție. |

### Tabelul 5. Criteriile ecocardiografice pentru definirea severității SA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Scleroză aortică** | **SA largă** | **SA medie** | **SA strînsă** |
| 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, velocitatea maximă a fluxului transvalvular aortic, AVA- aria valvei aortice, AVAi- aria valvei aortice indexată, V max TEVS, velocitatea maximă în tractul de ejecție a ventriculului stîng.

### Tabelul 6. Categorii de pacienți cu SA severă

|  |
| --- |
| SA severă: gradient crescut > 40 mmHg, AVA< 1 cm2, indiferent dacă FEVS și debitul sunt normale și reduse |
| SA cu debit scăzut (volum bataie), gradient scăzut, FE redusă < 50%, AVA < 1 cm2, gradient mediu < 40 mmHg, SVi < 35ml/m2. Se va diferenția SA severă și SA pseudoseveră prin evaluarea ECOCG cu doze mici de dobutamina Diferențierea acestor două subtipuri este importantă, influențând decizia de tratament chirurgical și prognosticul pe termen lung. |
| SA severă – în timpul testului creșterea velocității maxime peste 4 m/s și a gradientului mediu peste > 40 mmHg, dar fără creșterea AVA |
| SA pseudoseveră –creșterea AVA peste 1 cm2 |
| Creșterea debitului bătaie >20% (rezerva contractilă) are o valoare prognostică bună |
| SA cu debit scăzut (SVi < 35 ml/m2), gradient scăzut (gr. mediu < 40 mmHg), FEVS > 50%, AVA < 1 cm2. Diagnosticul de SA severă necesită exluderea erorilor de măsurare și altor motive pentru aceste rezultate ECOCG. Indicația MSCT este importantă pentru precizarea gradului de calcificare a valvei, care corelează cu severitatea SA. |
| SA cu debit normal (SVi >35 ml/m2), gradient scăzut, gr. mediu < 40 mmHg, AVA < 1 cm2, FEVS prezervată > 50%, acești pacienți vor avea doar SA moderată. |

### Tabelul 7. Criteriile care cresc probabilitatea unei stenoze severe aortice la pacienții cu AVA < 1,0 cm2 și gradient mediu < 40 mmHg la pacienți cu FEVS prezervată

### 

### 

### C.3.4 Tratamentul medicamentos în SA

|  |
| --- |
| **Caseta 20. Tratamentul medicamentos în SA**   * Niciun tratament medicamentos nu poate îmbunătăți prognosticul pacienților cu SA comparativ cu evoluția naturală. * Statinele nu afectează progresia SA. * Pacienții cu simptome de insuficiența cardiacă se tratează medicamentos conform PCN Insuficiență cardiacă la adult în vigoare. * Hipertensiunea arterială coexistentă ar trebui tratată. * Tratamentul medicamentos trebuie dozat cu atenție pentru a evita hipotensiunea. * Menținerea ritmului sinusal este importantă. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabelul 8. Indicațiile pentru intervenție în stenoza aortică şi recomandările pentru alegerea tipului de intervenție** | | |
| **A. Pacienții simptomatici cu stenoză aortică** | **Clasaa** | **Nivelb** |
| Intervenția e indicată la pacienții simptomatici cu stenoză aortică strânsă,  gradient crescut (gradient mediu ≥40 mmHg sau Vmax ≥4 m/sec). | **I** | **B** |
| Intervenția este indicată la pacienții cu stenoză aortică strânsă ”*low flow, low gradient*” (<40 mmHg) cu FEVS redusă şi evidență rezervei contractile, excluzând stenoza aortică pseudoseveră. | **I** | **C** |
| Intervenția ar trebui luată în considerare la pacienții simptomatici cu stenoză aortică ”*low flow, low gradient*” (<40 mmHg), cu FEVS normal, după confirmarea cu atenție a stenozei aortice severe | **IIa** | **C** |
| Intervenția ar trebui considerată la pacienții simptomatici cu stenoză aortică ”*low flow, low gradient*” şi cu FEVS redusă, fără rezervă contractilă, mai ales când scorul de calciu CT confirmă stenoza aortică severă | **IIa** | **C** |
| **B. Alegerea tipului de intervenție la pacienții simptomatici cu stenoză aortică** | | |
| Intervenția ar trebui efectuată doar în centre cu departament de cardiologie cât şi de chirurgie cardiacă şi cu colaborare între cele două, inclusiv o Echipă a Inimii (centre de valve cardiace) | **I** | **C** |
| Alegerea tipului de intervenție se bazează pe evaluarea individuală a oportunității tehnicii şi cântărind riscurile şi beneficiile fiecărei modalități. În plus, experiența şi rezultatele centrului pentru o anumită intervenție trebuie luate în considerare | **I** | **C** |
| Înlocuirea chirurgicală e recomandată la pacienții cu risc chirurgical mic (STS sau Euroscore II <4% sau Euroscore I <10%d şi fără alți factori de risc neincluşi în aceste scoruri, ca fragilitatea, aorta de porțelan, sechele ale radiațiilor toracice93) | **I** | **B** |
| TAVI este recomandată la pacienții ce nu sunt potriviți pentru înlocuirea chirurgicală, după evaluarea de către Echipa Inimii91,94 | **I** | **B** |
| La pacienții ce sunt la risc chirurgical crescut (STS sau Euroscore II ≥4% sau logistic Euroscore I ≥10% sau alți factori de risc neincluşi în aceste scoruri, ca fragilitate, aorta de porțelan, sechele ale radiațiilor toracice), decizia între înlocuirea chirurgicală şi TAVI trebuie luată de Heart Team, în concordanță cu caracteristicile individuale ale pacientului , TAVI fiind încurajată la pacienții vârstnici potriviți pentru abordul transfemural91,94-102 | **I** | **B** |
| **C. Pacienții asimptomatici cu stenoză aortică severă (referire doar la pacienții eligibili pentru inlocuirea chirurgicală valvulară)** | | |
| Înlocuirea chirurgicală a valvei aortice este indicată la pacienții asimptomatici cu stenoză aortică strânsă şi disfuncție sistolică a VS (FEVS <50%) fără altă cauză | **I** | **C** |
| Înlocuirea chirurgicală a valvei aortice este recomandată la pacienții cu stenoză aortică severă şi test de effort anormal evidențiind simptome la efort datorită stenozei aortice | **I** | **C** |
| Înlocuirea chirurgicală a valvei aortice ar trebui considerate la pacienții asimptomatici cu stenoză aortică severă şi test de efort anormal evidențiind scăderea tensiunii arteriale față de cea de bază | **IIa** | **C** |
| Înlocuirea chirurgicală a valvei aortice ar trebui considerată la pacienții asimptomatici cu FEVS normală şi niciuna din cele sus menționate dacă riscul chirurgical este mic şi una din următoarele este prezentă:   * stenoză aortică foarte severă, definită ca Vmax >5,5 m/sec * calcificări valvulare severe şi o rată a progresiei a Vmax ≥0,3 m/sec/an * niveluri crescute ale BNP-ului (>3X normalul vârstei şi sexului), confirmate prin evaluari repetate, fără altă cauză * HTP severă (PAPs de repaus >60 mmHg confirmată prin măsurători invazive), fără alte explicații | **IIa** | **C** |
| **D. Înlocuirea chirurgicală a valvei aortice, concomitent cu altă intervenție chirurgicală cardiacă sau a aortei ascendente** | | |
| Înlocuirea chirurgicală a valvei aortice este indicate la pacienții cu stenoză aortică severă supusi unei intervenții de bypass aorto coronarian sau intervenții chirurgicale la nivelul aortei ascendente sau altă valvă | **I** | **C** |
| Înlocuirea chirurgicală a valvei aortice ar trebui considerate la pacienții cu stenoză aortică moderată, supuşi unei intervenții de bypass sau intervenții chirurgicale la nivelul aortei ascendente sau altă valvă după decizia Heart Team | **IIa** | **C** |
| a Clasa de recomandare  b nivel de evidență  c la pacienții cu arie mică, dar cu gradient mic în ciuda FEVS păstrate, explicații pentru acest fapt, altele decât prezența stenozei aortice severe sunt frecvente şi trebuie cu atenție excluse.  d scorul STS (http:/riskcalc.sts.org/stswebrisckcalc/#/calculate). EuroSCORE II (calculator: http:/euroscore.org/calc.html) Scorurile au limitări majore pentru uzul practice neluând în considerare suficient severitatea bolii şi neincluzând factori de risc precum fragilitatea, aorta de porțelan, radiațiile toracice, etc. Euroscore103 I supraestimează major mortalitatea la 30 de zile şi ar trebui înlocuit de Euroscore II pentru corectarea acestui lucru; este totuşi oferit pentru comparație, fiind utilizat în multe dintre studiile/registrele referitoare la TAVI şi poate fi util pentru identifi- carea subgrupurilor de pacienți în ceea ce priveşte decizia tipului de intervenție şi estimarea riscului de mortalitate la 1 an.  e stenoza aortică moderată este definită ca aria valvulară între 1-1,5 cm2 sau un gradient mediu între 25-40 mmHg în prezența unui flux normal. Totusşi, judecata clinică este necesară. | | |

