



UNIVERSITATEA
DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„VICTOR BABEȘ” DIN TIMIȘOARA

ÎNGRIJIRI SPECIALE ÎN SPECIALITĂȚI MEDICALE

ASISTENȚĂ MEDICALĂ GENERALĂ

Autori

Șef de Lucrări Dr. Sergiu-Florin Arnăutu

Șef de Lucrări Dr. Diana-Aurora Arnăutu

VOLUM I



Timișoara
2026

Editura “Victor Babeș”

MANUALE

Editura „Victor Babeș”

Piața Eftimie Murgu nr. 2, cam. 316, 300041 Timișoara

Tel./ Fax 0256 495 210

e-mail: evb@umft.ro

<https://www.umft.ro/ro/organizare-evb/>

Director: Prof. univ. dr. Sorin Ursoniu

Colecția: MANUALE

Coordonatori colecție: Prof. univ. dr. Codruța Șoica

Prof. univ. dr. Daniel Lighezan

Referent științific: Prof. univ. dr. Ioana Ioniță

Indicativ CNCIS: 324

© 2026

Toate drepturile asupra acestei ediții sunt rezervate.

Reproducerea parțială sau integrală a textului, pe orice suport, fără acordul scris al autorilor este interzisă și se va sancționa conform legilor în vigoare.

ISBN GENERAL: 978-606-786-599-8

ISBN VOL. I :978-606-786-597-4

CUPRINS

I. PROCESUL DE ÎNGRIJIRE. PLANUL DE ÎNGRIJIRE ȘI DIAGNOSTICUL DE NURSING	7
I.1. Planul de îngrijire (plan de nursing)	7
I.2. Etapele procesului de îngrijire	7
I.3. Modelul Virginia Henderson și cele 14 nevoi fundamentale	8
I.4. Independența, dependența și sursele de dificultate.....	10
I.5. Manifestări de dependență în raport cu nevoile fundamentale.....	11
I.5.1. Nevoia de a respira și a avea o bună circulație.....	11
I.5.2. Nevoia de a se alimenta și hidrata	11
I.5.3. Nevoia de a elimina	11
I.5.4. Nevoia de a se mișca și a avea o postură bună	11
I.5.5. Nevoia de a dormi și a se odihni.....	12
I.5.6. Nevoia de a se îmbrăca și dezbrăca	12
I.5.7. Nevoia de a fi curat și de a proteja tegumentele.....	12
I.5.8. Nevoia de a menține temperatura corpului în limite normale	12
I.5.9. Nevoia de a evita pericolele.....	12
I.5.10. Nevoia de a comunica.....	12
I.5.11. Nevoia de a acționa conform propriilor convingeri si valori, de a practica religia	13
I.5.12. Nevoia de a fi ocupat și util	13
I.5.13. Nevoia de a se recrea	13
I.5.14. Nevoia de a învăța cum să-și păstreze sănătatea	13
I.6. Analiza și interpretarea datelor. Diagnosticul de nursing.....	13
I.6.1. Tipuri de diagnostice de nursing	13
I.6.2. Structura P–E–S.....	14
I.7. Planificarea îngrijirilor	14
I.7.1. Stabilirea priorităților	15
I.7.2. Obiectivele de îngrijire	15
I.7.3. Intervențiile de îngrijire	15
I.8. Aplicarea intervențiilor.....	15
I.9. Evaluarea îngrijirilor.....	16

I.10. Întrebări utile în evaluarea zilnică	16
I.11. Planul de nursing standardizat și standardele practicii	16
I.12. Standarde ale practicii de îngrijire	17
I.13. Aplicație clinică: pacientă cu hipertensiune arterială severă.....	17
II. CULEGEREA DATELOR: COMUNICAREA CU PACIENTUL, ANAMNEZA....	20
II.1. Culegerea datelor și relația cu pacientul	20
II.2. Metodele și etapele anamnezei.....	22
II.3. Elemente urmărite în descrierea simptomelor.....	26
II.4. Exemple de simptome și semne	26
III. EXAMENUL OBIECTIV GENERAL.....	28
III.1. Starea generală	28
III.2. Statusul mental.....	28
III.3.Semnele vitale	28
IV. ÎNGRIJIRI CALIFICATE ÎN AFECȚIUNI ALE APARATULUI RESPIRATOR	32
IV.1. Simptome respiratorii	32
IV.1.1. Simptome principale.....	32
IV.1.2. Dispneea	32
IV.1.3. Tusea.....	33
IV.1.4. Expectorația	34
IV.1.5. Hemoptizia.....	35
IV.1.6. Durerea toracică.....	35
IV.1.7. Wheezing-ul și cianoza.....	36
IV.1.2. Manifestări generale în afecțiunile respiratorii.....	37
IV.1.3. Simptome și semne de alarmă în afecțiunile respiratorii.....	37
IV.2. Examenul obiectiv	39
IV. 2.1. Inspecția.....	39
IV.2.2. Palparea.....	39
IV.2.3. Percuția	39
IV.2.4. Auscultația	39
IV.3. Investigații	41
IV.4. Patologia respiratorie	43
IV.4.1. Bronșita acută	43

IV.4.2. Pneumoniile	46
IV.4.3. Astmul bronșic.....	50
IV.4.4. Bronhopneumopatia cronică obstructivă – BPCO.....	54
IV.4.5. Cancerul bronho-pulmonar	60
IV.4.6. Embolia pulmonară.....	64
IV.4.7. Pneumotoraxul.....	67
IV.4.8. Revărsatul pleural	70
IV.5. Oxigenoterapia.....	73
IV.6. Rolul asistentului medical în îngrijirea pacientului cu afecțiuni respiratorii.....	76
IV.7. Sindromul de apnee în somn.....	78
IV.8. Insuficiența respiratorie	83
V. ÎNGRIJIRI CALIFICATE IN AFECȚIUNI CARDIOVASCULARE.....	87
V.1. Prevenția cardiovasculară	87
V.2. Principalele simptome cardiovasculare.....	96
V.3. Examenul clinic al aparatului cardiovascular	100
V.3.1. Anamneza.....	101
V.3.2. Inspecția	101
V.3.3. Palparea.....	101
V.3.4. Percuția.....	102
V.3.5. Auscultația cardiacă	102
V.3.6. Evaluarea pulsului.....	103
V.3.7. Măsurarea tensiunii arteriale	103
V.3.8. Evaluarea circulației periferice	104
Rolul asistentului medical.....	105
V.4. Investigații în bolile cardiovasculare	105
V.4.1. Electrocardiograma (ECG)	106
V.4.2. Monitorizarea ECG	107
V.4.3. Monitorizarea ambulatorie Holter ECG.....	108
V.4.4. Electrocardiograma de efort.....	109
V.4.5. Monitorizarea ambulatorie a tensiunii arteriale	112
V.4.6. Ecocardiografia transtoracică și transesofagiană	113
Ce evaluează ecocardiografia transtoracică	114
V.4.7. Analize de laborator și biomarkeri cardiaci	119

V.4.8. Angio-coronarografia CT, angiocoronarografia invazivă și alte investigații imagistice	120
V.4.9. Rolul asistentului medical	122
V.5. Patologie cardiovasculară	123
V.5.1. Hipertensiunea arterială	123
V.5.2. Cardiopatia ischemică	128
V.5.3. Insuficiența cardiacă	137
V.5.4. Tulburările de ritm cardiac	151
V.5.5. Tulburările de conducere ale inimii	158
V.5.6. Bolile valvulare	162
V.5.7. Bolile inflamatorii cardiace	186
V.5.8. Cardiomiopatiile	201
V.5.9. Afecțiunile vasculare periferice	205
V.5.10. Urgențe cardiovasculare	235
V.5.11. Îngrijirea pacientului supus procedurilor cardiovasculare	244
BIBLIOGRAFIE	250

I. PROCESUL DE ÎNGRIJIRE. PLANUL DE ÎNGRIJIRE ȘI DIAGNOSTICUL DE NURSING

I.1. Planul de îngrijire (plan de nursing)

Planul de îngrijire reprezintă formularul de înregistrare scrisă a procesului de planificare a îngrijirii pacientului. Acesta consemnează problemele identificate, obiectivele stabilite, intervențiile aplicate și rezultatele obținute.

În practica asistentului medical generalist, planul de îngrijire are și valoare medico-legală. El este elaborat și completat în limitele competențelor profesionale, indiferent dacă activitatea se desfășoară într-o unitate sanitară publică, privată sau în regim independent.

Idee-cheie: Planul de îngrijire nu este o simplă listă de sarcini. El documentează raționamentul de îngrijire și permite urmărirea continuității, priorităților și rezultatelor.

I.2. Etapele procesului de îngrijire

Procesul de îngrijire este organizat în cinci etape succesive, dar interdependente. Evaluarea finală poate conduce la reluarea procesului atunci când obiectivele nu au fost atinse sau când starea pacientului s-a modificat.

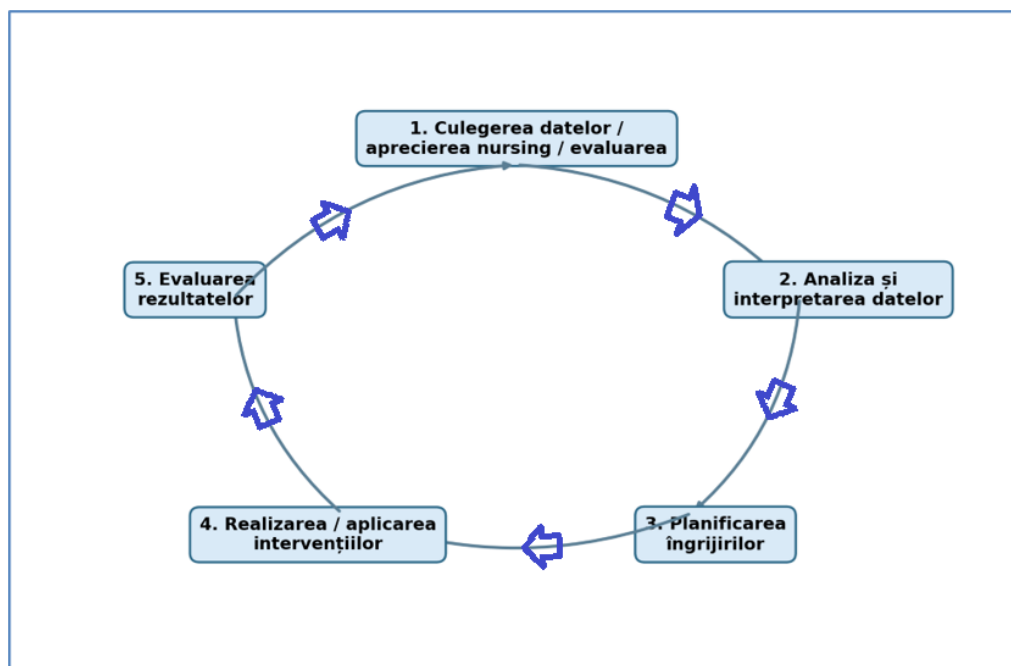


Figura I.1. Etapele procesului de îngrijire și caracterul ciclic al acestuia.

1. Culegerea datelor / aprecierea nursing / evaluarea inițială. Se obțin și se notează date despre pacient, starea sa de sănătate, mediul de viață și factorii care pot influența îngrijirea.

2. Analiza și interpretarea datelor. Datele sunt corelate pentru identificarea problemelor de îngrijire, a manifestărilor de dependență și a cauzelor probabile.

3. Planificarea îngrijirilor. Se stabilesc prioritățile, obiectivele și intervențiile.

4. Realizarea / aplicarea intervențiilor. Intervențiile planificate sunt puse în practică împreună cu pacientul, echipa și, după caz, familia.

5. Evaluarea. Se apreciază răspunsul pacientului și măsura în care obiectivele au fost atinse; planul este continuat, modificat sau reluat.

I.3. Modelul Virginia Henderson și cele 14 nevoi fundamentale

Modelul Virginia Henderson organizează evaluarea pacientului în jurul a 14 nevoi fundamentale. În cadrul planului de îngrijire, asistentul medical identifică pentru fiecare nevoie manifestările de independență, manifestările de dependență și factorii care împiedică satisfacerea adecvată a nevoii.

Tabelul 1. Cele 14 nevoi fundamentale utilizate în modelul Virginia Henderson.

Nr.	Nevoia fundamentală
1	A respira și a avea o bună circulație
2	A bea și a mânca
3	A elimina
4	A se mișca și a avea o bună postură
5	A dormi și a se odihni
6	A se îmbrăca și a se dezbrăca
7	A-și menține temperatura corpului în limite normale
8	A fi curat, îngrijit și a-și proteja tegumentele și mucoasele
9	A evita pericolele
10	A comunica
11	A acționa conform propriilor convingeri și valori, a practica religia
12	A fi preocupat în vederea realizării
13	A se recrea
14	A învăța cum să-și păstreze sănătatea

Culegerea datelor și aprecierea nursing

Culegerea datelor este faza inițială a procesului de îngrijire. Ea începe de la primul contact al pacientului cu serviciul de sănătate și continuă pe toată durata îngrijirii. Asistentul medical observă, întreabă, verifică și consemnează informațiile relevante pentru fiecare pacient.

Scopul culegerii datelor

- oferă o bază pentru luarea unor decizii eficiente și informate;
- susține o abordare holistică, care include aspectele fizice, psihice, sociale, culturale și spirituale;
- furnizează date utile pentru cercetarea de nursing;
- facilitează evaluarea calității și eficienței îngrijirilor.

Tipuri și surse de date

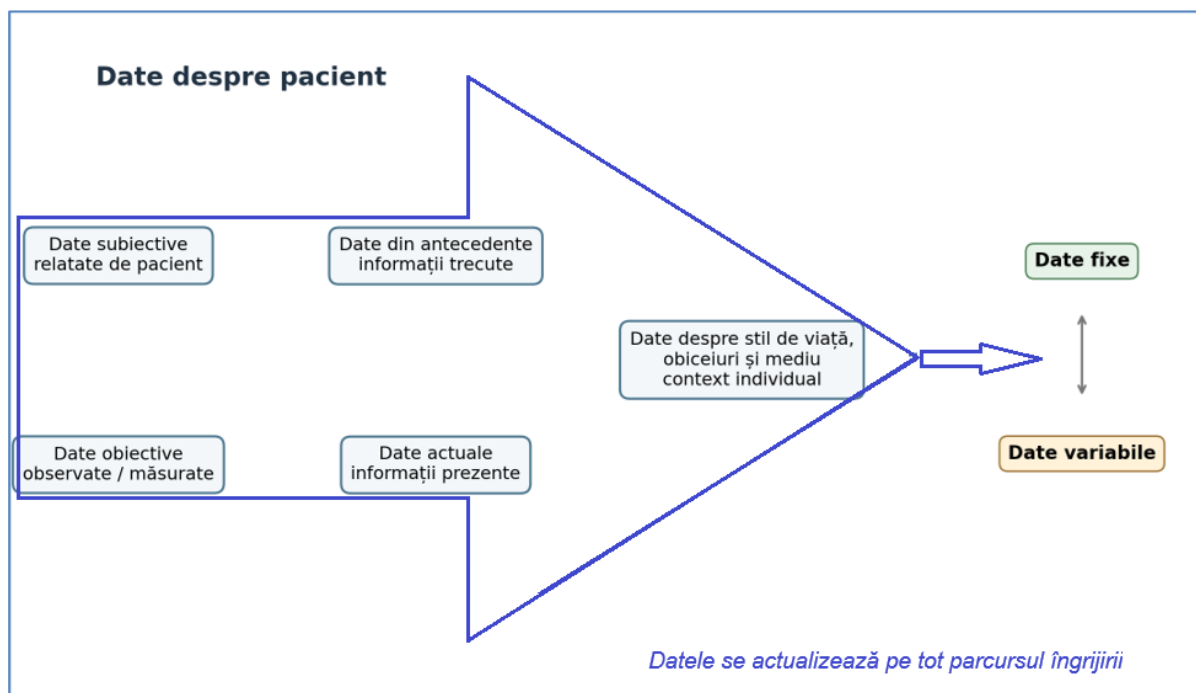


Figura I.2. Categoriile de date utilizate în aprecierea nursing.

Datele pot fi subiective, atunci când sunt relatate de pacient, sau obiective, atunci când sunt observate, măsurate ori verificate de personalul medical. Ele pot descrie antecedente, situația actuală, stilul de viață, obiceiurile și mediul pacientului. Unele date rămân relativ fixe, în timp ce altele se modifică în funcție de evoluția stării de sănătate.

Sursele de informații pot fi directe sau indirecte:

- pacientul – prin interviu și dialog;
- observarea directă a pacientului;
- familia și anturajul;
- cadrele medicale;
- documentația medicală disponibilă.

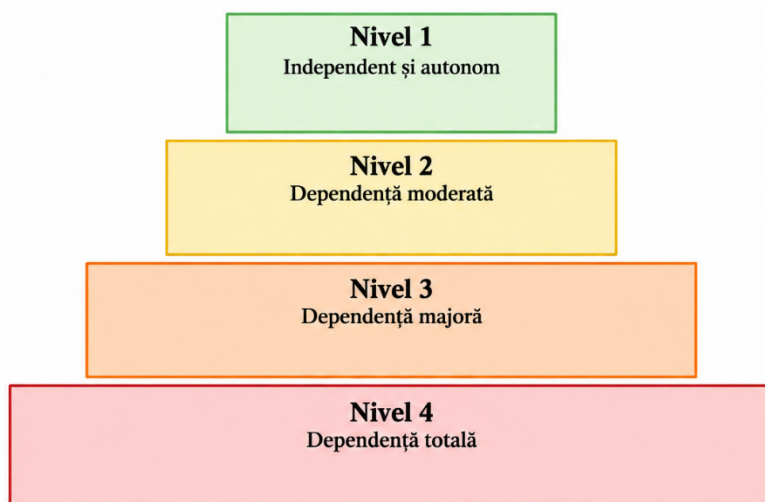
Principiu practic: Datele trebuie actualizate continuu. O evaluare inițială corectă nu înlocuiește reevaluarea zilnică și ori de câte ori apar modificări clinice.

I.4. Independența, dependența și sursele de dificultate

Independența exprimă capacitatea persoanei de a-și satisface nevoile fundamentale la un nivel acceptabil fără ajutorul altei persoane. Dependența apare atunci când pacientul nu poate realiza singur acțiunile necesare pentru menținerea sau recâștigarea independenței.

Dependența poate fi moderată sau totală, temporară sau permanentă. Pentru una sau mai multe nevoi nesatisfăcute se poate aprecia gradul de dependență, utilizând o scală de la 1 la 4.

Clasificarea nivelurilor de dependență



Gradul de dependență orientează prioritățile și intensitatea îngrijirilor.

Figura I.3. Clasificarea nivelurilor de dependență.

Originea probabilă a dependenței

1. lipsa de forță – pacientul nu poate;
2. lipsa de voință – pacientul nu vrea;
3. lipsa de cunoaștere – pacientul nu știe cum să acționeze pentru satisfacerea nevoilor fundamentale.

Tipuri de dependență

1. potențială;
2. actuală;
3. descrescândă;
4. permanentă.

Sursele de dificultate

Sursele de dificultate reprezintă cauzele dependenței și obstacolele care împiedică satisfacerea uneia sau a mai multor nevoi fundamentale. Ele pot fi de ordin fizic, psihologic, social, spiritual sau pot fi legate de insuficiența cunoștințelor.

I.5. Manifestări de dependență în raport cu nevoile fundamentale

Manifestările de dependență sunt semnele, simptomele, comportamentele sau dificultățile care arată că o nevoie fundamentală nu este satisfăcută adecvat. Exemplele următoare provin din materialul de curs și au rol orientativ pentru evaluarea de nursing.

I.5.1. Nevoia de a respira și a avea o bună circulație

Respirație / căi respiratorii: disfonie, afonie, senzație de sufocare; dispnee, ortopnee, bradipnee, tahipnee, tuse, hemoptizie, secreții, modificarea amplitudinii respirației, hipoventilație, respirație Cheyne–Stokes sau Kussmaul, zgomote respiratorii, cianoză; respirație nazală dificilă, secreții abundente, epistaxis, deformări nazale, strănut, sforăit, cornaj, tiraj.

Circulație: tegumente reci, palide sau cianotice; tahicardie, bradicardie, aritmii; puls filiform, asimetric sau aritmic; hipertensiune ori hipotensiune arterială; hipoxie și hipoxemie. Sursele de dificultate pot include afectarea mușchiului cardiac, a pereților arteriali, modificarea debitului cardiac, suprasolicitarea inimii, obstrucțiile arteriale, precum și factori precum anxietatea, stresul, alimentația sau sedentarismul.

I.5.2. Nevoia de a se alimenta și hidrata

Deficit: anorexie, disfagie, afecțiuni ale cavității bucale, dificultăți de digestie și malabsorbție, greață, vărsături, aerofagie, pirozis, regurgitare, eructații, hidratare insuficientă, slăbiciune, tegumente și mucoase uscate, obiceiuri alimentare neadecvate.

Surplus: creștere ponderală, greață, vărsături, bulimie, polifagie.

Alte probleme: dificultate de a se alimenta și hidrata, dificultate de a urma dieta, refuzul alimentației și hidratării.

I.5.3. Nevoia de a elimina

Eliminare urinară: poliurie, oligurie, anurie; polakiurie, nicturie, disurie; hematurie, albuminurie, glicozurie, modificări ale densității urinare, edeme, urină tulbure; retenție de urină și incontinență.

Eliminare intestinală: diaree – se evaluează frecvența, consistența, cantitatea, culoarea, mirosul, crampele și semnele de deshidratare; constipație – frecvența, orarul, cantitatea, consistența, forma, meteorismul, flatulența, tenesmele și fecalomul.

Alte eliminări: vărsături, modificări ale menstruației, diaforeză, expectorație; se descriu caracteristicile relevante pentru fiecare situație.

I.5.4. Nevoia de a se mișca și a avea o postură bună

Imobilitate: absența sau diminuarea mișcărilor, atonie, atrofie, escare de decubit, contracturi, anchiloză, crampe, diminuarea interesului pentru mișcare.

Hiperactivitate / necoordonare: reacții excesive la stimuli, spasme, ticuri, euforie sau manie; ataxie, convulsii, tremor, tulburări de mers.

Postură inadecvată: oboseală musculară, deformări ale coloanei sau șoldului, poziții vicioase determinate de boală, dificultate de schimbare a poziției, torticolis.

I.5.5. Nevoia de a dormi și a se odihni

Insomnie: somn perturbat, dificultate de adormire sau treziri precoce, ațipiri în timpul zilei, coșmaruri, somnambulism, pavor nocturn, neliniște, confuzie, iritabilitate, tristețe, scăderea concentrării și oboseală.

Hipersomnie / oboseală: somnolență, letargie, narcolepsie, inactivitate, astenie și modificări ale stării psihice.

Disconfort: iritabilitate, indispoziție, jenă, diaforeză, dureri musculare, incapacitatea de a se odihni adecvat.

I.5.6. Nevoia de a se îmbrăca și dezbrăca

Manifestări: dificultate sau incapacitate de a se îmbrăca/dezbrăca, dezinteres față de ținută, refuzul îmbrăcării, alegerea neadecvată a îmbrăcămintei, dezbrăcare continuă.

I.5.7. Nevoia de a fi curat și de a proteja tegumentele

Igienă: carențe de igienă la nivelul părului, unghiilor, nasului, cavității bucale și pielii; dezinteres față de igienă sau față de recomandările de igienă.

Tegumente și fanere: eritem, acnee, excoriații, ulceratii, cruste, intertrigo, alopecie, vezicule, vitiligo, pustule, escare, fisuri, edeme, descuamări, varice; alterarea mucoaselor.

I.5.8. Nevoia de a menține temperatura corpului în limite normale

Hipertermie: frisoane, subfebrilitate, sindrom febril, piele roșie, umedă și caldă; curbe febrile intermitente, continue, remitente, recurente sau ondulate.

Hipotermie: hipotensiune, cianoză, eritem, edeme, oboseală, tulburări de vorbire, somnolență, degerături, durere.

I.5.9. Nevoia de a evita pericolele

Vulnerabilitate: risc de accidente, răniri și căderi; risc de infecții și îmbolnăvire; fatigabilitate, surmenaj, comportament agresiv sau depresiv; afectare psihică și fizică.

I.5.10. Nevoia de a comunica

Nivel senzorial și motor: cecitate, anosmie, hipoestezie, hiperestezie, surditate; pareze sau paralizii; afazie, dizartrie, bâlbâială, dislalie, mutism.

Nivel intelectual: dificultăți de memorie, dificultate de judecată, vorbire incoerentă, comportament neadecvat, confuzie, obnubilare.

Nivel afectiv / social: agresivitate, devalorizare, apatie, fobii, euforie, delir, halucinații, singurătate, izolare socială, perturbarea comunicării familiale, afectarea funcției și rolului sexual.

I.5.11. Nevoia de a acționa conform propriilor convingeri și valori, de a practica religia

Manifestări: culpabilitate, depresie, anxietate, frustrare, sentiment de pierdere sau inutilitate, dificultatea de a practica religia ori de a acționa conform credințelor proprii, neliniște față de sensul propriei existențe.

I.5.12. Nevoia de a fi ocupat și util

Manifestări: devalorizare, sentiment de inferioritate, descurajare, diminuarea motivației, conflict personal, eșec profesional, dificultate în luarea deciziilor, retragere, fatigabilitate, lipsa ambiției, dificultatea de a-și asuma roluri sociale.

I.5.13. Nevoia de a se recrea

Manifestări: neplăcerea, dificultatea sau refuzul de a desfășura activități recreative, inactivitate, plictiseală, tristețe.

I.5.14. Nevoia de a învăța cum să-și păstreze sănătatea

Manifestări: ignoranță, dificultate de a învăța, cunoștințe insuficiente.

I.6. Analiza și interpretarea datelor. Diagnosticul de nursing

După colectarea datelor, personalul implicat în îngrijire le analizează pentru a identifica problemele reale sau potențiale ale pacientului. Diagnosticul de nursing se bazează pe datele din evaluare, este validat prin interacțiunea cu pacientul și, după caz, cu familia și ceilalți furnizori de îngrijire, apoi este ierarhizat și documentat.

Materialul de curs menționează utilizarea diagnosticilor de îngrijire standardizate NANDA-I sau formularea conform principiilor hendersoniene, în funcție de cadrul didactic și instituțional. Obiectivele și intervențiile pot fi corelate cu clasificările NOC și NIC.

I.6.1. Tipuri de diagnostice de nursing

Diagnostic actual – manifestările de dependență sunt prezente și observabile.

Diagnostic potențial – o problemă poate apărea dacă nu sunt aplicate măsuri preventive.

Diagnostic posibil – problema este suspectată, dar prezența ei nu este încă sigură; este nevoie de informații suplimentare pentru confirmare sau infirmare.

I.6.2. Structura P–E–S

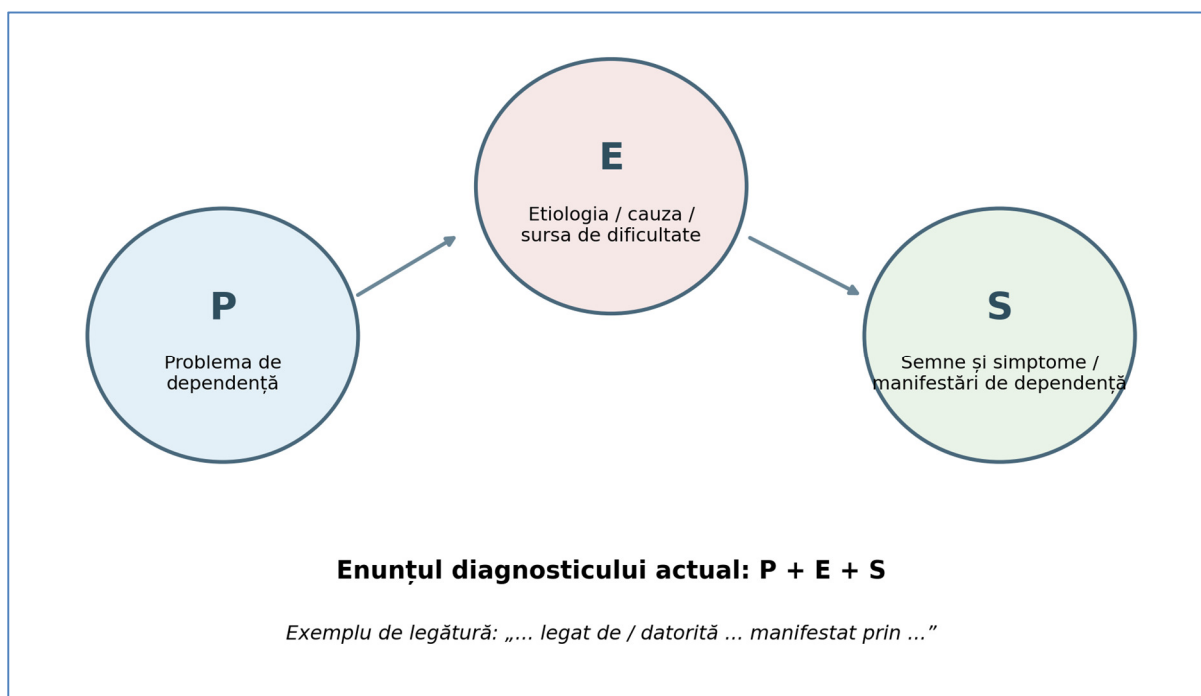


Figura I. 4. Componentele diagnosticului actual de nursing: P–E–S.