**Tabelul 9. Alegerea modului de intervenție la pacienții simptomatici cu SA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **În favoarea TAVI** | **În favoarea chirurgiei** |
| **Caracteristici clinice** | | |
| STS/EuroSCORE II <4% (EuroSCORE logistic I <10%)a |  | + |
| STS/EuroSCORE II >4% (EuroSCORE logistic I ≥10%)a | + |  |
| Prezența de comorbidități severe (nereflectate adecvat de scorurile de risc) | + |  |
| Vârsta <70 de ani |  | + |
| Vârsta ≥70 de anib | + |  |
| Intervenție chirurgicală cardiacă anterioară | + |  |
| Fragilitateb | + |  |
| Mobilitate redusă şi condiții care ar afecta procesul de reabilitare postprocedural | + |  |
| Suspiciune de endocardită |  | + |
| **Aspecte anatomice şi tehnice** | | |
| Acces favorabil transfemural pentru TAVI | + |  |
| Acces nefavorabil (oricare) pentru TAVI |  | + |
| Sechele ale radiațiior toracice | + |  |
| Aorta de porțelan | + |  |
| Prezența bypass-urilor coronariene intacte când sternotomia este efectuată | + |  |
| Mismatch probabil pacient-proteză | + |  |
| Deformări severe toracice sau scolioza | + |  |
| Distanța scurtă intre ostiile coronare şi inelul aortic |  | + |
| Dimensiunea inelului aortic în afara compatibilității TAVI |  | + |
| Morfologia rădăcinii aortice nefavorabilă TAVI |  | + |
| Morfologia valvulară (bicuspidă, gradul calcificărilor, patternul calcificărilor) nefavorabilă pentru TAVI |  | + |
| Prezența de trombi în aortă sau VS |  | + |
| **Afectare cardiacă suplimentară stenozei aortice care necesită intervenție concomitentă** | | |
| Afectare coronariană ce necesită revascularizare prin bypass |  | + |
| Afectare mitrală primară severă, ce ar putea fi tratată chirurgical |  | + |
| Afectare tricuspidiană severă |  | + |
| Anevrism al aortei ascendente |  | + |
| Hipertrofie septală ce necesită miectomie |  | + |
| ascorul STS (http:/riskcalc.sts.org/stswebrisckcalc/#/calculate). EuroSCORE II (calculator: http:/euroscore.org/calc.html) Scorurile au limitări majore pentru uzul practice neluând în considerare suficient severitatea bolii şi neincluzând factori de risc precum fragilitatea, aorta de porțelan, radiațiile toracice, etc. Euroscore I supraestimează major mortalitatea la 30 de zile şi ar trebui înlo- cuit de Euroscore II pentru corectarea acestui lucru; este totuşi oferit pentru comparație, fiind utilizat în multe dintre studiile/registrele referitoare la TAVI şi poate fi util pentru identificarea subgrupurilor de pacienți în ceea ce priveşte decizia tipului de intervenție şi estimarea riscului de mortalitate la 1 an.  bLuînd în considerație speranța de viață a populației din Republica Moldova, indicatiile pentru TAVI vor fi stabilite pentru pacienții cu vârsta ≥70 de ani | | |

**Nota:** În contextul sistemului național de sănătate, rezultatelor cercetărilor actuale [1,2,3,4],experiența mai multor clinici europiene, și speranța de viața a populației din Republica Moldova, s-a decis de a modifica vărsta pacienților cu indicație pentru TAVI de la 75 la 70 ani.

1. [Hannan EL](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Hannan%20EL%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=27013157), [Samadashvili Z](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Samadashvili%20Z%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=27013157), [Stamato NJ](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Stamato%20NJ%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=27013157), et al. Utilization and 1-Year Mortality for Transcatheter Aortic Valve Replacement and Surgical Aortic Valve Replacement in New York Patients With Aortic Stenosis: 2011 to 2012. [JACC Cardiovasc Interv.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27013157) 2016;9(6):578-85.
2. [Johnston](javascript:void(0);) D,  [Soltesz](javascript:void(0);) E, Vakil N et al. Long-Term Durability of Bioprosthetic Aortic Valves: Implications From 12,569 Implants. [Ann Thorac Surg.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25662439) 2015;99(4):1239-47.
3. [Bourguignon T](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Bourguignon%20T%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=25583467), [Bouquiaux-Stablo AL](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Bouquiaux-Stablo%20AL%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=25583467), [Candolfi P](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Candolfi%20P%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=25583467), et al. Very long-term outcomes of the Carpentier-Edwards Perimount valve in aortic position. [Ann Thorac Surg.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25583467) 2015;99(3):831-7.
4. [Bach DS](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Bach%20DS%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24140209), [Kon ND](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Kon%20ND%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24140209). Long-term clinical outcomes 15 years after aortic valve replacement with the Freestyle stentlessaortic bioprosthesis. [Ann Thorac Surg.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24140209) 2014;97(2):544-51.

**Tabelul 10. Predictori ai dezvoltării simptomelor și evoluției negative a pacienților asimptomatici SA**

* Caracteristicile clinice: vârsta înaintată, prezența de factori de risc aterogeni.
* Parametrii ecografici: calcificările valvulare, timpul până la atingerea velocității aortice maxime, FEVS, rata de progresie hemodinamică, creșterea gradientului mediu cu mai mult de 20 mmHg în timpul efortului, hipetrofie de VS excesivă, funcție longitudinală a VS anormală şi hipertensiunea pulmonară.
* Biomarkeri: niveluri crescute al peptidelor natriuretice.