P – Problema: comportamentul, reacția, atitudinea sau dificultatea pacientului în satisfacerea nevoilor de sănătate. Termeni frecvenți: alterare, diminuare, dificultate, deficit, refuz, incapacitate.

E – Etiologia: factorii cauzali sau sursa de dificultate. Pot fi fizici (intrinseci sau extrinseci), psihologici, sociologici ori culturali.

S – Semnele de dependență: manifestările observabile care susțin existența problemei: semne, simptome, comportamente sau rezultate ale observației și măsurării.

Exemplu de formulare: „Disconfort legat de durere, manifestat prin agitație și dificultate de odihnă.” Formularea trebuie să reflecte datele reale ale pacientului și să evite concluziile care nu sunt susținute de evaluare.

I.7. Planificarea îngrijirilor

Planificarea reprezintă a treia etapă a procesului de îngrijire. După formularea diagnosticului, asistentul medical stabilește un plan de acțiune pentru influențarea pozitivă a stării fizice și mentale a pacientului și pentru reducerea problemelor de dependență.

Planificarea presupune stabilirea priorităților, construirea planului de intervenție, prevederea etapelor și a mijloacelor necesare și luarea măsurilor de precauție. Planul trebuie să țină cont și de prescripțiile medicale.

I.7.1. Stabilirea priorităților

Problemele identificate se ordonează în funcție de importanță. Prioritățile se pot modifica dacă apar schimbări în starea de sănătate.

- urgența – problemele care amenință securitatea fizică sau psihică și gradul de dependență;
- preferințele pacientului și, după caz, implicarea familiei;
- resursele disponibile: echipamente, personal, timp și resurse materiale.

I.7.2. Obiectivele de îngrijire

Obiectivele pornesc de la diagnosticele de nursing și descriu rezultatul urmărit. Ele trebuie să fie potrivite stării clinice, realizabile, adaptate pacientului și formulate astfel încât progresul să poată fi observat și documentat.

- se stabilesc, pe cât posibil, în colaborare cu pacientul și familia;
- țin cont de riscuri, beneficii, dovezile disponibile, experiența clinică și resurse;
- orientează continuitatea îngrijirii;
- au un interval de timp stabilit pentru realizare;
- pot fi modificate după reevaluarea pacientului;
- sunt documentate ca rezultate cuantificabile sau observabile.

În funcție de intervalul de timp, obiectivele pot fi:

- pe termen scurt – ore sau zile;
- pe termen mediu – aproximativ o săptămână;
- pe termen lung – săptămâni sau luni.

I.7.3. Intervențiile de îngrijire

Intervenția este a doua componentă a planificării. Alegerea intervenției stabilește modul concret în care asistentul medical acționează pentru corectarea problemei de dependență și atingerea obiectivelor.

- să fie compatibilă cu planul terapeutic;
- să aibă o justificare științifică;
- să fie adaptată fiecărui pacient;
- să includă, atunci când este necesar, educația pacientului și metode de predare–învățare.

I.8. Aplicarea intervențiilor

Executarea sau aplicarea îngrijirilor este a patra etapă a procesului. Ea reprezintă realizarea conștientă și voluntară a intervențiilor planificate pentru obținerea rezultatului așteptat.

Scopul intervențiilor este de a ajuta pacientul să-și mențină sau să-și recapete independența ori un nivel cât mai bun de autonomie. În aplicarea planului pot fi implicați pacientul, asistentul medical, echipa de îngrijire și aparținătorii. Intervențiile urmăresc reducerea sau eliminarea cauzelor problemei, în limitele competențelor fiecărui profesionist.

I.9. Evaluarea îngrijirilor

Evaluarea este a cincea și ultima etapă formală a procesului de îngrijire, dar în practică ea conduce frecvent la reluarea ciclului. Se apreciază schimbările survenite în starea pacientului în raport cu obiectivele stabilite și cu intervențiile aplicate.

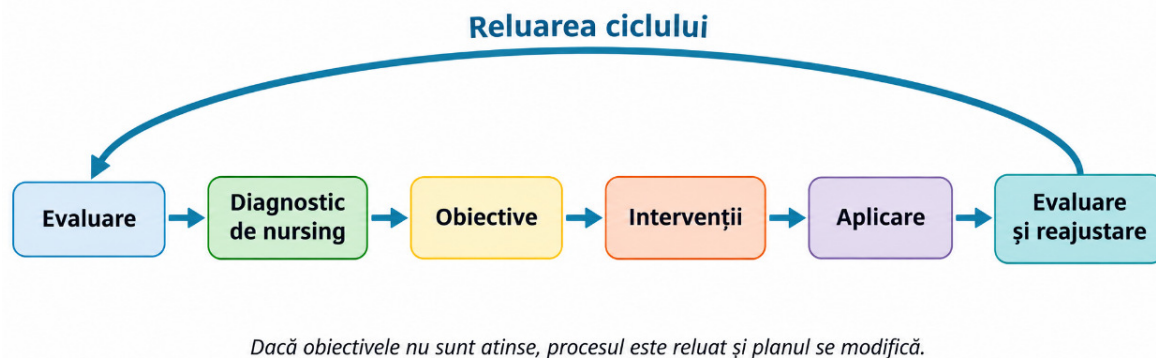


Figura I.5. Relația dintre evaluare, planificare, aplicare și reajustarea planului de îngrijire.

I.10. Întrebări utile în evaluarea zilnică

1. Intervențiile propuse conduc la atingerea obiectivelor?
2. Termenele stabilite inițial sunt realiste?
3. Este necesară modificarea intervențiilor de nursing?
4. Este necesară clarificarea limbajului sau a metodelor de comunicare din plan?
5. Este necesară consultarea unui alt membru al echipei de îngrijire?
6. A apărut o modificare clinică ce impune un nou diagnostic de nursing sau o problemă de colaborare?
7. Trebuie modificată lista de priorități?

Dacă manifestările de dependență nu se diminuează și obiectivul nu este atins, diagnosticul și planul trebuie reevaluate. Evaluarea permite reajustarea obiectivelor și modificarea intervențiilor.

I.11. Planul de nursing standardizat și standardele practicii

Un plan standardizat poate organiza informația în următoarele coloane: nevoia afectată, problema, manifestările de dependență, sursele de dificultate, diagnosticul de nursing, obiectivele, intervențiile autonome, intervențiile delegate și evaluarea.

Tabelul 2. Structura de bază a unui plan de nursing standardizat.

Nevoia afectată	Problema	Manifestări de dependență	Surse de dificultate	Diagnostic de nursing	Obiective	Intervenții		Evaluare
						Autonome	Delegate	

I.12. Standarde ale practicii de îngrijire

Standard I. Culegerea datelor despre starea de sănătate a pacientului este sistematică și continuă; datele sunt accesibile, comunicate și înregistrate.

Standard II. Diagnostichele de nursing sunt derivate din datele privind starea de sănătate a pacientului.

Standard III. Planul de nursing include obiective derivate din diagnostichele de nursing.

Standard IV. Planul include prioritățile de îngrijire și măsurile necesare pentru atingerea obiectivelor.

Standard V. Intervențiile de nursing asigură participarea pacientului la promovarea, menținerea și recâștigarea sănătății.

Standard VI. Intervențiile de nursing asistă pacientul pentru maximizarea capacităților de sănătate.

Standard VII. Progresul sau lipsa progresului spre obiectiv este apreciată împreună cu pacientul.

Standard VIII. Progresul sau lipsa progresului conduce la reevaluare, reordonarea priorităților, stabilirea unui nou obiectiv și revizuirea planului de îngrijire.

I.13. Aplicație clinică: pacientă cu hipertensiune arterială severă

Cazul din materialul de curs descrie o pacientă de 60 de ani internată în cardiologie pentru cefalee matinală, tulburări de vedere, amețeli și anxietate. La examenul obiectiv: stare generală influențată, anxietate, agitație psihomotorie, tensiune arterială 200/110 mmHg, frecvență cardiacă 82/min, frecvență respiratorie 20/min, facies vultuos, greutate 100 kg și înălțime 170 cm.

Scop didactic: Exemplul arată cum se transferă datele de evaluare în probleme de dependență, diagnostice de nursing, obiective, intervenții și criterii de evaluare. Formulările se adaptează întotdeauna pacientului real.

Tabelul 3. Exemplu de plan de îngrijire adaptat cazului clinic din materialul de curs.

Nevoia afectată	Problema / manifestări	Surse de dificultate	Diagnostic de nursing	Obiective	Intervenții autonome	Intervenții delegate	Evaluare
A respira și a avea o circulație adecvată	Hipertensiune arterială; dispnee; tulburări circulatorii	Stres, obezitate, consum crescut de sare	Tulburări circulatorii și respiratorii	Circulație adecvată; respirație normală; valori tensionale în limitele țintă stabilite	Repaus; ambianță calmă; pregătirea pentru recoltări; reducerea factorilor de stres	Monitorizarea funcțiilor vitale; ECG; administrarea tratamentului prescris	Scăderea valorilor tensionale și normalizarea respirației
A elimina	Diaforeză; edeme	Retenție de sare; anxietate	Edeme și diaforeză	Eliminare adecvată și confort tegumentar	Menținerea igienei; schimbarea lenjeriei; îmbrăcăminte ușoară și comodă; supravegherea aportului și eliminărilor conform planului	Administrarea medicației prescrise și supravegherea efectelor	Reducerea edemelor și a transpirațiilor
A evita pericolele	Tulburări de vedere; cefalee; stare generală alterată; anxietate	Stres; anxietate; cunoștințe insuficiente despre boală	Risc / stare de vulnerabilitate asociată simptomelor și anxietății	Stare de bine și reducerea riscului de complicații	Educație pentru prevenirea complicațiilor; ambianță calmă; sprijin emoțional	Administrarea tratamentului antalgic și anxiolitic conform prescripției	Ameliorarea cefaleei, anxietății și stării generale
A mânca și a bea	Regim hipercaloric și hipersodat; dificultate de a urma dieta	Obiceiuri alimentare neadecvate; stres; anxietate; cunoștințe insuficiente	Dificultate în respectarea regimului	Pacienta să accepte și să respecte regimul alimentar recomandat	Explorarea preferințelor; educație privind alimentația echilibrată, reducerea grăsimilor și a sării	Aplicarea prescripțiilor dietetice stabilite de echipa medicală	Pacienta acceptă regimul și își însușește deprinderi alimentare adecvate
A se mișca și a avea o postură adecvată	Dificultate de deplasare; oboseală; tulburări de vedere	Obezitate, sedentarism, hipertensiune	Dificultate de mobilizare	Mobilitate cât mai apropiată de normal și siguranță la deplasare	Poziționare adecvată; exerciții active/pasive în funcție de toleranță; supravegherea deplasării	Intervenții conform indicațiilor medicale dacă starea clinică o impune	Pacienta se deplasează în siguranță și cu mai puțină teamă

Tabelul 3 (continuare). Plan de îngrijire pentru cazul clinic.

Nevoia afectată	Problema / manifestări	Surse de dificultate	Diagnostic de nursing	Obiective	Intervenții autonome	Intervenții delegate	Evaluare
A dormi și a se odihni	Oboseală; neliniște; dificultate de a dormi	Teamă de boală; anxietate; cunoștințe insuficiente	Somn și odihnă inadecvate	Somn corespunzător și reducerea neliniștii	Climat liniștit; temperatură optimă; tehnici de relaxare; program de odihnă	Observarea calității somnului; administrarea sedativelor dacă sunt prescrise	Pacienta relatează un somn mai bun și se odihnește adecvat
A învăța cum să-și păstreze sănătatea	Cunoștințe insuficiente; reticență față de schimbarea stilului de viață	Anxietate; regim alimentar neadecvat; lipsa informațiilor	Deficit de cunoștințe	Pacienta să dobândească informații utile despre boală și stilul de viață	Explicarea importanței autocontrolului și a schimbărilor de stil de viață; program de educație și recuperare	Informații terapeutice specifice transmise conform planului echipei	Pacienta demonstrează înțelegerea principalelor recomandări
A comunica	Comunicare familială redusă; anxietate; stres	Absența persoanelor apropiate; divorț; stres	Comunicare ineficientă la nivel afectiv	Menținerea relațiilor de comunicare și exprimarea preocupărilor	Facilitarea comunicării în limitele regulamentului; integrarea în mediul de spital; oferirea mijloacelor de comunicare	—	Pacienta își exprimă mai deschis gândurile și menține comunicarea
A fi util / a se realiza	Dificultate de asumare a rolurilor sociale; scăderea stimei de sine	Stres; pierderea imaginii de sine; cunoaștere insuficientă de sine	Dificultate în satisfacerea nevoii de realizare	Recâștigarea stimei de sine; reducerea sentimentului de izolare	Respectarea dreptului la decizie; identificarea situațiilor care provoacă inutilitate; sprijin pentru recuperarea resurselor fizice și psihice	—	Pacienta devine mai optimistă și își percepe mai bine utilitatea personală

Mod de lucru pe cazul clinic

1. Se pornește de la datele observate și relatate de pacient.
2. Se identifică nevoile afectate, manifestările de dependență și sursele de dificultate.
3. Se formulează diagnosticul de nursing în raport cu datele reale ale pacientei.
4. Se stabilesc obiective și intervenții, diferențiind intervențiile autonome de cele delegate.
5. Rezultatul se reevaluează, iar planul se modifică dacă obiectivele nu sunt atinse.

II. CULEGEREA DATELOR: COMUNICAREA CU PACIENTUL, ANAMNEZA

II.1. Culegerea datelor și relația cu pacientul

Culegerea datelor presupune, în primul rând, discuția cu bolnavul despre boala sa și despre contextul în care aceasta a apărut și evoluează. Interviuul se desfășoară în condiții de confort și liniște, într-o atmosferă care favorizează cooperarea.

- se salută pacientul și cadrul medical se prezintă;
- pacientului i se explică scopul discuției;
- se urmăresc expresia feței, tonul vocii și mișcările corpului;
- limbajul este adaptat mediului social și nivelului cultural al interlocutorului;
- problemele pacientului nu sunt minimalizate de la început;
- discuția nu este întreruptă brusc;
- datele suplimentare sunt solicitate cu tact.

Atitudini dăunătoare în relația cu pacientul

- indiferența;
- superficialitatea;
- aroganța;
- ironia;
- bruscarea pacientului.

De reținut că pacientul este din ce în ce mai informat și mai implicat în propria îngrijire, fiind descris ca „pacient expert” sau „pacient competent”.

Reținerea și consemnarea informațiilor

Cadrul medical trebuie să rețină informațiile furnizate de pacient. De regulă, se iau note scurte, fără a întrerupe cursivitatea discuției. Datele sunt ulterior înregistrate clar și coerent, respectând succesiunea lor cronologică.