### Reevaluarea periodică

|  |
| --- |
| **Caseta 21.**   * Pacienții asimptomatici cu SA severă - reevalure la 6 luni. * Pacienții asimptomatici cu SA moderată cu calcificări semnificative – reevaluare anuală. * Pacienții tineri cu SA medie, fără calcificări semnificative – reevaluare la 2-3 ani.   Evaluarea se va axa pe progresia hemodinamică, funcția VS, hipertrofia VS, dimensiunele Ao ascendente, măsurarea peptidelor natriuretice.  **Notă:** La apariția simptomelor și/sau creșterea velocității maximă > 0,3 m/s pe an, se va lua în  considerație intervenția chirugicală. |

1. **3.6. Categorii speciale de pacienți**

|  |
| --- |
| **Caseta 22. Categorii speciale de pacienți**   * 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 cînd 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 * Pacienții cu SA severă simptomatică și boală coronariană difuză, care nu pot fi revascularizați, nu trebue refuzați pentru înlocuire chirurgicală sau TAVI * Cronologia intervențiilor necesită abordare individualizată prin decizia Heart Team |

**Tabelul 11. Puncte cheie**

* Diagnosticul SA severe necesită coroborarea ariei valvei împreună cu rata fluxului, a gradienților presionali (parametrul cel mai important), funcția ventriculară, dimensiunea și grosimea pereților VS, gradul de calcificare al valvei și tensiunea arterială, precum și statusul funcțional.
* Evaluarea severității SA la pacienții cu gradient scăzut și funcție VS este o provocare.
* Cel mai puternic indicator pentru intervenție rămâne simptomatologia de stenoză aortică (spontană sau la testul de efort).
* Prezența predictorilor agravării rapide a simptomatologiei pot justifica intervenția precoce în cazul pacienților asimptomatici, în mod particular când riscul chirurgical este scăzut.
* Deşi datele prezente favorizează TAVI pentru pacienții vârstnici care au risc chirurgical crescut, în mod particular când abordul femural este posibil, decizia între TAVI şi înlocuirea chirurgicală, ar trebui stabilită în cadrul Echipei Inimii, după evaluarea atentă şi completă a pacientului, cântărind riscurile şi beneficiile individuale.

### C.4. REGURGITAREA MITRALA

* + 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 |

* + 1. **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   **ECG**   * + Normală sau cu semne de ischemie, IMA   **Radiografia cardiopulmonară**   * + Congestie circulatorie pulmonară   + Edem interstitial sau alveolar   **ETT bidimensională**   * + Documenteaza 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 * Contrapulsație 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

### Semne și simptome RM cronică

|  |
| --- |
| **Caseta 27. Semne și simptome RMcronică**   * Perioadă lungă de timp este asimptomatică cu instalarea ulterioară a dispneei * Fatigabilitate * Tardiv - dispnee severă la efort, dispnee paroxistică nocturnă şi edem pulmonar acut * Şoc apexian hiperdinamic, deplasat lateral, către stânga şi inferior * Zgomotul I diminuat * Prezența zgomotului III * Dedublarea zgomotului II * Suflu sistolic de tonalitate înaltă, maximum de intensitate la apex şi iradiază în axilă |

* + 1. **Investigații paraclinice RM**

|  |
| --- |
| **Caseta 28. Investigații paraclinice RM**  ***ECG***   * 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 şi 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 şi secundară), un diametru peste 35mm este considerat patologic.   **EcoCG Doppler color vezi caseta 4**   * Se determină prezența regurgitării şi se gradează severitatea prin dimensiunile jetului de regurgitare, măsurarea venei contracta şi 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** | **Uşoară** | **Medie** | **Gravă** |
| Semnele specifice ale severității RM | Jetul central mic <4 cm2 sau <20% ariei AS Vena contracta <0.3 cm Convergența fluxului: lipseşte 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, mişcare ondulantă a cuspelor VM sau  ruptura muşchiului 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 şi parabolic; dimensiunile  normale ale VS | |  | | | predominarea undei E (E >1.2 m/s) Dilatarea AS şi 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, cm2 | | < 0.10 | | 0.10-0.19 | 0.20-0.29 | | ≥ 0.30 |

* + 1. **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**   * Β-blocante * IECA sau BRA II * Antagoniştii aldosteronului * Nitrați * Diuretice |

* + 1. **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% şi DTSVS<55mm |
| Pacienți asimptomatici cu disfunția VS (DTSVS≥45mm şi/sau FE≤60%) |
| Pacienții asimptomatici cu funcția VS păstrată şi 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 şi DTSVS ≥40mm |
| Pacienți cu disfuncție ventriculară stângă severă (FE<30% şi/sau DTSVS>55mm), refractari la  tratamentul medicamentos, cu o probabilitate înaltă de reparare durabilă a valvei şi indice de comorbiditate scăzut |
| Pacienți cu disfuncție ventriculară stângă severă (FE<30% şi/sau DTSVS>55mm), refractari la tratamentul medicamentos, cu probabilitate mică de reparare durabilă a valvei şi indice de  comorbiditate scăzut |
| Pacienți asimptomatici cu funcția VS păstrată, probabilitate înaltă de de reparare durabilă a valvei, risc chirurgical scăzut şi:   * Dilatarea AS (indicele de volum ≥60ml/m2suprafața 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 ejecție a VS.

|  |
| --- |
| **Caseta 31. Indicațiile tratamentului chirurgical la pacienții cu RM secundară ischemică** |
| Pacienți cu RM severa, FEVS>30% ce necesită CABG |
| Pacienți cu RM moderată ce efectuează CABG, daca este posibilă repararea valvulară |
| Pacienții simptomatici cu RM severă, FEVS<30% şi 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 şi IC avansată, se recomandă anuloplastia restrictivă.

### Testări seriate la pacienții cu RM

|  |
| --- |
| **Caseta 32. Testări seriate la pacienții cu RM**  **RM uşoară şi moderată asimptomatică cu funcția VS prezervată**  Anual: examen clinic, ECG, radiografia cardiopulmonară EcoCG la fiecare 2 ani  **RM severă aimptomatică cu funcția VS prezervată** Examen clinic, ECG, Radiografia pulmonară la fiecarea 6 luni EcoCG anual |

**Managementul regurgitării mitrale organice simptomatice**

RM severă organică simptome

Nu

Terapie extinsă a IC\*\*

Da

Da

Da

Probabilitatea înaltă pentru reparare chirurgicală, risc chirurgical redus, prezența factorilor de risc \*

Reparare valvulară durabilă probabilă sau comorbidități puține

Da

Da

Nu

Nu

Da

Da

Nu

FEVS ≤60% DTSVS≥45mm

FEVS >30%

Fibrilație atrială de novo sau PsAP>50mmHg în repaos

Nu

Refractar la terapia medicamentoasă

Monitorizare

Nu

Chirurgie (reparare valvulară ori de câte ori este posibilă)

Terapie medicală

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

Nu

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

\*\*Mangementul 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**

* + 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% |

* + 1. **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 intâlnește 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 aVM, acesta lipsește când valva este calcificată și imobilă * Uruitura diastolică desceresendo, de intensitate maximă la apex și decubit lateral stâng * Suflu sistolic de tonalitate înaltă, maximum de intensitate la apex şi iradiază în axilă |

* + 1. **Investigații paraclinice**

|  |
| --- |
| **Caseta 35.Investigații paraparaclinice ECG**   * 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 trasnmitral, 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 (cm2) | >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 mitrala (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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gra**  **dul** | **Mobilitate** | **Îngroşare** | **Calcificare** | **Îngroşarea**  **structurilor subvalvulare** |
| 1 | Mobilitatea înaltă fiind afectată numai la nivelul apicelor  cuspidale | Grosimea aproape normală a cuspelor (4-5mm) | Arie unică cu ecogenitate  sporită | Îngroşarea minimală chiar sub cuspele mitrale |
| 2 | Mobilitatea normală a bazei şi mediei cuspidale | Îngroşarea considerabilă (5-8 mm), limitată la marginele valvulare | Mai multe arii de calcificare preponderent marginal | Îngroşarea cordajelor pe o treime de lungime |
| 3 | Valva continuă să se deschidă în diastolă, preponderent de la nivelul bazei | Îngroşarea cuspelor în întregime  (5-8mm) | Ecogenitate sporită până în porțiunile medii a cuspelor | Îngroşarea cordajelor pe 2/3 de lungime |
| 4 | Absența sau o deschidere minimală a cuspelor în diastolă | Îngroşarea considerabilă a țesutului valvular  (>8-10mm) | Ecogenitate sporită extensivă pe toată suprafața  cuspelor | Îngroşare extensivă, care se extinde până la muşchii 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 1cm2, o presiune atrială medie stângă medie peste 10mmHg postdilatare și o creștere cu<25% a ariei valvulare inițiale la pacienții cu aria valvulară mitrală peste 1cm2 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 şi afectarea uşoară a  structurilor subvalvulare (cordajele subțiri ≥ 10 mm în lungime) |
| **Grupa II** | Cuspa mitrală anterioară plicabilă necalcificată şi afectarea medie/severă  a structurilor subvalvulare (cordajele groase <10 mm în lungime) |
| **Grupa III** | Calcificarea valvei mitrale indiferent de starea structurilor subvalvulare |