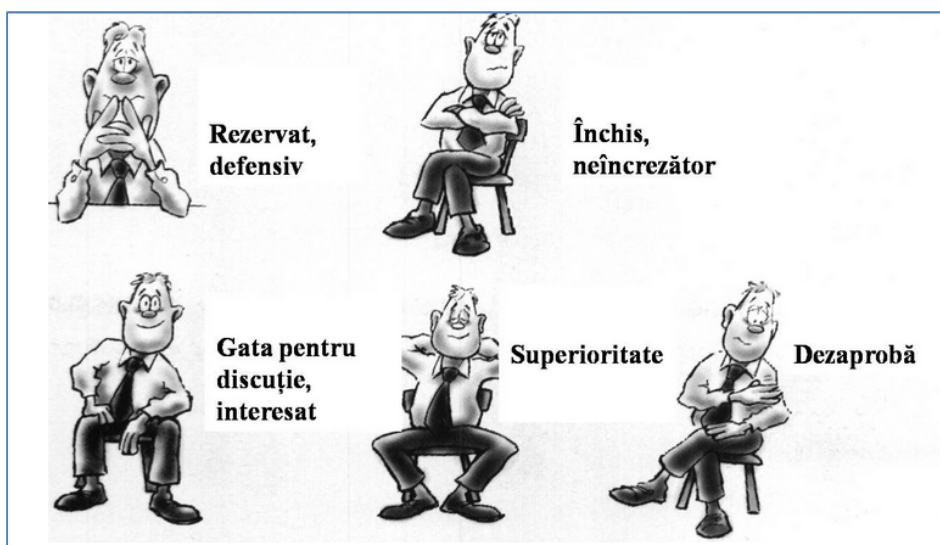


Figura II.1. Exemple de posturi și atitudini observabile în timpul comunicării cu pacientul

Comunicarea în cadrul interviului

Comunicarea cu pacientul include componente verbale, paraverbale și nonverbale. Observarea tuturor acestor componente ajută cadrul medical să înțeleagă nu numai conținutul mesajului, ci și modul în care pacientul trăiește situația de boală.

A. Comunicarea verbal (7%)

Comunicarea verbală se realizează prin cuvânt. Este specific umană, poate avea formă orală sau scrisă și permite transmiterea unor conținuturi complexe. În prezentarea-sursă se subliniază că aceasta reprezintă doar o componentă a actului de comunicare.

B. Comunicarea paraverbală

Comunicarea paraverbală este reprezentată de însușirile vocale care însoțesc cuvântul: caracteristicile vocii, intensitatea, ritmul, debitul vorbirii și intonația (38%)

C. Comunicarea nonverbală

Comunicarea nonverbală se realizează prin semne legate de postură, mișcare, gesturi, mimică și înfățișare. Ea este descrisă în material ca o reflectare exterioară a trăirilor interioare, putând sugera emoții, stări și atitudini (55%).

- fața este o zonă foarte expresivă; zâmbetul și contactul vizual contribuie la stabilirea raportului de încredere;
- mișcările mâinilor și gesturile pot înlocui, regla, ilustra sau adapta discursul verbal;
- poziția picioarelor poate sugera confortul sau disconfortul în timpul interacțiunii;
- folosirea adecvată a indiciilor nonverbale poate susține relațiile pozitive, empatia și încrederea.



Figura II. 2. Mimica și expresiile faciale ca elemente ale comunicării nonverbale.

Situații particulare în cursul anamnezei

Conduita interviului trebuie adaptată modului în care pacientul comunică. Materialul-sursă descrie mai multe tipuri de pacient și particularitățile lor:

Situație	Particularități
Bolnavul logoreic	Își exprimă părerea fără a fi întrebat, trece repede de la o problemă la alta și se concentrează greu asupra unui singur aspect.
Bolnavul timid, interiorizat	Se exprimă cu dificultate, poate minimaliza problemele, își cere scuze și dorește adesea să încheie repede consultația.
Bolnavul revendicativ, critic	Își exprimă nemulțumirea, uneori în termeni generali, și poate acuza sistemul de neglijență sau indiferență.
Bolnavul prietenos	Caută să inițieze conversații, pune întrebări personale, face confesiuni și dorește o relație cordială.
Bolnavul vârstnic	Pot exista dificultăți legate de auz, vedere sau memorie.
Bolnavul familiarizat cu internetul – e-Patient	Se autoinformează și poate lua decizii pornind de la informațiile găsite online.

II.2. Metodele și etapele anamnezei

Metode de anamneză

- anamneza pasivă – pacientul este lăsat să vorbească liber;
- anamneza activă – se pun întrebări țintite;
- pot fi utilizate bilete de ieșire din spital sau alte acte medicale;

Exactitatea datelor este verificată, inclusiv informațiile personale care se pot modifica.

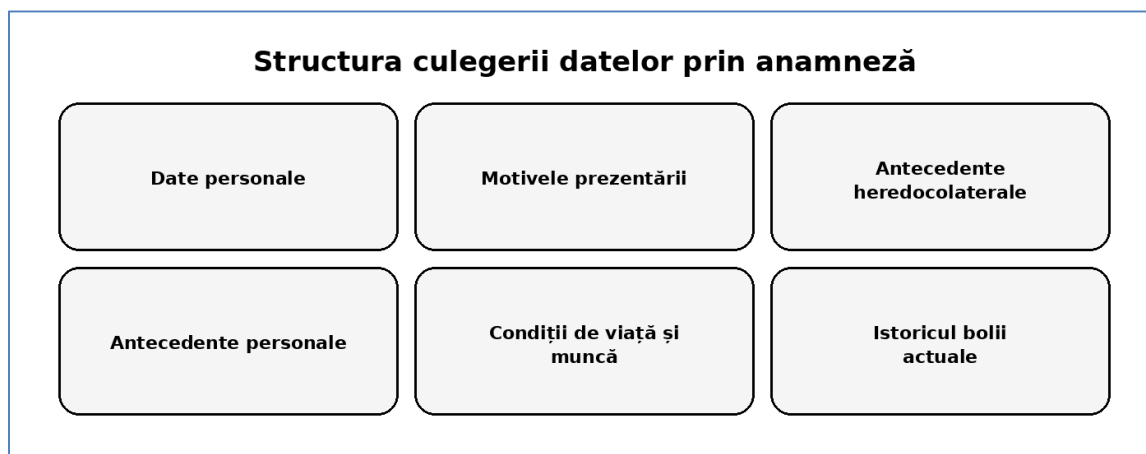


Figura II.3. Structura anamnezei – schemă redactată în limba română pe baza prezentării-sursă.

Etapele anamnezei

Etapă	Conținut urmărit
Date personale	Identificarea pacientului și date socio-profesionale de bază.
Motivele prezentării	Problemele care au determinat prezentarea la spital sau cabinet și identificarea simptomului dominant.
Antecedente heredocolaterale	Boli cu predispoziție genetică/ereditară și probleme legate de conviețuire.
Antecedente personale	Antecedente fiziologice, ginecologice/obstetricale, patologice, psihosociale și culturale.
Condiții de viață și muncă	Locuință, relații familiale, profesie, factori de risc profesionali, alimentație și comportamente adictive.
Istoricul bolii actuale	Debutul, evoluția simptomelor și tratamentul, în ordine cronologică.

Datele personale și motivele prezentării

Datele personale

- numele, data nașterii, adresa, numărul de telefon, codul numeric personal și, după caz, religia;
- profesia, locul de muncă sau statutul de pensionar;

Dacă pacientul nu poate comunica, informațiile se obțin de la persoana care îl însoțește;
Se observă acuratețea și obiectivitatea informațiilor furnizate.

Motivele prezentării

Motivele prezentării sunt problemele pentru care pacientul s-a adresat spitalului sau cabinetului. Acestea pot fi simptome sau semne. Se urmărește identificarea problemei principale și ierarhizarea simptomatologiei după simptomul dominant, succesiune și evoluție.

Pentru durere, prezentarea-sursă recomandă precizarea sediului, iradierii, momentului apariției, intensității, duratei, periodicității și fenomenelor însoțitoare.

Formularea întrebărilor

Tip	Exemple din prezentarea-sursă
Formulări recomandate	„Cu ce vă pot ajuta?”; „Pentru ce motiv ați venit la spital?”
Formulări de evitat	„Ce v-a adus aici?”; „De ce ești aici?”

În explorarea motivelor internării se întreabă de cât timp sunt prezente simptomele, pacientul este lăsat să vorbească liber și nu este influențat. Expresiile sale caracteristice pot fi consemnate între ghilimele, de exemplu: „am simțit că mă strângea o gheară în piept”.

Istoricul bolii actuale

Istoricul bolii actuale este o detaliere cronologică a debutului bolii, evoluției simptomelor și tratamentului. Se reiau motivele internării și se dezvoltă, stabilind legături cu alte simptome.

Antecedente heredocolaterale și personale

Antecedente heredocolaterale

Se urmăresc bolile membrilor familiei, în special afecțiunile cu predispoziție genetică sau ereditară și problemele favorizate de conviețuire.

- hipertensiune arterială, accident vascular cerebral, diabet, gută și obezitate;
- boli tiroidiene;
- astm și alergii;
- neoplasme;
- hemofilie;
- epilepsie și boli psihice;
- alcoolism.

Prin conviețuire pot apărea contagiuni intrafamiliale infecțioase, microbiene, virale sau parazitare, precum și efecte ale erorilor alimentare, condițiilor de igienă și modului de viață.

Antecedente personale fiziologice – femei

- menarha, regularitatea și abundența ciclului menstrual;
- durata și succesiunea ciclurilor;
- tahimenoree – creșterea frecvenței ciclurilor;
- bradimenoree – reducerea frecvenței ciclurilor;
- amenoree – întreruperea ciclului;
- menoragie – prelungirea fluxului menstrual peste 8 zile;
- metroragie – sângerare în afara fluxului menstrual normal;
- hipermenoree – creșterea cantității de sânge;
- hipomenoree – scăderea cantității de sânge;
- avorturi, sarcini, evoluția sarcinilor, greutatea fătului la naștere, utilizarea contraceptivelor orale și vârsta instalării menopauzei.

Antecedente personale fiziologice – bărbați

- tulburări de dinamică/orientare sexuală;
- andropauza.

Antecedente personale patologice

- boli infecțioase: varicelă, rujeolă, tuse convulsivă, parotidită epidemică, pneumonii, TBC, scarlatină, amigdalite, RAA, hepatite, boli venerice, parazitare sau tropicale;

- alergii la polen, alimente sau medicamente;
- boli psihice și eventual tratament psihiatric/psihologic;
- operații și eventuale complicații;
- boli cronice și internări anterioare, cu diagnosticele cunoscute.

Patologia în raport cu vârsta

Etapa de vârstă	Exemple menționate în prezentarea-sursă
Pubertate	Acnee, patologii legate de funcționarea organelor endocrine și a aparatului genital, tulburări psihice.
Adolescență	Boli infecțioase, tuberculoză, infecții venerice, devieri ale schemei corporale, toxicomanii.
Adult	Boli cardiovasculare, metabolice, digestive, cancere, boli hematologice și endocrine.
Vârstnic	Complicații ale aterosclerozei, fibrilație atrială, insuficiență cardiacă, accident vascular cerebral, boala Alzheimer, cancere.

Antecedente psihosociale, culturale

- educația urmată de pacient;
- înclinațiile spirituale;
- valorile considerate importante în viață;
- pasiunile;
- modul în care pacientul își percepe suferința.

Condiții de viață

- locul de origine și de viață, inclusiv relevanța pentru patologia geografică sau endemică;
- profilul igienic al locuinței;
- particularitățile relațiilor intrafamiliale;
- starea civilă;
- la vârstnici, existența familiei sau situația de a locui singuri.

Condiții de muncă și factori profesionali

- igiena locului de muncă;
- frig, umezeală, zgomot și trepidații;
- stres psihic;
- solicitări și suprasolicitări psiho-fizice;
- expuneri toxice la locul de muncă.

Standard socio-economic și comportamente adictive

- Condițiile de alimentație – carențe, dezechilibre sau excese
- Consumul de alcool: categorii- neconsumator, consumator ocazional, consumator „social” și consumator mare.

Niveluri orientative de maximum 2 unități/zi pentru femei și 3 unități/zi pentru bărbați.

Echivalența unei unități cu 10 ml alcool pur:

Exemplu de 1 unitate de alcool – conform prezentării-sursă	Cantitate
Bere	aprox. 330 ml
Vin	aprox. 125 ml
Băutură spirtoasă	aprox. 40 ml

- Fumatul- nr țigări/zi, durata în ani (crește riscul de boală coronariană, ulcer și cancere),
- Utilizarea îndelungată a unor medicamente (de exemplu antinevralgice, contraceptive orale și antireumatice)
- Consumul de droguri.

II.3. Elemente urmărite în descrierea simptomelor

- calitatea simptomului – de exemplu durere ca înțepătură sau durere surdă;
- durata – în materialul-sursă sunt oferite exemple pentru angină și infarct;
- localizarea și zona de iradiere a durerii;
- condițiile de agravare și ameliorare;
- simptomele asociate – de exemplu transpirații, anxietate și palpitații în contextul durerii din infarctul miocardic.

II.4. Exemple de simptome și semne

În timpul anamnezei este importantă clarificarea termenilor utilizați de pacient și recunoașterea semnificației clinice a simptomelor și semnelor.

Termen	Definiție din materialul-sursă
Artralgie	durere a articulației
Artrită	durere cu tumefacție, roșeață, căldură locală și limitarea mișcărilor articulare
Sincopă	pierdere bruscă, de scurtă durată, a cunoștinței
Diplopie	vedere dublă
Fotofobie	intoleranță la lumină
Fosfene	perceperea unor „puncte luminoase”
Vertij	senzația că totul se învâрте în jur
Epistaxis	sângerare nazală
Tinitus	zgomote în urechi

Disfagie	dificultate la înghițire
Disfonie	răgușeală
Dispnee	dificultate în respirație
Wheezing	expir prelungit și zgomotos
Hemoptizie	sângerare din căile respiratorii
Palpitații	tulburări percepute ale bătăilor cardiace
Ortopnee	dificultate respiratorie în poziție culcată la orizontală
Cianoză	colorație albastră-violacee a tegumentelor și mucoaselor
Echimoze	vânătăi pe tegumente
Adenopatii	ganglioni măriți, sensibili
Hematemeză	vărsătură cu sânge
Melenă	scaun cu sânge digerat, negru, moale și lucios
Disurie	dificultate la urinare
Polachiurie	urinări frecvente
Poliurie	volum mare de urină în 24 de ore
Polidipsie	consum de lichide în cantități mari
Polifagie	consum de alimente în cantități mari
Oligurie	diureză redusă; în prezentare este menționată valoarea sub 500 ml/24 h

III. EXAMENUL OBIECTIV GENERAL

Examenul obiectiv se efectuează în conexiune cu anamneza. Se asigură un mediu silențios, confort și intimitate. Pacientul poate fi examinat în poziție șezândă sau în decubit dorsal, fiind dezbrăcat numai atât cât este necesar și pe regiuni.

- fiecare regiune este examinată anatomic și funcțional;
- se observă anomaliile;
- se compară părțile simetrice ale corpului, dreapta și stânga;
- toate procedurile sunt explicate pacientului pentru a reduce teama și a favoriza cooperarea.