* + 1. **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). * Anticoagulantele:   + la pacienții cu FA permanentă cu țintă INR 2-3, preferabil peste 2,5   + la pacienții cu ritm sinusal, când există istoric de embolism, când TEE relevă contrast spontan dens sau AS este dilatat (diametrul>50mm în modul M sau volumul AS>60ml2/mm2)   -Asprina 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. |

* + 1. **Tratament chirurgical SM**

Intervenția chirurgicală trebuie efectuată la pacienții cu simptome clinice și aria valvulară

≤1,5cm2. 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**  **≤1.5cm2**   * 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 nevaforabile 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 |

### 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 |

* + 1. **Strategii terapeutice particulare în SM**

|  |
| --- |
| **Caseta 41. Strategii terapeutice particulare în SM**   * La pacienții cu restenozarea postcomisurotomie, în absența contraidicațiilor, 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. |



Da

Nu

CI ale CMP

Da

Nu

Risc înalt de embolism sau decompensare

Fără simptome

Cu simptome

Test de efort

Nu

Ci sau caracteristici nefavorabile pentru CMP

Da

Nu

SM≤1.5cm2

Simptome

Da

Figura 4. Managementul Stenozei mitrale severe

Da

CMP

Nu

Ci sau risc înalt pentru chirurgie

Caracteristici clinice favorabile

Caracteristici clinice nefavorabile

Caracteristici anatomice nefavorabile

Caracteristici anatomice favorabile

Chirurgie

Urmărire

CMP

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

### 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.

### 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
* Freamăt diastolic 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

### Investigații paraclinice ST Caseta 43. Investigații paraclinice ST ECG

* 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 v**ezi caseta 2

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

### EcoDopler vezi caseta 4

* + tizualizează Turbulența diastolică la nivel VT și apreciază severitatea regurgitării tricuspidiene asociate
  + Semn caracteristic al ST este creșterea velocității VT >1m/s, cu creștere până la 2m/s în inspir
  + Gradientul mediul 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 ≤ 1cm2

**C6.4.Tratamentul medicamentos ST**

**Caseta 44. Tratamentul medicamentos ST**

* Restricția de sare
* Terapia diuretică
* Profilaxia endocarditei infecțioase anexa 3
  + 1. **Tratamentul chirurgical ST Caseta 45. Tratamentul chirurgical ST**

**În ST izolată, simptomatică, severă, fără RT este indicată d**iltarea 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

### Regurgitare tricuspidiană

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

### Etiologia RT

|  |
| --- |
| **Caseta 46. Cauzele RT**   * Boala reumatismală * Prolapsul valvei tricuspide * Malformațiile congenitale * EI * Pacemaker sau defibrillator implantat intraanular în VD |

* + 1. **Semne și simptome RT**

|  |
| --- |
| **Caseta 47. Semne și simptome RT**  Simptomele predominante sunt cele ale valvulopatiilor asociate. RT severa poate fi tolerata bine o lunga perioada de timp. Semnele clinice ale insuficientei cardiace drepte sunt importante în evaluarea severitatii 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 |

* + 1. **Investigații paraclinice RT**

|  |
| --- |
| **Caseta 48. Investigații paraclinice RT ECG**   * 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 severitatii RT se face pe baza examenului Doppler   prin calcularea zonei proximale de convergența și vizualizărea jetului de regurgitare,  dilatarea venei cave inferioare și reducerea sau reversul fluxului sistolic în venele hepatice. |

|  |
| --- |
| * Evaluarea ventriculului drept, în ciuda limitarilor existente legate de evaluarea functiei ventriculare drepte. * Măsurarea presiunii sistolice maxime a ventriculului drept, fiind metoda de estimare a presiunii pulmonare prin calcularea velocității 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. |

* + 1. **Istoria naurală 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 dispare odată cu ameliorarea insuficienței ventriculare drepte. * RT poate persista chiar și după corectarea reușita 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 reușita a leziunilor de la nivelul cordului   stâng. |

* + 1. **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 asociere cu alte clase de diuretice în funcție de răspunsul la tratament. * Este recomandat tratamentul specific al bolii de bază vezi PCN corespunzătoare |

* + 1. **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 in 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 (±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 datorita 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.

### 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. |

* + 1. **Tratamentul în chirurgical al vavalvulopatiilor 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 insuficientei 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.
  1. **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.

### 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** |
| * Cu bilă * Uni-disc * Bi-disc | **Heterografturi** - al căror țesut valvular este de origine animală. Ele pot fi fixate:   * Cu stent * Fără stent * Expandabile   **Homografturi** – al căror țesutul valvular este de origine umană (crioprezervat de la donator)  **Autografturi –** sunt constituite din țesutul propriu al pacientului |

|  |
| --- |
| ***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 (inel≤21mm), 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 si nu necesită un astfel de tratament pe termen lung, doar dacă exista 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 si una biologică la adulți***   * În afara considerațiilor hemodinamice, alegerea este determinată în principiu de compararea riscului de sângerare legat de tratamentul anticoagulant in cazul unei valve mecanice și cu riscul de degenerare pentru o valva 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 aceasta poziție, in 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. In afara problemelor tehnice pe care le ridica, disponibilitatea mica si complexitatea crescută în caz de reintervenție au contribuit la restrângerea utilizării homografturilor la endocardita complicată a valvei aortice. * Deși protezele autograft în poziție aortica (operația Ross) oferă o hemodinamică excelentă, ele necesita o anumită experiența a operatorului și au anumite dezavantaje: riscul de degenerare a homograftului pulmonar, riscul de RA moderata secundară dilatării rădăcinii aortice si riscul afectării reumatismale. * In afara avantajelor pe termen scurt la adulții tineri, cum ar fi cei care fac atletism de performanțăa |

|  |
| --- |
| principalul avantaj al autograftului este folosirea lui la copiii în perioada de creștere, pentru ca valva si noul inel aortic par sa crească odată cu copilul. Homograftul pulmonar însa 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 viața trebuie estimată in funcție de țara și de vârsta pacientului, luând în considerare și comorbiditațile. * Se recomandă o valva mecanică dacă pacientul mai are o astfel de valvă si daca pacientul este deja sub tratament anticoagulant din alte motive. * Daca există contraindicații clare ale tratamentului anticoagulant sau daca stilul de viața al pacientului il expune frecvent traumatismelor, trebuie recomandată o valvă biologică. * Degenerarea protezelor apare mai rapid la pacienții tineri și in caz de hiperparatiroidism, inclusiv in 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 in care rata de re-intervenție era mai mica, 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 viața este mai scurtă decât timpul de viață estimat al protezei, mai ales dacă comorbiditațile lor vor necesită intervenții chirurgicale în viitor, și pacienților cu risc mare de sângerare. * Deși degenerarea protezei este mai accelerată în insuficienta renala 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 in această situație. |

### Managementul după protezare valvulară. Evaluare inițială și modalitățile de urmărire.

|  |
| --- |
| **Caseta 57. Managementul după protezare valvulară. Evaluare inițială și modalitățile de urmărire**   * Evaluare inițială completă ar trebuie efectuată la 6-12 săptămâni postoperator și va include examen clinic, radiografie toracică, ECG, ETT și analize de laborator. * Evaluarea clinică trebuie efectuată anual sau cât mai curând posibil dacă apar simptome cardiace noi. * ETT trebuie efectuată dacă apare orice simptom nou după înlocuirea valvulară sau dacă se suspectează complicații. * Evaluarea ECoCG anuală este recomandată după al 5-lea an postoperator și mai devreme la pacienții tineri cu proteză biologică. * 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 . * Radioscopia și CT multi-slice pot furniza informații suplimentare atunci cînd se suspectează prezența unui tromb sau a panusului de proteză. |

#### C.8.3Managementul antitrombotic

|  |
| --- |
| ***Caseta 58.*Indicații pentru terapia antitrombotică după protezarea valvulară** |
| Anticoagularea orală este recomandată pe toată durata vieții la toți pacienții cu proteze  mecanice |
| Anticoagulare orală este recomandată pe toată durata vieții la toți pacienții cu bioproteze  care au alte indicații pentru anticoagulare oralăa |
| 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 protezeia | Factori de risc legați de pacientb | |
| 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:aTrombogenicitatea 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 trombembolism, 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≥ 6,0 necesită rapid întreruperea anticoagulării orale. * Un INR ≥ 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 Fitomenodiona (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**

* + 1. **Managementul trombozei de proteză**

|  |
| --- |
| **Caseta 62. Managementul trombozei de proteză**   * Tromboza obstructivă de proteză trebuie suspectată promt 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 * Cînd 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 anticoagulării optimale. * Prevenirea unor noi evenimente tromboembolice implică:   - tratamentul sau eliminarea factorilor de risc remediabili  - optimizarea controlului anticoagulării, dacă este posibil prin auto-managementul pacientului  -Acidum acetilsalycilicum trebuie adăugată în doză mică (≤ 100mg/zi) dacă nu a fost prescrisă anterior. |

Nu

TE recurent?

Da

Suspiciune de tromboză

Eco(ETT+ETE)/radioscopie

Tromb non--obstructiv

Optimizarea tratamentului anticoagulant Urmărire(clinică+ecografică)

Trombembolism(Clinic/Imagistică cerebrală)

Nu

Da

Tromb mare

Tromb mare(>10mm)

Da

Nu

Nu

Da

Optimizarea anticoagulării Urmărire

Optimizarea anticoagulării Urmărire

Persistența trombului sau TE

Dispariția/ micșorarea trombului

Persistența trombului

Nu

Da

Chirurgie dacă riscul nu e mare

Urmărire

Se indică chirurgia sau tromboliza dacă riscul chirurgical e mare

Chirurgie dacă riscul e mare

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



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



**Suspiciune de tromboză**

**Eco(ETT+TEE/fluoroscopie)**



**Tromb obstructiv**

**Bolnav în stare critică**



**Chirurgie disponibilă imediat**

**Trombolizăa**

**Chirurgiea**

**Nu**

**Da**

**Anticoagulare recentă ineficientă**

**Nu**

**Da**

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

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



**Eșec**

**HNF iv+/- aspirină**

**Urmărire**

**Risc chirurgical crescut**

**Reușită**

**Nu**

**Da**



**Chirurgiea**

**Trombolizăa**

**Nu**

**Da**

### 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 potezați (lactatdehidrogenaza corelează bine cu severitate hemolizei)
* Prezența anemiei hemolitice necesită ETE pentru evedențierea unui leak-paraprotetic
* Reintervenția este recomandată pentru LPP (leak paraprotetic) dacă este secundar EI sau cînd determină hemoliză, care necesită transfuzii repetate, sau cînd 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.

### Managementul disfunției de proteză biologică

**Caseta 64. Managementul disfunției de proteză biologică**

* Toate protezele biologice degenerează, dacă rămân în situ sufiecient 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

* + 1. **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.
  1. **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), chirurgi (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.

Stenoza aortică severă și necesar de chirurgie non-cardiacă electivă



Redus

Redus

Pacient cu risc pentru AVR

Pacient cu risc pentru AVR

Risc de chirurgie non-cardiacăa

Simptome

Chirurgie non-cardiacă cu monitorizarea strictă.

Se ia în considerare BAV/TAVIb

AVR înaintea chirurgiei noncardiace

Chirurgia noncardiacă cu monitorizarea strictă

Chirurgia noncardiacă

Înalt

Înalt

Înalt

Mic-moderat

Da

Nu

### 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 bătrîni, 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 sînge. Risc intermediar(1-5%): endarterectomie carotidiană, intervenții la nivelul capului și gîtului, intraperitoneale și intratoracice, intervenții ortopedice, chirurgia prostatei. Risc mic(<1%): proceduri endoscopice; intervenții superficiale; chirurgia cataractei și a sînului.

### 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 concepţie. În caz de SM severă este preferabilă CMP.
* În sindromul Marfan cu diametrul aortei ascendente > 40 mm este necesară corecția chirurgicală înainte de concepţie;
* CMP se recomandă pacientelor cu simptomatologie severă şi valorile PsAP > 50 mm Hg în pofida tratamentului medicamentos administrat
* Warfarina reprezintă un medicament anticoagulant de primă elecţie în trimestrul II şi III al sarcinii până la săptămână 36, ulterior înlocuita cu heparină
* Se recomandă o monitorizare atentă a coagulogramei în caz de utilizare a heparinei nefracţionate;
* Naşterea 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.

1. **RESURSELE UMANE ŞI MATERIALE NECESARE PENTRU IMPLEMENTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nivelul instituției medicale** | **Cerințele** |
|  | **Personal:** |
|  | * Medic de familie; |
|  | * Asistenta medicală de familie. |
| **D.1. Instituțiile de asistență medicală**  **primară** | * Medic de laborator * Laborant cu studii medii |
| **Aparataj, utilaj:**   * Tonometru şi fonendoscop, ECG |
|  | **Medicamente:**   * Digitalice * Beta adrenoblocante * Blocantele cananlelor de calciu * Nitrați * Antiagregante * Anticoagulante orale * Fitomenadionum * Trusa antișoc |
|  | **Personal:** |
| **D.2. Serviciul**  **de asistență medicală urgentă şi etapa prespitalicească** | * Medic de urgență/felcer; * Asistenta medicală de urgență. |
| **Aparataj, utilaj:**   * Tonometru şi fonendoscop, ECG |
| **Medicamente, instrumentariu:** |
|  | * Trusa antişoc |
| **D.3. Instituțiile** | **Personal:**   * Cardiolog, cardiochirurgi, reumatologi, medici-imagişti; * Consultanți: nefrolog, endocrinolog, pulmonolog, neurolog * Asistentele medicale; * Medic de laborator şi laborant cu studii medii. |
| **Aparataj, utilaj:**   * Tonometru şi fonendoscop; * Electrocardiograf; * Ecocardiograf (regimuri: M, B, B cuplată cu Doppler); * Laborator clinic, capabil să aprecieze analiză generală de sânge şi de urină; Este importantă aprecierea INR. De asemenea, se recomandă aprecierea altor parametri biochimici și imunologici (lipidograma, ionograma, Lactatdehidrogenaza, uree, creatinină, glicemia, ASL-0, ASG, Proteina C-reactivă) * Hemocultura |
| **/ Secțiile de asistență** |
| **medicală specializată** |
| **de ambulatoriu** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Medicamente:**   * Trusa antişoc * Nitrați * Glicozide * Diuretice * Antagonistii aldosteronului * Inhibitorii enzimei de conversie * Antiplachetare * Anticoagulante orale * Beta adreno blocante * Heparina * Heparine cu masa moleculară joasă * Anbtibiotice pentru profilaxia EI * Antiaritmice |
| **D.4. Instituțiile** | **Personal:**   * Cardiolog, cardiochirurgi, reumatologi, medici-imagişti; * Acces la consultații calificate: nefrolog, endocrinolog, pulmonolog, neurolog, gastrolog, oftalmolog * Asistentele medicale; * Medic de laborator şi laborant cu studii medii. |
| **/ secțiile de asistență** |
| **medicală specializată de** |
| **staționar** |
|  | **Aparataj, utilaj:** |
|  | * Tonometru şi 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 următorelor parametri:   + *biologici* – analiză generală de sînge, analiză generală de urină; *biochimici (în sînge)* – creatinină, ureea, glicemie, potasiu, sodiu; calciu (total şi ionizat), bilirubină, ALT,AST amilază, fosfatază alcalină, lactat dehidrogenază;   + *imunologici* – ASL-0, ASG, Proteina C-reactivă; Rh şi grupă de sînge, HbsAg, Anti HCV, analiza HIV, reacția MRS;   + *culturali:* hemocultură; **în secțiile cardiochirurgicale suplimentar:** însemînțare din alte țesuturi şi lichide biologice normale şi patologice, cu determinarea antibioticosensibilității;   + *coagulogramă* – INR, protrombină, fibrinogen; **în secțiile specializate suplimentar:** activitatea   fibrinolitică, TCR, timpul trombinic, timpul |