III.1. Starea generală

Starea generală poate fi consemnată ca bună, influențată, afectată sau gravă. Se notează:

- dezvoltarea fizică;
- starea de nutriție;
- tulburările mintale;
- prezența durerii;
- poziția corpului;
- aspectul hainelor și igiena.

III.2. Statusul mental

- starea de conștiență: alert, somnolent, stuporos, comatos;
- memoria: pe termen scurt, lung și intermediar;
- cogniția: calcule și evenimente recente;
- afectivitatea: plâns, teamă, nepăsare;
- ideeația: de exemplu halucinații, definite în prezentare ca percepție fără obiect.

III.3. Semnele vitale

În cadrul evaluării sunt urmărite temperatura, pulsul, respirația și tensiunea arterială. Valorile și tehnicile de mai jos sunt redată conform prezentării-sursă.

Temperatura

Temperatura se măsoară cu termometrul, fiind menționate căile orală, axilară, auriculară și rectală. Materialul notează o variație a temperaturii corporale între 35,8 și 37,3°C.

Interval / valoare	Interpretare în prezentarea-sursă
35,8–37,3°C	interval menționat pentru temperatura corporală
37,5–38°C	subfebrilitate
38–40°C	febră
>40°C	hiperpirexie

Pentru măsurarea temperaturii axilare, vârful termometrului se așază în axilă, iar brațul pacientului este menținut lipit de corp pentru a forma o cavitate închisă.

Pulsul

Pulsul este descris prin palparea arterei radiale cu două degete timp de 30 de secunde, valoarea fiind înmulțită cu 2. Dacă pulsul este neregulat, se recomandă palparea timp de un minut. Se apreciază caracterul puternic sau slab și regularitatea ritmului. Valoarea normală la adult: 60–80 bătăi/minut, cu ritm regulat.



Figura III.1. Puncte de palpare a pulsului la membrul superior



Figura III.2. Puncte de palpare a pulsului la membrul inferior

Respirația

Respirația se urmărește prin inspecția sau palparea toracelui. În material se recomandă numărarea mișcărilor respiratorii timp de 15 secunde și înmulțirea cu 4. La adultul în repaus, frecvența respiratorie este în mod obișnuit aproximativ 16–20 respirații/min, cu interpretare în context clinic. Se notează ritmul și amplitudinea.

Tensiunea arterială

Tensiunea arterială se măsoară la ambele brațe; prezentarea menționează că o diferență de 5–10 mmHg este considerată normală. Manșeta este așezată la aproximativ 2,5 cm deasupra plicii cotului, se palpează pulsul, se umflă manșeta, apoi aerul este eliberat lent în timpul auscultației.

Primul zgomot este corelat în prezentare cu tensiunea sistolică, iar ulterior este identificată tensiunea diastolică. Sunt menționate următoarele valori: tensiune sistolică 95–140 mmHg și tensiune diastolică 60–90 mmHg. La membrele inferioare este indicată o valoare cu aproximativ 20 mmHg mai mare decât la membrele superioare.

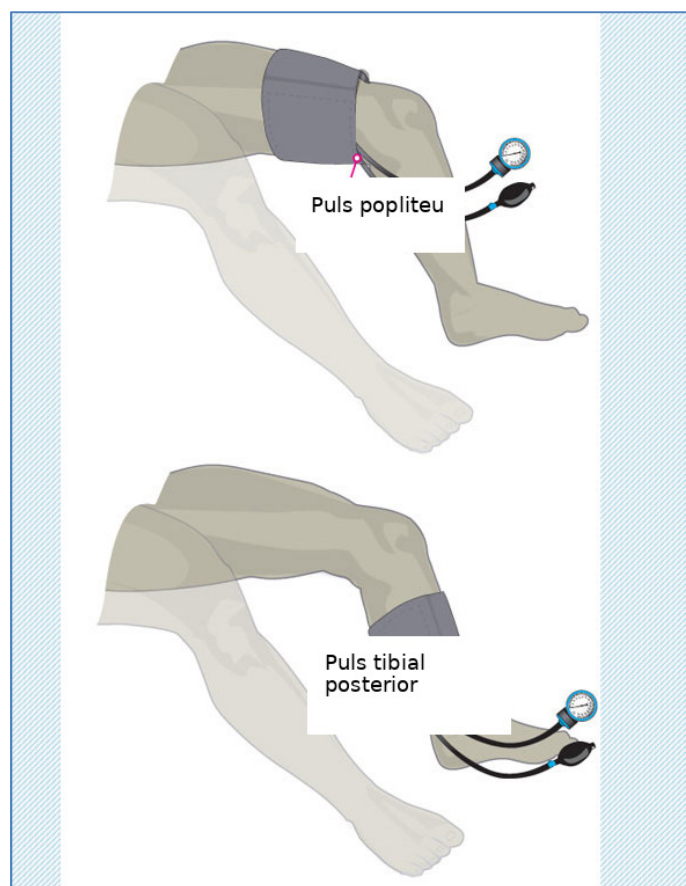


Figura III.3. Poziționarea manșetei pentru măsurarea tensiunii arteriale la membrul inferior

IV. ÎNGRIJIRI CALIFICATE ÎN AFECȚIUNI ALE APARATULUI RESPIRATOR

Afecțiunile aparatului respirator reprezintă o cauză frecventă de prezentare la medic și de spitalizare, variind de la infecții respiratorii acute, cu evoluție favorabilă, până la boli cronice sau urgențe cu potențial vital. Evaluarea corectă a simptomelor respiratorii și recunoașterea precoce a semnelor de gravitate sunt esențiale pentru stabilirea conduitei terapeutice. Asistentul medical are un rol important în evaluarea inițială a pacientului, monitorizarea funcției respiratorii, administrarea tratamentului și a oxigenoterapiei, recoltarea probelor biologice, pregătirea pentru investigații și educația pacientului.

IV.1. Simptome respiratorii

IV.1.1. Simptome principale

Principalele simptome întâlnite la pacientul cu afecțiuni respiratorii sunt dispneea, tusea, expectorația, hemoptizia, durerea toracică, wheezing-ul și manifestările generale asociate. Caracterizarea atentă a simptomelor poate orienta diagnosticul încă din etapa inițială.

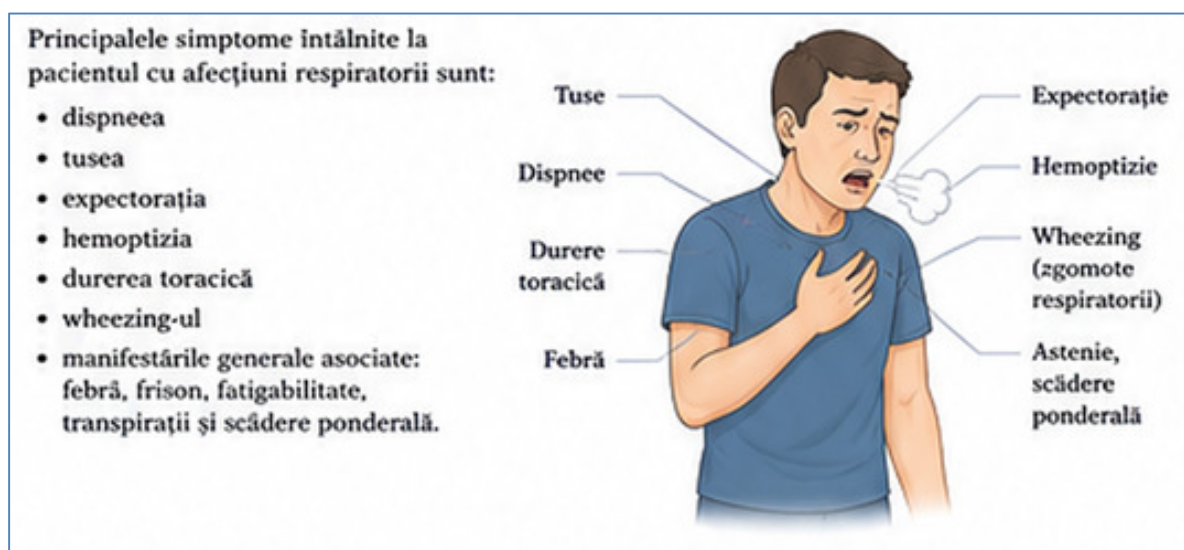


Figura IV.1. Principalele simptome ale afecțiunilor respiratorii.

IV.1.2. Dispneea

Dispneea reprezintă senzația subiectivă de respirație dificilă, insuficientă sau inconfortabilă, descrisă frecvent de pacient ca „lipsă de aer”. Se evaluează debutul, durata, intensitatea, relația cu efortul și poziția corpului, factorii declanșatori și simptomele asociate.

- Dispneea acută se instalează în minute sau ore și poate apărea în embolie pulmonară, pneumotorax, criză severă de astm sau edem pulmonar acut.
- Dispneea cronică evoluează progresiv și apare frecvent în BPCO, boli interstițiale sau neoplazii pulmonare.

- Dispneea de efort apare inițial la eforturi mari, apoi la eforturi tot mai mici.
- Dispneea de repaus sugerează de regulă o afectare mai severă.

Semnele de gravitate includ tahipnee marcată, cianoză, utilizarea musculaturii respiratorii accesorii, tiraj, incapacitatea de a vorbi în propoziții, scăderea SpO₂, confuzie sau epuizare respiratorie.

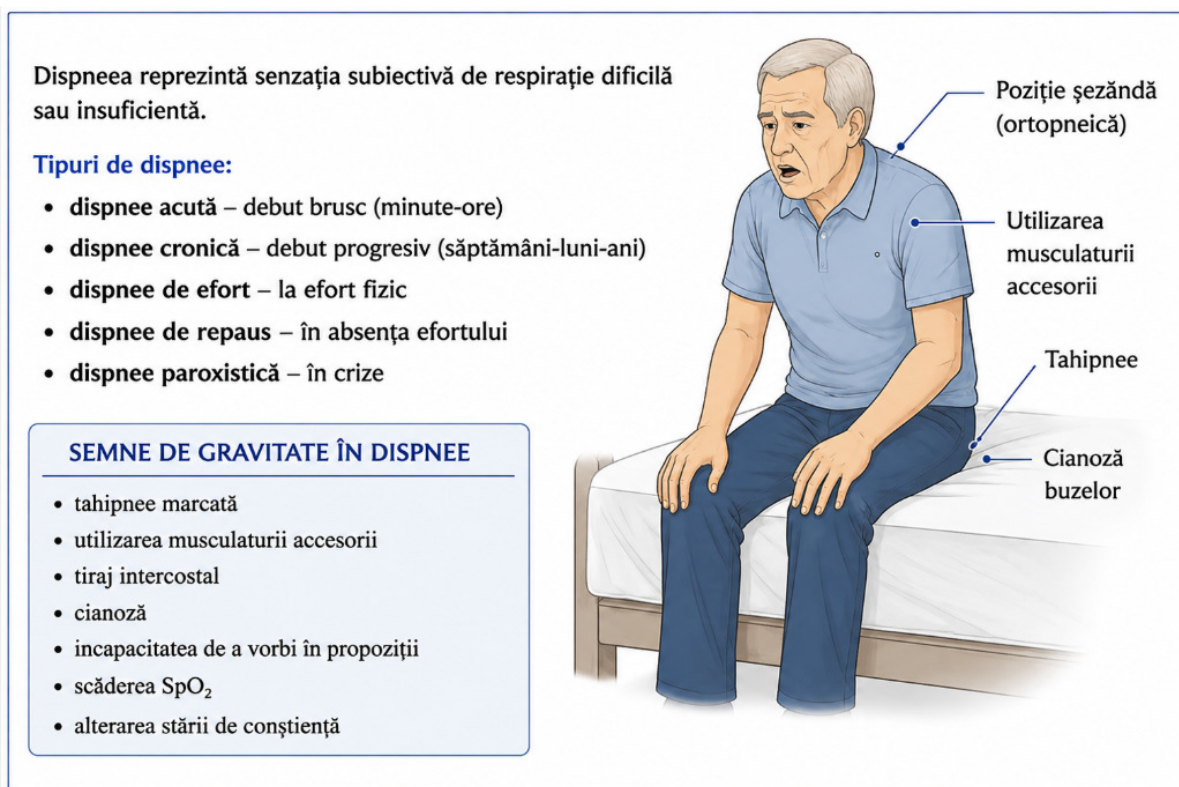


Figura IV.2. Dispneea și semnele clinice de gravitate.

IV.1.3. Tusea

Tusea este un reflex de apărare prin care sunt eliminate secrețiile și particulele iritante din căile respiratorii. Se apreciază debutul, durata, caracterul, frecvența, momentul apariției și asocierea cu expectorația.

- Tuse seacă – fără expectorație.
- Tuse productivă – însoțită de eliminarea secrețiilor.
- Tuse paroxistică – în accese repetate.
- Tuse nocturnă – poate apărea în astm, reflux gastroesofagian sau insuficiență cardiacă.

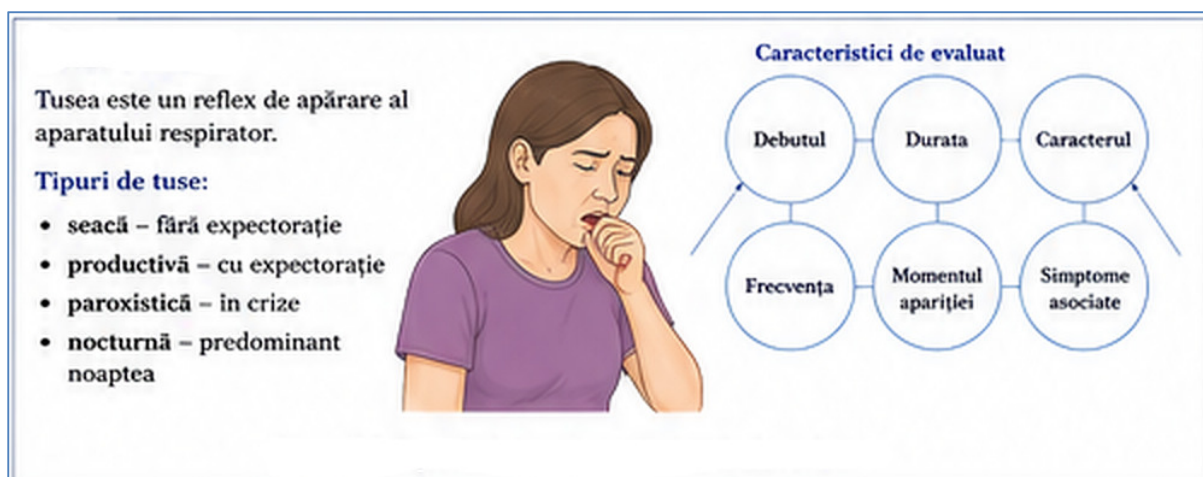


Figura IV.3. Tipurile de tuse și caracteristicile care trebuie evaluate.

IV.1.4. Expectorația

Expectorația reprezintă eliminarea prin tuse a secrețiilor provenite din arborele traheobronșic. Asistentul medical observă cantitatea, culoarea, consistența, mirosul și prezența sângelui.

- Spută mucoasă – transparentă sau albicioasă.
- Spută mucopurulentă – amestec de mucus și puroi.
- Spută purulentă – galben-verzuie.
- Spută hemoptoică – cu striuri de sânge.
- Spută sanguinolentă – conține o cantitate mai importantă de sânge.

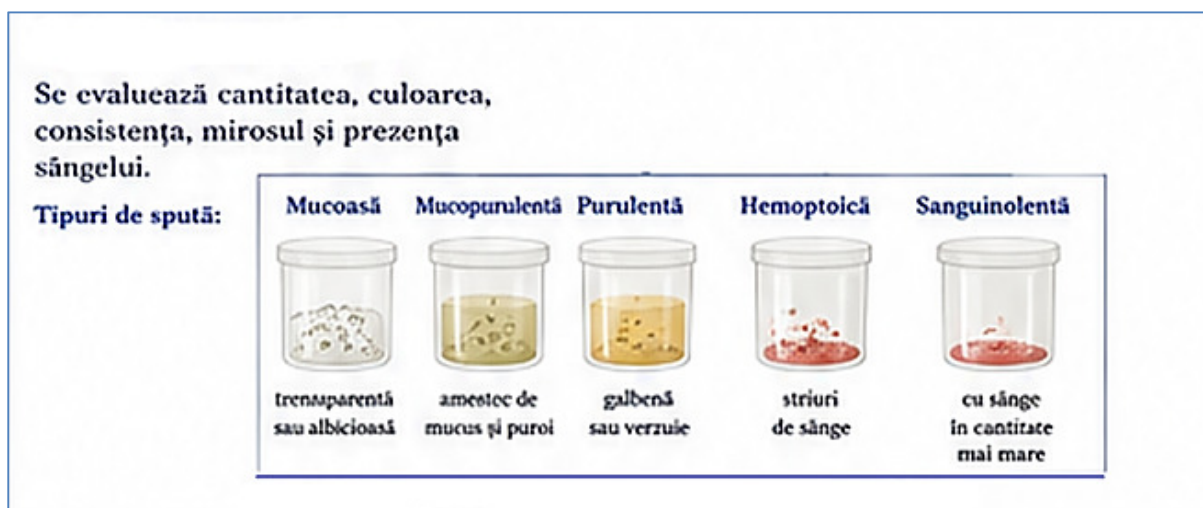


Figura IV.4. Aspectele principale ale sputei.

IV.1.5. Hemoptizia

Hemoptizia reprezintă eliminarea prin tuse a sângelui provenit din căile respiratorii inferioare. Poate apărea în cancer bronhopulmonar, tuberculoză, bronșiectazii, pneumonie sau embolie pulmonară. Hemoptizia importantă reprezintă o urgență.

Asistentul medical apreciază cantitatea sângelui eliminat, monitorizează funcțiile vitale și SpO_2 , menține pacientul în repaus și anunță imediat medicul la apariția unei hemoptizii importante.

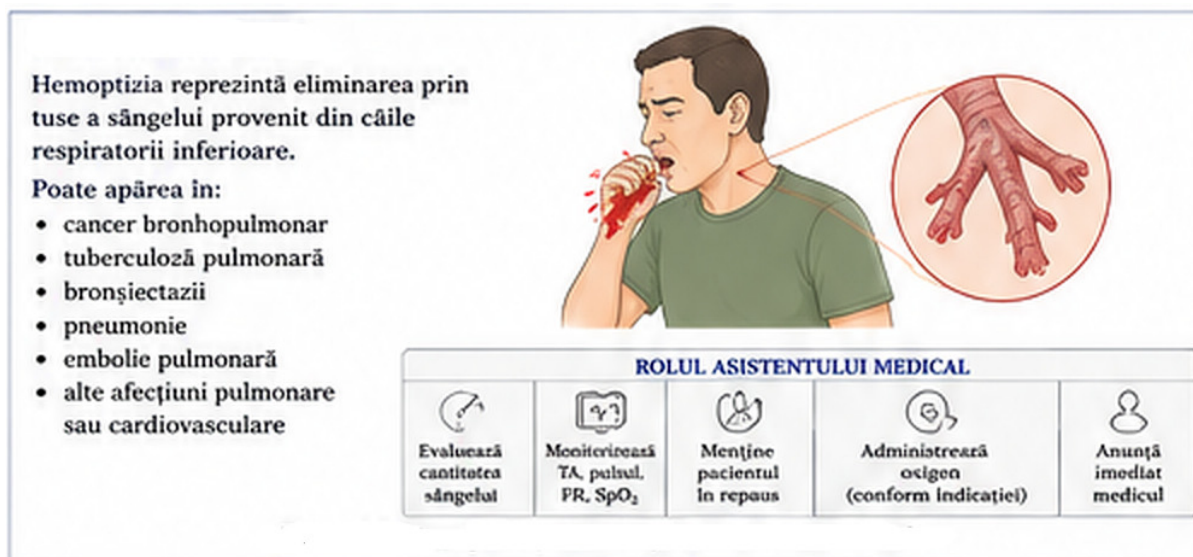


Figura IV.5. Hemoptizia și cauzele frecvente.

IV.1.6. Durerea toracică

Cauze respiratorii ale durerii toracice:

- **Pleurită** – durere ascuțită, accentuată de inspirația profundă și tuse.
- **Pneumonie cu afectare pleurală** – durere pleuritică asociată frecvent cu febră, tuse și expectorație.
- **Embolie pulmonară** – durere adesea bruscă, pleuritică, asociată cu dispnee și tahipnee; uneori hemoptizie.
- **Pneumotorax** – durere toracică bruscă, unilaterală, asociată cu dispnee.
- **Revărsat pleural** – poate determina durere pleuritică, mai ales în fazele inițiale, ulterior predominând dispneea.
- **Traheită și traheobronșită** – senzație de arsură sau durere retrosternală, frecvent accentuată de tuse.
- **Cancer bronhopulmonar** – durere persistentă, mai ales în tumorile cu extensie pleurală sau la peretele toracic.
- **Tumori pleurale** – pot produce durere toracică persistentă prin afectarea pleurei parietale.
- **Abces pulmonar** – poate determina durere dacă procesul inflamator interesează pleura.

- **Tuberculoză pulmonară cu afectare pleurală** – poate produce durere pleuritică.
- **Hipertensiune pulmonară** – poate determina durere sau disconfort toracic, mai ales la efort.

Durerea pleurală este de obicei ascuțită, bine localizată și se accentuează la inspirație profundă, tuse sau mișcările toracelui. Poate apărea în pleurită, pneumonie cu afectare pleurală, pneumotorax și embolie pulmonară. Durerea toracică bruscă asociată cu dispnee necesită evaluare rapidă.

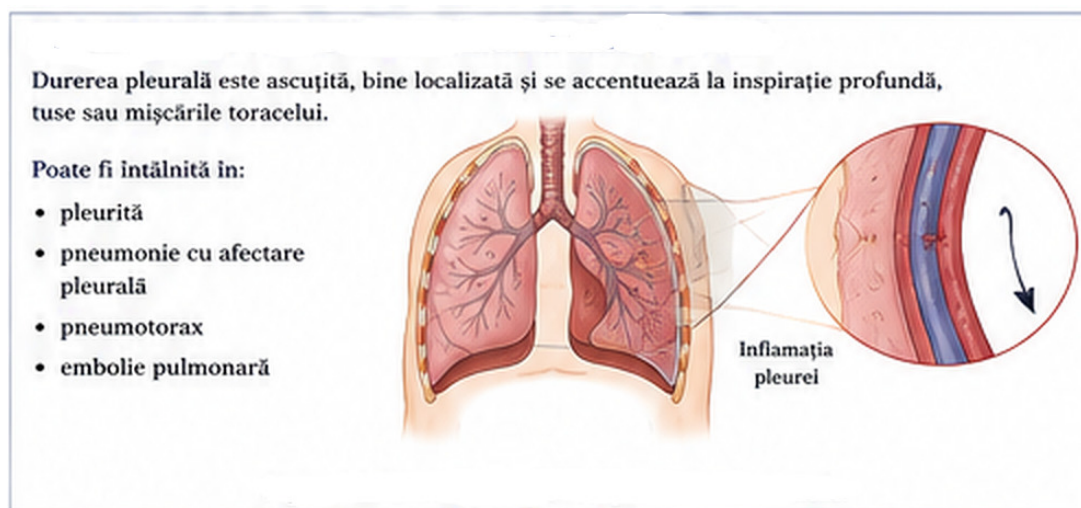


Figura IV.6. Durerea toracică de origine pleurală.

IV.1.7. Wheezing-ul și cianoza

Wheezing-ul este un zgomot respirator muzical, predominant expirator, produs prin trecerea aerului prin căi respiratorii îngustate. Apare frecvent în astm bronșic și BPCO. Cianoza reprezintă colorația albastruie-violacee a tegumentelor și mucoaselor și poate indica hipoxemie.



Figura IV.7. Wheezing-ul și cianoza în bolile respiratorii.

IV.1.2. Manifestări generale în afecțiunile respiratorii

Pe lângă simptomele respiratorii specifice, pacienții pot prezenta manifestări generale determinate de infecție, inflamație, hipoxemie sau de evoluția unei boli cronice.

Cele mai frecvente sunt:

- **febra** – frecventă în pneumonii, bronșite și alte infecții respiratorii;
- **frisoanele** – pot însoți infecțiile respiratorii acute, în special pneumonia;
- **astenia și fatigabilitatea** – frecvente atât în bolile acute, cât și în cele cronice;
- **alterarea stării generale** – poate fi evidentă în infecțiile severe și insuficiența respiratorie;
- **inapetența** – întâlnită în infecții, neoplazii și boli respiratorii cronice;
- **scăderea ponderală involuntară** – importantă în cancerul bronhopulmonar, tuberculoză și bolile respiratorii cronice avansate;
- **transpirațiile**, inclusiv transpirațiile nocturne – pot apărea în infecții cronice, în special tuberculoză;
- **cefaleea, somnolența și confuzia** – pot apărea în tulburările severe ale schimburilor gazoase;
- **anxietatea și agitația** – frecvente la pacientul cu dispnee și hipoxemie;
- **intoleranța la efort** – caracteristică bolilor respiratorii cronice și insuficienței respiratorii.

La pacientul vârstnic, infecțiile respiratorii pot avea manifestări atipice. Febra poate lipsi, iar debutul poate fi dominat de **confuzie, somnolență, inapetență, astenie sau deteriorarea bruscă a stării funcționale**.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical urmărește temperatura, starea generală, nivelul de conștiență, aportul alimentar și hidric, greutatea corporală și toleranța la efort.

IV.1.3. Simptome și semne de alarmă în afecțiunile respiratorii

Semnele de alarmă indică o posibilă **deteriorare respiratorie acută** și necesită evaluare medicală rapidă.

Principalele semne de alarmă sunt:

- **dispnee severă**, mai ales dacă apare brusc sau se agravează rapid;
- **tahipnee marcată** sau, dimpotrivă, scăderea progresivă a frecvenței respiratorii la un pacient epuizat;
- **scăderea SpO₂** sau agravarea hipoxemiei;
- **cianoză** a buzelor, limbii sau tegumentelor;
- **utilizarea musculaturii respiratorii accesorii** și tiraj intercostal;
- **incapacitatea de a vorbi în propoziții** din cauza dispneei;

- **respirație superficială, epuizare respiratorie** sau reducerea efortului respirator la un pacient anterior tahipneic;
- **alterarea stării de conștiență** – agitație, confuzie, somnolență sau pierderea stării de conștiență;
- **durere toracică intensă sau cu debut brusc**, în special asociată cu dispnee;
- **hemoptizie importantă**;
- **wheezing sever** sau diminuarea marcată/absența zgomotelor respiratorii la un pacient cu obstrucție severă;
- **asimetrie respiratorie brusc instalată**, cu diminuarea sau abolirea murmurului vezicular unilateral, sugestivă pentru pneumotorax;
- **tahicardie marcată, hipotensiune arterială sau sincopă**;
- **febră înaltă asociată cu hipotensiune, confuzie sau deteriorarea rapidă a stării generale**, sugestivă pentru o infecție severă/sepsis.

Rolul asistentului medical

La identificarea unui semn de alarmă, asistentul medical trebuie să **alerteze imediat medicul/echipa de urgență**, să evalueze și să monitorizeze **ABCDE**, frecvența respiratorie, SpO₂, pulsul, tensiunea arterială și starea de conștiență, să poziționeze corespunzător pacientul și să pregătească oxigenoterapia, accesul venos și echipamentul necesar intervenției, conform prescripției și protocolului unității.

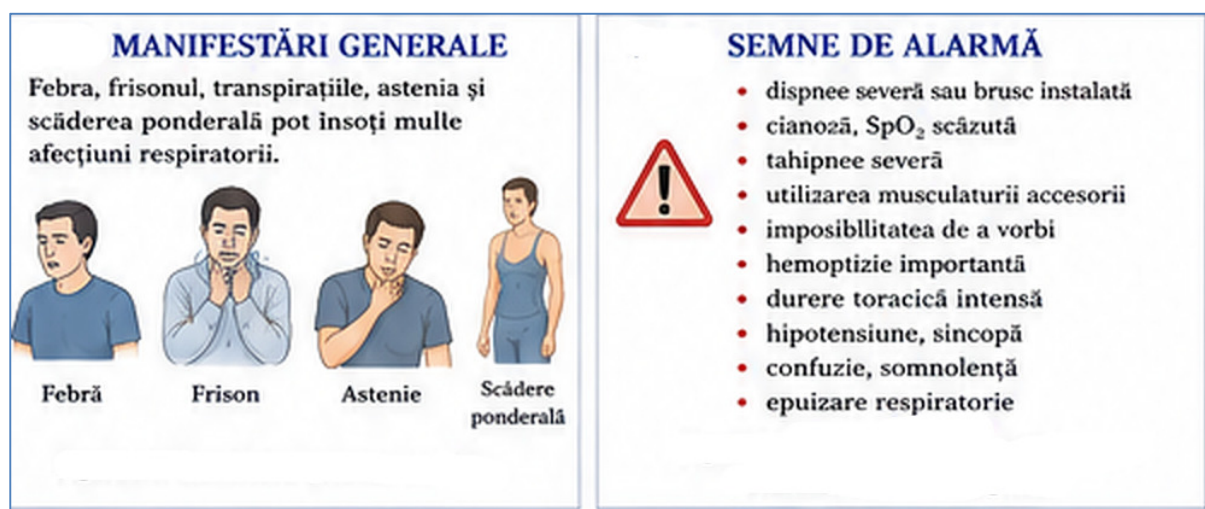


Figura IV.8. Manifestări generale și semne de alarmă la pacientul cu afectare respiratorie.