|  |  |
| --- | --- |
|  | coagulării, testul cu sulfat de protamină/ etanol (sau altă metodă) pentru determinarea produselor de degradare a fibrinogenului;   * *marcherii biologici:* troponină, peptidul atrial natriuretic.   **În secțiile specializate (cardiologie, cardiochirurgie, reumatologie) suplimentar:**   * Teste ecocardiografice farmacologice de stress; * Teste de efort (ECG).   **În secțiile cardiochirurgicale suplimentar:**   * Posibilitate de efectuare a ecocardiografiei transesofagiene; * Posibilitate de efectuare a **CT**, IRM, cateterizării venelor centrale şi a angiografiei (inclusiv ventriculografiei). |
| **Medicamente:**   * Trusa antişoc * Mănuşi; * β-adrenoblocantele: * Antiaritmice: * Inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei: * Glicozide cardiace * Diuretice: * Nitrați * Statine * Agenți inotrop pozitivi (dopamina, dobutamina) * Anticoagulanții indirecți: * Anticoagulanții direcți: * Antiagregante: Antibiotice * Medicația analgezică şi antiinflamatorie:   La nivelul secțiilor de cardiochirurgie: opiode   * Terapia de dezintoxicare şi de suport volemic: * Ace, seringe (2, 5, 10, 20 ml), complecte pentru perfuzii de unică folosință; * Faşă, bint, tamponaşe; * Antiseptice (ex. Betadină); * Dezinfectante; * Sala de operații şi reanimare cardiochirurgicală * Sală chirurgicală de pansamente. |

1. **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 idetificați cu vavulopatii din grupurile de risc depistați prin screening (în %) | Numărul pacienților caz nou idetificați 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 şi cărora li a fost efectuată ecocardiografia cuplată cu examenul Doppler (în %) | Numărul pacienților cu valvulopatii care s- au adresat la medic- specialist şi 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** |
| **Benzathini benzylpenicillinum\*** | 600000UI (≤27kg)  1200000UI (>27kg) | i.m. | o singură dată |
| **Phenoxymethylpenicillinum\*** | copii≤27kg:250mg×2-3ori/zi  copii>27kg, adolescenți și adulți: 500mg×2/3ori/zi | oral | 10 zile |
| **Amoxicillinum retard** | 50mg/kg odată pe zi  (maximum 1gr) | oral | 10zile |
| **Cefalosporinum cu**  **spectru îngust- Cefalexinum,** **Cefadroxilum\*** | Variabilă în funcție de medicament | oral | 10zile |
| **Clindamycinum\*** | 20mg/kg/zi în 3  prize(maximum 1,8gr/zi) | oral | 10zile |
| **Azithromycinum** | 12mg/kg odată/zi (maximum  500mg) | oral | 5zile |
| **Clarithromycinum** | 15mg/kg/zi în 2  prize(maximum 250mg×2ori/zi) | oral | 10zile |
| **Erythromycinum**  **etylsuccinat \*** | 40mg/kg/zi(2/4ori/zi)  (pînă la 1gr/zi) | oral | 10zile |
| **Erythromycinum estolat \*** | 20-40mg/kg/zi(2-4 ori/zi)(pînă  la 1gr/zi) | oral | 10zile |

**\***Nu sunt înregistrate în Nomenclatorul de Stat al Medicamentelor, dar recomandate de ghidurile

internaționale bazate pe dovezi

**Anexa 2. Prevenția secundară a Febrei reumatismale acute**

|  |  |
| --- | --- |
| **Medicamentul** | **Doza** |
| Benzathini benzylpenicillinum\*4 săptămîni, sau fiecare 3 săptămîni la cei cu risc înalt | 1 200 000mln i/m fiecare |
| Phenoxymethylpenicillinum\* | 250 mg ×2 ori/zi oral |
| Sulfadiazinum\* | 1 gr/zi oral |
| Macrolide sau Azalide pentru pacienții alergici la penicillin sau sulfadiazine | variabilă în funcție de medicament |
| **Durata profilaxiei secundare a FRA** | |
| **Varianta** | **Durata după ltimul 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 infecțioase

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Afecțiunile cardiace cu cel mai înalt risc de EI pentru care profilaxia este recomandată:   1. Pacienții cu valvă protetică sau material protetic utilizat pentru repararea unei valve 2. Pacienții cu EI anterioară 3. Pacienții cu boli cardiace congenitale: 4. Boli cardiace congenitale cianogene, fără reparare chirurgicală sau cu defecte reziduale, șunturi sau ducte paliative 5. Boli cardiace congenitale reparate complet cu material protetic fie prin intervenție chirurgicală sau prin tehnici percutane, pînă la 6 luni după intervenție 6. 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 Penicilinum  sau Ampicilinum | Amoxicilinum sau Ampicilinum (1) | 2 gr p.o.  sau i.v | 50 mg/kg p.o. sau i.v. |
| Alergie la Penicilinum sau Ampicilinum | 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 Penicilinum sau Ampicilinum.

(1)-Alternativă-Cefalexinum 2gr i.v. sau 50mg/kg i.v. la copii, Cefazolinum sau Ceftriaxonum: 1gr i.v. la adulți sau 50mg/kg i.v. la copii

### Anexa 4. Frecvența EcoCG la pacienții asimptomatici cu FEVS normală

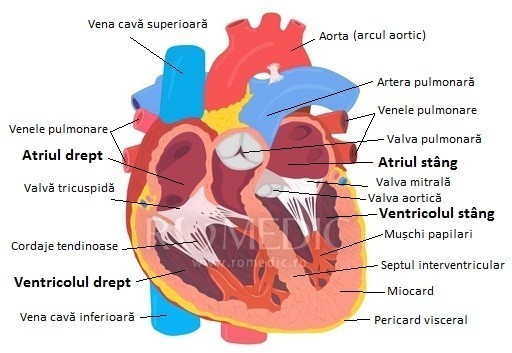
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Itemi | Leziune valvulară | | | |
| Stadiul | Stenoza aortică\* | Regurgitarea aortică | Stenoza mitrală | Regurgitarea mitrală |
| Progresiv | Fiecare 3-5 ani(severitate ușoară Vmax2.0- 2.9m/s)  Fiecare 1-2 ani(severitate moderată  Vmax3.0-3.9m/s) | Fiecare 3-5ani  (severitate | Fiecare 3-5ani(aria  valvei mitrale>1,5cm2 | Fiecare 3-5 ani  (severitate ușoară) |
|  | ușoară) 1- |  | Fiecare 1- |
|  | 2ani(severitate |  | 2ani(severitate |
|  | moderată) |  | moderată) |
|  | Fiecare |  |  |
| Severă | Fiecare 6-12 | Fiecare 6-12 luni | Fiecare 1-2 ani(aria | Fiecare 6-12 luni Dilatarea VS:mai frecvent |
|  | luni(Vmax≥4m/s) | Dilatarea VS:mai  frecvent | valvei mitrale 1.0-1,5 cm2) |
|  |  |  | O dată pe an(aria |
|  |  |  | orificiului mitral |
|  |  |  | <1.0cm2) |