IV.2. Examenul obiectiv

Examenul obiectiv se realizează sistematic prin inspecție, palpăre, percuție și auscultație. Examinarea trebuie efectuată comparativ, în zone simetrice ale celor două hemitorace.

IV. 2.1. Inspecția

- frecvența și ritmul respirator
- amplitudinea respirațiilor
- simetria expansiunii toracice
- forma toracelui
- utilizarea musculaturii accesorii
- tirajul
- cianoza
- poziția pacientului

IV.2.2. Palparea

- expansiunea toracică
- simetria mișcărilor respiratorii
- vibrațiile vocale
- sensibilitatea
- emfizemul subcutanat

IV.2.3. Percuția

Percuția toracelui: mediusul mâinii nedominante se aplică ferm pe peretele toracic, iar celelalte degete sunt menținute ridicate. Cu mediusul mâinii dominante, flectat „în ciocănel”, se execută lovituri scurte și elastice, perpendicular pe falanga medie a degetului pleximetru. Percuția se efectuează **comparativ și simetric**, dinspre apex spre bazele pulmonare.

Se apreciază:

- **sonoritatea pulmonară** – normal;
- **matitatea** – de exemplu în condensare pulmonară sau revărsat pleural;
- **hipersonoritatea** – de exemplu în emfizem sau pneumotorax.

IV.2.4. Auscultația

Murmurul vezicular reprezintă zgomotul respirator normal. Zgomotele patologice includ raluri crepitante, raluri subcrepitante, ronhusuri, sibilante și frecătură pleurală.

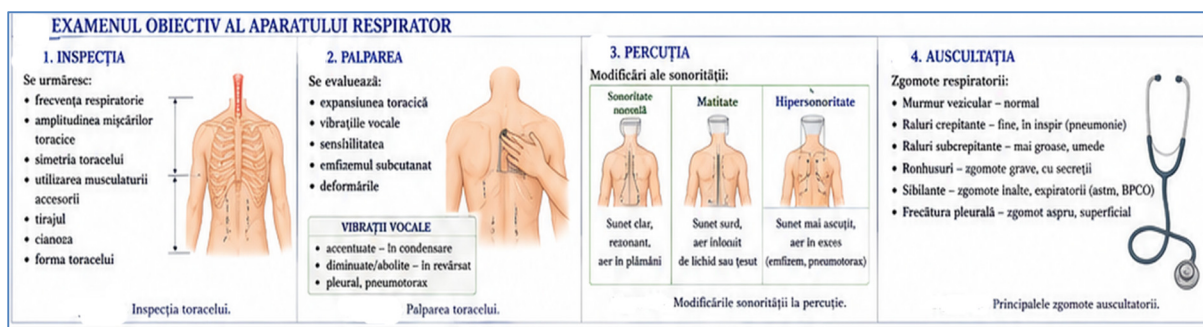


Figura IV.9. Etapele examenului obiectiv al aparatului respirator.

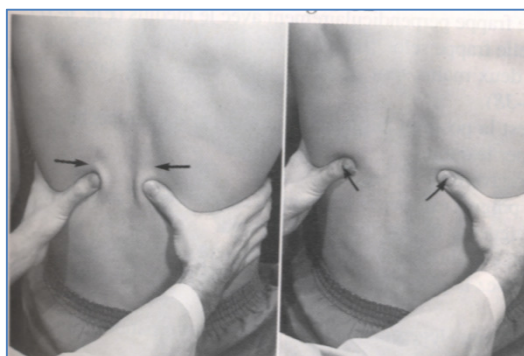


Figura IV.10. Palparea amplituților respiratorii



Figura IV.11. Percuția

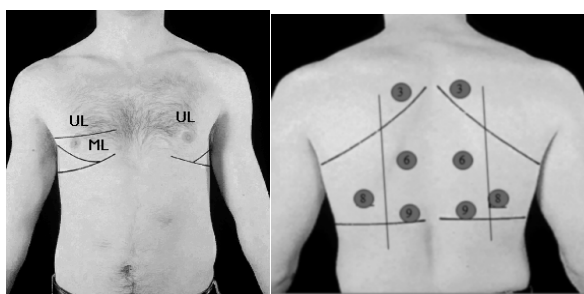


Figura IV.12. Auscultația

IV.3. Investigații

Investigațiile paraclinice completează evaluarea clinică și sunt selectate în funcție de tabloul pacientului.

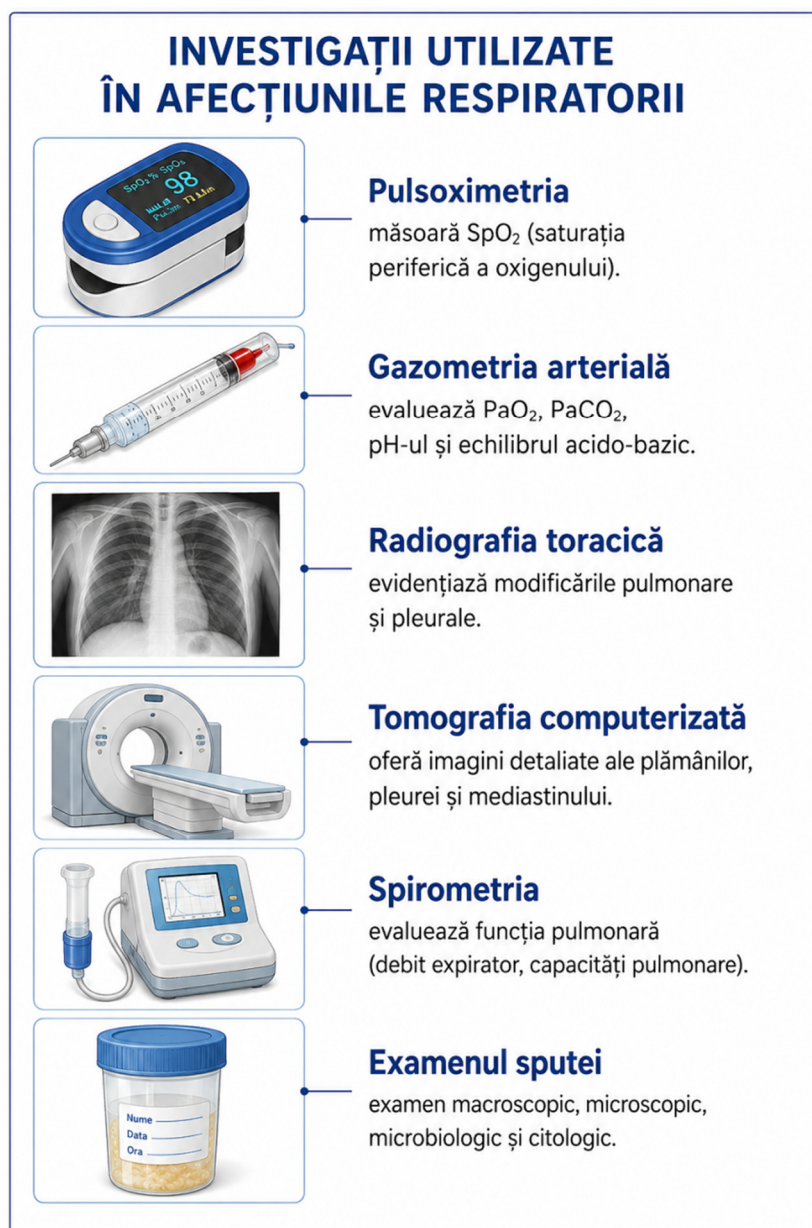


Figura IV.14. Investigații utilizate în evaluarea pacientului respirator.

Pulsoximetria

Pulsoximetria permite măsurarea neinvazivă a saturației periferice a hemoglobinei cu oxigen – SpO_2 .

Asistentul medical:

- aplică senzorul corespunzător;
- verifică poziționarea acestuia;
- urmărește valoarea SpO_2 ;

- interpretează valoarea în contextul stării clinice;
- raportează scăderile semnificative.

Gazometria arterială

Gazometria arterială permite evaluarea:

- oxigenării;
- ventilației;
- echilibrului acido-bazic.

Principalii parametri analizați sunt PaO_2 , PaCO_2 , pH-ul și bicarbonatul.

Radiografia toracică

Radiografia toracică poate evidenția:

- condensări pulmonare;
- revărsat pleural;
- pneumotorax;
- mase pulmonare;
- alte modificări pulmonare sau pleurale.

Tomografia computerizată toracică

CT-ul toracic oferă imagini detaliate ale parenchimului pulmonar, mediastinului, pleurei și structurilor vasculare.

Angio-CT-ul pulmonar reprezintă o investigație importantă în diagnosticul emboliei pulmonare.

Spirometria

Spirometria evaluează funcția ventilatorie și este esențială în diagnosticul și monitorizarea bolilor obstructive.

Parametrii importanți includ:

- VEMS/FEV_1 – volumul expirator maxim în prima secundă;
- CVF/FVC – capacitatea vitală forțată;
- raportul FEV_1/FVC .

Examenul sputei

Sputa poate fi examinată:

- macroscopic;
- microscopic;
- bacteriologic;
- citologic.

Pentru examenul microbiologic, pacientul este instruit să recolteze secreții provenite din căile respiratorii inferioare.

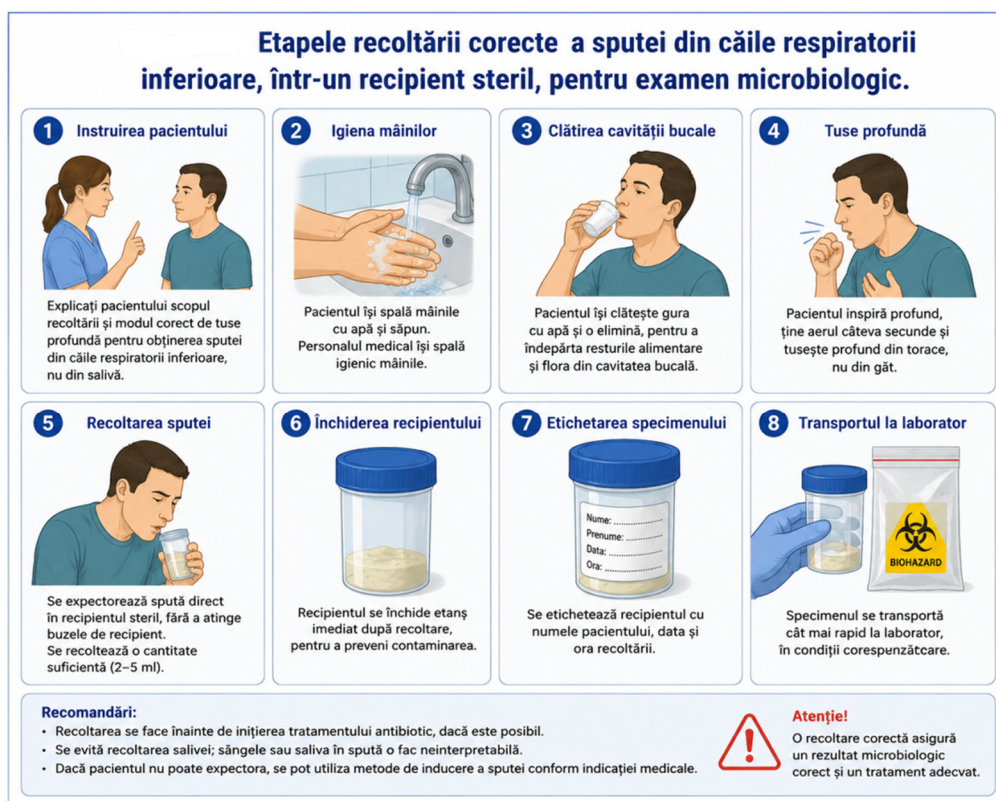


Figura IV.15. Etapele recoltării corecte a sputei pentru examen microbiologic din căile respiratorii inferioare, într-un recipient steril.

IV.4. Patologia respiratorie

IV.4.1. Bronșita acută

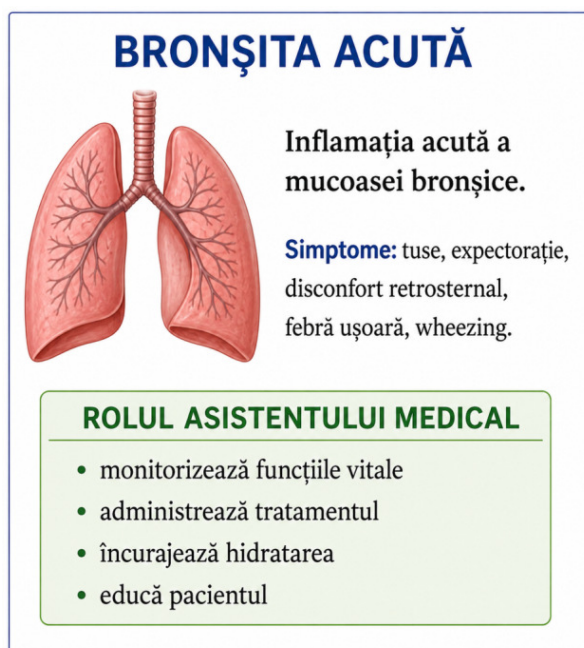


Figura IV.16. Bronșita acută: inflamația mucoasei bronșice și îngrijirea pacientului.

Definiție

Bronșita acută reprezintă inflamația acută a mucoasei bronșice, produsă cel mai frecvent de **infecții virale**. Boala este de obicei autolimitată, iar simptomul principal este tusea.

Etiologie

Bronșita acută este determinată cel mai frecvent de **infecții virale**.

Principalele cauze sunt:

- **virusuri respiratorii** – virus gripal, virus respirator sincițial, rinovirusuri, coronavirusuri, adenovirusuri;
- **bacterii** – mai rar, de exemplu *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* și *Bordetella pertussis*;
- **factori iritanți** – fum de țigară, poluare, pulberi, vapori și substanțe chimice.

Fumatul și expunerea la iritanți respiratori favorizează inflamația bronșică și pot accentua simptomatologia.

Manifestări clinice

Principalele manifestări sunt:

- tuse inițial seacă, ulterior posibil productivă;
- expectorație mucoasă sau mucopurulentă;
- disconfort sau senzație de arsură retrosternală;
- febră ușoară;
- fatigabilitate;
- wheezing și dispnee ușoară, uneori;
- simptome asociate de infecție respiratorie superioară.

Examen obiectiv

Examenul pulmonar poate fi normal. Se pot constata:

- tahipnee ușoară;
- ronhusuri;
- sibilante;
- raluri determinate de secrețiile bronșice;
- expir prelungit în cazul bronhospasmului.

Prezența febrei înalte, tahipneei importante, hipoxemiei sau a semnelor de condensare pulmonară impune excluderea unei pneumonii.

Investigații

Diagnosticul este în principal **clinic**. În formele necomplicate nu sunt necesare investigații extensive.

În funcție de tabloul clinic se pot efectua:

- pulsoximetrie;
- hemoleucogramă și markeri inflamatori;
- radiografie toracică, dacă se suspectează pneumonie;
- examen microbiologic al sputei, numai în cazuri selectate.