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 patologiile valvelor cardiace. Inima are 4 valve (aortică, mitrală, pulmonară și transcupidiană ), 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 exista doua 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 pulmonarea 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 reumatismală) - stenoză mitrală, stenoză 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 vetriculelor cu scopul de diminua sarcina asupra cordului. Simptomele sunt dispnee (înădușeala) din cauza creșterii presiunii la nivelul plamânilor, stare de rău general uneori însoțită de sincope (leșin), palpitații și episoade insuficiență cardiacă.

### Semnele unei valvulopatii

Simptome: dispnee la efort, apoi în repaos, angină pectorală sau pierderea cunotinței (stenoză aortală), palpitații, edem pulmonar, insuficiență cardiacă.

**La ausculatare:** 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 tratastoracică (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 suprafaței valvei
* Estimarea gradului de regurgitare
* Evaluarea infleuenței 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 întarzia 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, purtatori 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 pacientii cu leziuni valvulare trebuie să fie riguros urmăriți, chiar și când sunt asimptomatici, pentru a nu depași momentul optim pentru intervenția chirurgicală. Un rol important în urmarire îl are examinarea ecocardiografica, investigatie ce trebuie facută periodic. La apariția **primelor simptome** ale bolii este necesară adresarea **de urgență** la medicul de familie și/ sau cardiolog.

### După interveții 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 suspecție de disfuncție de proteza vor fi necesare examinări suplimentare

### Control stomatologic fiecare 6 luni:

* + Trebuie sa devină sistematic
  + Nu uitați, unele procedure 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 antigoagulant este realizat printr-un medicament anti Fitomenadionum 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 plastie mitrală
  + În caz de aritmii cardiace tratamentul va fi menținut pe toata durata acesteia

### În caz de protezare cu valvă mecanică tratamentul anticoaogulant 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 plastie 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 verficări mai frecvente și fiecare modificare de dozaj a anticoagulantelor necesită un control repetat peste 3-4 zile.
* Supradozarea de anticoagulante poate fi cauza unor sîngerării gingivale în timpul periajului dentar sau în timpul bărbieritului, apariția rapida 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 (tetraciclinum, acidum acetylsalicilicum, antiiflamatoarele), altele îl pot diminua (barbituricile)
* Este benefică întreuperea 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*.
  1. **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.**

***Anexa 6. FIȘE STANDARDIZATE DE AUDIT MEICAL BAZAT PE CRITERII PENTRU VALVULOPATII LA ADULT***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **FIȘA STANDARDIZATĂ DE AUDIT MEICAL BAZAT PE CRITERII PENTRU VALVULOPATII LA ADULT - ambulator** | | caz |
|  | **Domeniul Prompt** |  |  |
| **1** | Denumirea IMSP evaluată prin audit | denumirea oficială |  |
| **2** | Persoana responsabilă de completarea fişei | nume, prenume, telefon de contact |  |
| **3** | Ziua, luna, anul de naştere a pacientului/ei | ZZ-LL-AAAA; necunoscut = 9 |  |
| **4** | Sexul pacientului/ei | masculin = 1; feminin = 2 |  |
| **5** | Mediul de reşedință | urban = 1; rural = 2 |  |
| **6** | Numele medicului curant | nume, prenume, telefon de contact |  |
|  | **EVIDENȚA DISPANSERICĂ** | |  |
| **7** | Data stabilirii diagnozei | data (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9 |  |
| **8** | Data luării la evidența dispanserică | data (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9 |  |
| **9** | Patologia valvulară | reumatismală = 2 ; degenerativă = 3; congenitală = 4; aortică = 6; mitrală = 7; tricuspidiană = 8; pulmonară = 9; stenoză = 11; regurgitare = 12; stenoză și regurgitare = 13; polivalvulara = 14; protezare valvulară = 14 |  |
| **10** | Anamneza şi factorii de risc | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 ereditate agravată = 2; boli cardiace = 3; amigdalită cronică = 4; HTA = 6; DZ = 7; boli renale = 8; fumatul = 9; consumul de alcool = 10 |  |
| **11** | Definirea factorilor de risc EuroSCORE | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 risc mic = 2; risc moderat = 3; risc înalt = 4; risc foarte înalt = 6 |  |
| **12** | Supravegherea pacientului | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 anual=2; de două ori pe an=3; de patru ori pe an = 4; mai frecvent de patru ori pe an = 6; |  |
|  | **DIAGNOSTICUL** |  |  |
| **13** | Investigații obligatorii | nu = 0; da = 1; hemoleucograma = 2; proteina C reactivă = 3; titrul anticorpilor antistreptococici = 4; IP/INR = 6; analize biochimice = 7; sumar de urină = 8; ECG = 10; Radiografia cutiei toracice = 11 |  |
| **14** | Investigații obligatorii (dupa posibilitate) | nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; cercetarea exudatului faringian = 2; Ecocg = 3; Monitor holter ECG = 4; peptidele natriuretice = 6 |  |
| **15** | Referire la specialişti | nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; cardiolog = 2; stomatolog = 3; ORL = 4; cardiochirurg = 6; |  |
| **16** | Investigații paraclinice indicate de specialişti | nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 |  |
|  | **ISTORICUL MEDICAL AL PACIENȚILOR** |  |  |
| **17** | Modul în care a fost diagnosticat pacientul/a | AMP = 2; AMU = 3; secția consultativă = 4; spital = 6; instituție medicală privată = 7; alte instituții = 8; |  |
| **18** | Complicații | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 |  |
| **19** | Maladii concomitente | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 |  |
| **20** | Grupul de risc | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 |  |
|  | **TRATAMENTUL** |  |  |
| **21** | Unde a fost inițiat tratamentul | AMP = 2; AMU = 3; secția consultativă = 4; spital = 6; instituție medicală privată = 7; alte instituții = 8; |  |
| **22** | Când a fost inițiat tratamentul | data (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9; pacientul/a a refuzat tratamentul = 2 |  |
| **23** | Terapie recomandată | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9  BB= 2; IECA = 4; ACC = 3; ARA = 4; glicozide cardiace = 5; diuretice = 6; anticoagulante = 7; antiagregante = 8; antialdosteronice = 10; alte = 11 |  |
| **24** | Câte grupe de medicamente | monoterapie = 2; două preparate = 3; trei preparate=4; mai mult de trei preparate = 5; |  |
| **25** | Tratamentul factorilor de risc | nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 |  |
| **26** | Pacientul/a a beneficiat de tratament compensat | nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 |  |
| **27** | Tratamentul maladiilor concomitente | nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 |  |
| **28** | Monitorizarea tratamentului înregistrat (inclusiv tratament anticoagulant) | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 |  |
| **29** | Efecte adverse înregistrate | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 |  |
| **30** | Complicațiile înregistrate la tratament | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 |  |
| **31** | Tratamentul administrat în condiții de staționar | nu = 0; da=1; nu a fost necesar = 5; necunoscut=9 tulburări de ritm = 2; tromboembolism pulmonar = 3; insuficienta cardiacă acută = 4; supradozaj sever cu anticoagulante indirecte = 6; IC avansată/refractară = 7; prezența trombozei de proteză sau a altor complicații al valvelor protezate = 8; boli concomitente severe = 9; necesitatea efectuării coronarografiei, cateterismului cardiac, ETE = 10; EcoCG de stres cu doze mici de dobutamină = 11 |  |
| **32** | Plan de intervenție pentru pacient pe termen scurt (1-3) luni | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 |  |
| **33** | Plan de intervenție pentru pacient pe termen lung | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 |  |
| **34** | Consilierea pacientului/ei documentată | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 necesitatea medicației = 2; regim alimentar = 3; sanarea focarelor de infecție = 4; renunțare la fumat = 6; activitate fizică = 7; slăbire ponderală = 8; limitarea consumului de alcool = 9 |  |
| **35** | Rezultatele tratamentului | ameliorare = 2; fără schimbari = 3; progresare = 4; alte complicații = 5; |  |
| **36** | Data scoaterii de la evidență dispanserică sau decesului | Data scoaterii de la evidență dispaserică ( ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9 |  |
|  |  | Data decesului (ZZ: LL: AAAA) |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **FIȘA STANDARDIZATĂ DE AUDIT MEICAL BAZAT PE CRITERII PENTRU VALVULOPATII LA ADULT staționar** | |  |
|  | **Domeniul Prompt** | **Definiții și note** | caz |
| **1** | Denumirea IMSP evaluată prin audit | denumirea oficială |  |
| **2** | Persoana responsabilă de completarea fişei | nume, prenume, telefon de contact |  |
| **3** | Numărul fişei medicale |  |  |
| **4** | Ziua, luna, anul de naştere a pacientului/ei | ZZ-LL-AAAA; necunoscut = 9 |  |
| **5** | Sexul pacientului/ei | masculin = 1; feminin = 2 |  |
| **6** | Mediul de reşedință | urban = 1; rural = 2 |  |
| **7** | Numele medicului curant | nume, prenume, telefon de contact |  |
|  | **INTERNAREA** | |  |
| **8** | **I**nstituția medicală unde a fost solicitat ajutorul medical primar | AMP=1; AMU=2; secția consultativă=3; spital= 4; instituție medicală privată = 6; alte instituții = 7; necunoscut = 9 |  |
| **9** | Data adresării primare după ajutor | data (ZZ: LL: AAAA); ora (00:00); necunoscut = 9 |  |
| **10** | Data şi ora internării în spital | data (ZZ: LL: AAAA); ora (00:00); necunoscut = 9 |  |
| **11** | Data şi ora internării în terapie intensivă | data (ZZ: LL: AAAA); ora (00:00); nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 |  |
| **12** | Durata internării în Terapia Intensivă (zile) | număr de ore/zile nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 |  |
| **13** | Durata internării în spital (zile) | număr de zile; necunoscut = 9 |  |
| **14** | Transferul in altE secții | nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut=9 |  |
| **15** | Respectarea criteriilor de spitalizare | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9  tulburări de ritm = 2; tromboembolism pulmonar = 3; insuficienta cardiacă acută = 4; supradozaj sever cu anticoagulante indirecte = 6; IC avansată/refractară = 7; prezența trombozei de proteză sau a altor complicații al valvelor protezate = 8; boli concomitente severe = 9; necesitatea efectuării coronarografiei, cateterismului cardiac, ETE = 10; EcoCG de stres cu doze mici de dobutamină = 11; alte criterii = 12 |  |
|  | **DIAGNOSTICUL** |  |  |
| **16** | Tipul de valvulopatii | reumatismală = 2 ; degenerativă = 3; congenitală = 4; aortică = 6; mitrală = 7; tricuspidiană = 8; pulmonară = 9; stenoză = 11; regurgitare = 12; stenoză și regurgitare = 13; polivalvulara = 14; protezare valvulară = 14 |  |
| **17** | Investigații paraclinice obligatorii | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 hemoleucograma = 2; proteina C reactivă = 3; titrul anticorpilor antistreptococici = 4; IP/INR = 6; peptidele natriuretice = 7; lipidograma = 8; creatinina = 10; bilirubina = 11; ionograma = 12; glicemia = 13; sumar de urină = 14; ECG = 15; EcoCG = 16; Radiografia cutiei toracice = 17 |  |
| **18** | Investigații obligatorii(dupa posibilitate) | nu=0; da=1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 ETE= 2; EcoCG de stress cu doze mici de dobutamină = 3; coronarografia = 4; cateterism cardiac = 6 |  |
| **19** | Consultat de alți specialişti | nu=0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 cardiochirurg = 2; oftalmolog = 3; endocrinolog = 4; nefrolog = 6; neurolog = 7; alți specialişti = 8; |  |
| **20** | Investigații paraclinice indicate de către alți specialişti | nu=0; da=1; nu a fost necesar= 5; necunoscut= 9 |  |
|  | **ISTORICUL MEDICAL AL PACIENȚILOR** |  |  |
| **21** | Pacientul/a internat în mod programat | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 |  |
| **22** | Pacientul/a internat în mod urgent | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 |  |
| **23** | Complicații înregistrate | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 |  |
| **24** | Starea pacientului/ei la internare (gravitatea) | uşoară = 2; medie = 3; severă = 4 |  |
| **25** | Evidența dispanserică | data ( ZZ-LL-AAAA) nu = 0; da=1; necunoscut=9 |  |
| **26** | Maladii concomitente | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 |  |
| **27** | Factori de risc | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 ereditate agravată = 2; boli cardiace = 3; amigdalită cronică = 4; HTA = 6; DZ = 7; boli renale = 8; fumatul = 9; consumul de alcool = 10 |  |
|  | **TRATAMENTUL** |  |  |
| **28** | Unde a fost inițiat tratamentul | AMP=1; AMU=2; secția consultativă=3; spital = 4; instituție medicală privată = 6; alte instituții =7; necunoscut = 9 |  |
| **29** | Tratamentul aplicat | nu=0; da=1; necunoscut=9  BB = 2; IECA= 3; ACC= 4; ARA=6; diuretice=7; glicozide cardiac= 8; anticoagulante=10; antiagregante=11; antialdosteronice=12; antibiotic=13; alte=14 |  |
| **30** | Câte grupe de medicamente | monoterapie=2; două preparate=3; trei preparate=4; mai mult de trei preparate=6; necunoscut=9 |  |
| **31** | Alte grupe de medicamente | nu=0; da=1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 statine = 2; antiaritmice = 3; nitrați = 4; antidiabetice = 6; metabolice = 7; altele = 8 |  |
| **32** | Efecte adverse înregistrate | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 |  |
| **33** | Complicațiile înregistrate la tratament | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 |  |
| **34** | Rezultatele tratamentului | ameliorare = 2; fara schimbări = 3; progresare = 4; complicații = 6; necunoscut = 9. |  |
| **35** | Respectarea criteriilor de externare documentate | nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 diagnosticul precizat desfăşurat = 2; rezultatele investigațiilor efectuate = 3; recomandări explicite pentru pacient/ă= 4; recomandări pentru medicul de familie = 6; consilierea pacientului = 7; externat cu prescrierea tratamentului = 8 |  |
| **36** | Data externării sau decesului | Data externării (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9 |  |
|  |  | Data decesului (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9 |  |

**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 Ginghină. Mic tratat de Cardiologie, Bucureşti, 2010, 894p.
    4. [Loscalzo J](http://www.librariaonline.ro/autori/loscalzo_joseph).Harrison. Medicina Cardiovasculara. Editura ALL HYPEROFERTA, 2015, p. 784.
    5. [Roques F, Michel P, Goldstone AR, Nashef S](http://www.euroscore.org/logistic.pdf)A. The logistic EuroSCORE. Eur Heart J. 2003 May;24(9):882-3.