Tratament

Tratamentul este predominant simptomatic:

- repaus;
- hidratare adecvată;
- antitermice și analgezice;
- bronhodilatatoare la pacienții cu wheezing sau bronhospasm, dacă sunt indicate;
- evitarea fumatului și a iritanților respiratori.

Antibioticele nu sunt recomandate de rutină, deoarece majoritatea cazurilor sunt de etiologie virală.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- monitorizează temperatura, frecvența respiratorie și SpO₂;
- urmărește caracterul și evoluția tusei;
- observă cantitatea, culoarea și aspectul expectorației;
- administrează tratamentul prescris;
- încurajează hidratarea, dacă nu există contraindicații;
- asigură confortul și repausul pacientului;
- educă pacientul privind evitarea fumatului;
- urmărește apariția semnelor de agravare.

Semne de alarmă: dispnee importantă, cianoză, hemoptizie, febră persistentă sau înaltă, scăderea SpO₂ și alterarea stării generale.

IV.4.2. Pneumoniile

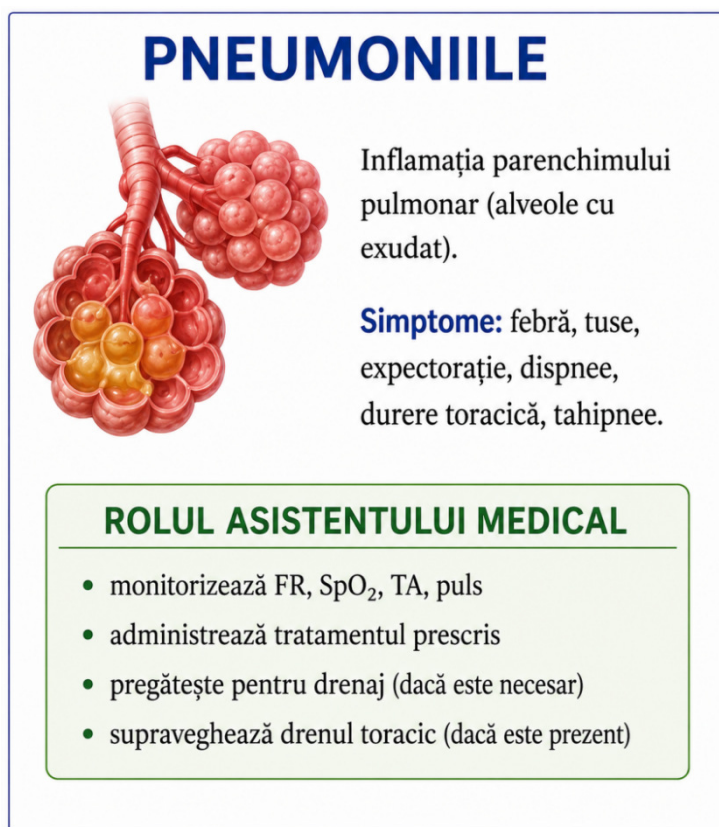


Figura IV.17. Pneumonia: afectarea parenchimului pulmonar și principalele elemente de îngrijire.

Definiție

Pneumonia reprezintă o infecție acută a parenchimului pulmonar, caracterizată prin inflamația alveolelor și a țesutului pulmonar, cu acumularea de exsudat inflamator și afectarea schimburilor gazoase.

Poate interesa un lob pulmonar, mai multe segmente sau poate avea o distribuție difuză.

Etiologie

Pneumoniile pot fi produse de:

- **bacterii** – *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus* și alte bacterii;
- **bacterii atipice** – *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella pneumophila*;
- **virusuri** – virusuri gripale, virus respirator sincițial, coronavirusuri și alte virusuri respiratorii;
- **fungi** – mai ales la pacienții imunodeprimați;
- **aspirația** conținutului orofaringian sau gastric.

Riscul este mai mare la vârstnici, fumători, persoane cu boli respiratorii cronice, imunosupresie sau alte boli cronice.

Clasificare

După locul dobândirii infecției:

- pneumonie comunitară;
- pneumonie dobândită în spital;
- pneumonie asociată ventilației mecanice.

După agentul etiologic:

- bacteriană;
- virală;
- fungică;
- de aspirație.

După aspectul anatomopatologic:

- **pneumonie lobară** – afectează predominant un lob pulmonar;
- **bronhopneumonie** – focare multiple de inflamație distribuite în jurul bronhiilor și bronhiolelor;
- **pneumonie interstițială** – afectează predominant interstițiul pulmonar.

Manifestări clinice

Debutul poate fi brusc sau progresiv.

Principalele manifestări sunt:

- febră;
- frisoane;
- tuse;
- expectorație, uneori purulentă;
- dispnee;
- durere toracică de tip pleuritic;
- tahipnee;
- fatigabilitate;
- inapetență;
- alterarea stării generale.

La persoanele vârstnice, pneumonia poate avea manifestări mai puțin tipice, precum **confuzie, somnolență, slăbiciune sau deteriorarea bruscă a stării generale**, uneori fără febră importantă.

Examen obiectiv

La examenul general se pot constata:

- febră;
- tahipnee;
- tahicardie;
- scăderea SpO_2 ;
- cianoză în formele severe.

La examenul aparatului respirator pot apărea:

- reducerea expansiunii toracice în zona afectată;
- **vibrații vocale accentuate** în condensarea pulmonară;
- **matitate la percuție**;
- raluri crepitante;
- respirație bronșică sau suflu tubar în zona de condensare.

În formele severe pot apărea hipotensiune, confuzie și semne de insuficiență respiratorie.

Investigații

Investigațiile sunt adaptate severității bolii și pot include:

- pulsoximetrie – evaluarea SpO_2 ;
- hemoleucogramă;
- proteina C reactivă și alți markeri inflamatori;
- **radiografie toracică** – evidențiază infiltratul sau condensarea pulmonară;
- examen și cultură din spută, în cazurile indicate;
- hemoculturi, în special în formele severe;
- gazometrie arterială la pacienții cu insuficiență respiratorie;
- CT toracic în cazurile selectate.

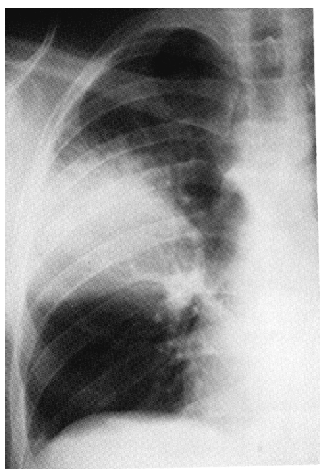


Figura IV.18. Radiografie toracică. Pneumonie lobară

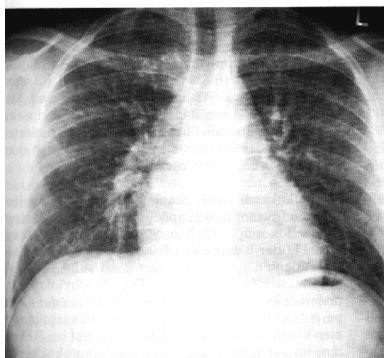


Figura IV.19. Radiografie toracică. Pneumonie interstițială



Figura IV.20. Radiografie toracică. Bronhopneumonie.

Tratament

Tratamentul depinde de etiologie și severitate și poate cuprinde:

- **antibiotice** în pneumoniile bacteriene;
- tratament antiviral în anumite pneumonii virale;
- oxigenoterapie în caz de hipoxemie;
- hidratare adecvată;
- antitermice și analgezice;
- tratamentul bolilor asociate;
- profilaxia și tratamentul complicațiilor.

Formele severe pot necesita spitalizare, monitorizare continuă și, uneori, suport ventilator.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- monitorizează temperatura, frecvența respiratorie, pulsul, tensiunea arterială și SpO_2 ;
- evaluează dispneea și starea de conștiență;
- urmărește tusea și aspectul expectorației;
- administrează antibioticele și celelalte medicamente conform prescripției;

- administrează și monitorizează oxigenoterapia;
- recoltează corect sângele, sputa și alte probe indicate;
- poziționează pacientul pentru facilitarea respirației;
- încurajează hidratarea și mobilizarea secrețiilor, dacă nu există contraindicații;
- asigură repausul în perioada acută și mobilizarea progresivă ulterior;
- urmărește răspunsul la tratament;
- educă pacientul privind respectarea tratamentului, renunțarea la fumat și măsurile de prevenție.

Semne de alarmă: agravarea dispneei, scăderea SpO_2 , cianoza, hipotensiunea, confuzia, somnolența, oliguria sau deteriorarea rapidă a stării generale pot indica **insuficiență respiratorie sau sepsis** și necesită evaluare medicală imediată.

IV.4.3. Astmul bronșic

Definiție

Astmul bronșic este o boală inflamatorie cronică a căilor respiratorii, caracterizată prin **simptome respiratorii variabile și limitarea variabilă a fluxului expirator**.

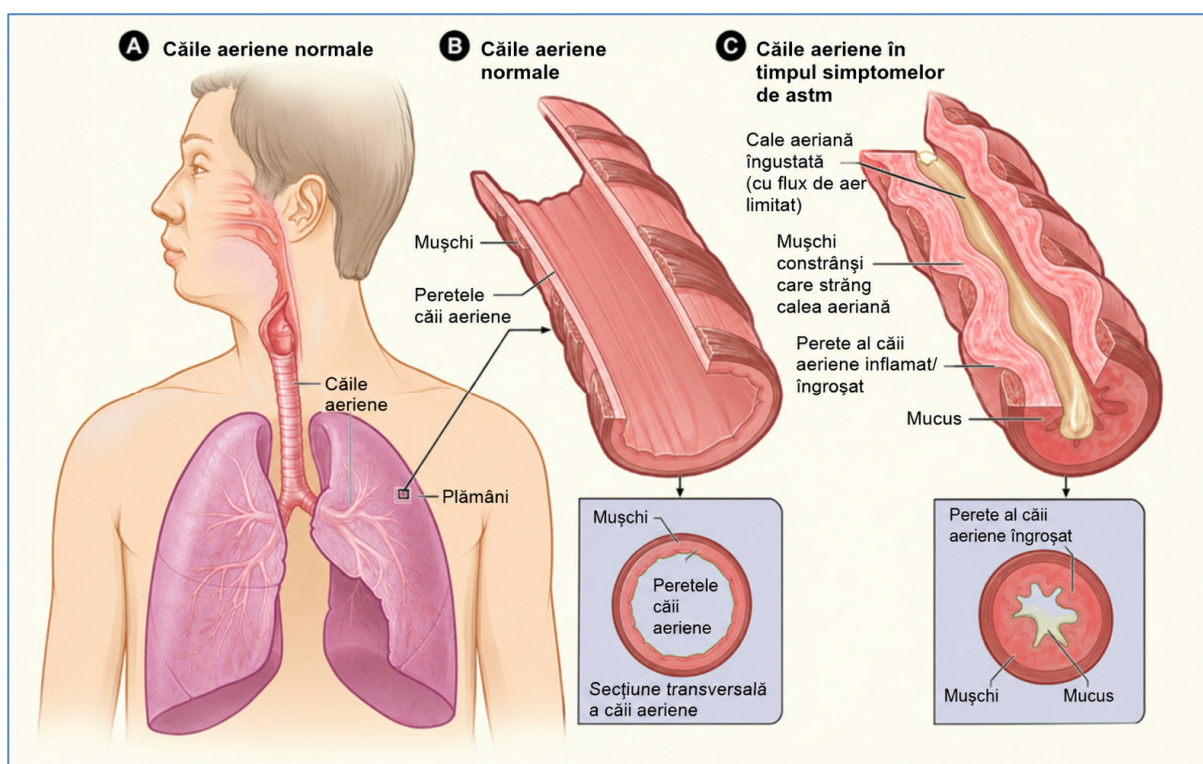


Figura IV.21. Modificările căilor aeriene în astmul bronșic.

Comparativ cu o cale aeriană normală, în timpul simptomelor de astm se produce **contractia musculaturii bronșice, inflamația și îngroșarea peretelui căii aeriene, precum și acumularea de mucus**. Aceste modificări determină îngustarea lumenului bronșic și limitarea fluxului de aer, favorizând apariția **dispneei, wheezingului, tusei și senzației de constricție toracică**.

Boala evoluează cu perioade fără simptome și episoade de agravare numite **exacerbări sau crize de astm**.

Etiologie și factori declanșatori

Astmul apare prin interacțiunea dintre **predispoziția individuală** și factorii de mediu. Principalii factori implicați sau declanșatori sunt:

- alergeni: acarieni, polen, mușcături, păr și scuame de animale;
- infecții respiratorii, în special virale;
- fum de țigară și poluare;
- expuneri profesionale;
- efort fizic;
- aer rece;
- stres și emoții intense;
- anumite medicamente, la persoanele susceptibile.

Clasificare

După mecanism și factorii asociați, pot fi întâlnite:

- **astm alergic** – asociat sensibilizării la alergeni;
- **astm non-alergic**;
- **astm cu debut la adult**;
- **astm asociat efortului fizic**;
- **astm profesional**.

Din punct de vedere al controlului bolii, astmul poate fi:

- bine controlat;
- parțial controlat;
- necontrolat.

Exacerbările pot avea grade diferite de severitate și necesită evaluarea rapidă a pacientului.

Manifestări clinice

Manifestările caracteristice sunt:

- **dispnee episodică**, predominant expiratorie;
- wheezing;
- tuse, uneori predominant nocturnă;
- senzație de constricție toracică;

- expir prelungit;
- simptome care variază în timp și intensitate.

Simptomele apar frecvent noaptea sau dimineața și se pot agrava după expunerea la factorii declanșatori.

Examen obiectiv

Între crize, examenul pulmonar poate fi normal.

În timpul unei exacerbări se pot constata:

- tahipnee;
- expir prelungit;
- sibilante difuze;
- tahicardie;
- utilizarea musculaturii respiratorii accesorii;
- dificultate în vorbire;
- scăderea SpO₂ în formele severe.



Figura IV. 22. Dispnee cu ortopnee în criza de astm bronșic

Semne de gravitate: dispnee severă, imposibilitatea de a vorbi în propoziții, cianoză, epuizare, alterarea stării de conștiență și diminuarea marcată sau dispariția zgomotelor respiratorii.

Investigații

Principalele investigații sunt:

- **spirometria** – evidențiază limitarea variabilă a fluxului expirator;
- testul de reversibilitate după bronhodilatator;
- măsurarea debitului expirator maxim – PEF;
- pulsoximetria;
- teste alergologice, când sunt indicate;
- hemoleucograma, inclusiv eozinofilele, în anumite situații;
- gazometria arterială în exacerbările severe;
- radiografia toracică, mai ales pentru excluderea altor afecțiuni sau complicații.

Tratament

Tratamentul urmărește controlul simptomelor și prevenirea exacerbarilor.

Poate include:

- **corticosteroizi inhalatori** – baza tratamentului antiinflamator;
- bronhodilatatoare inhalatorii;
- combinații corticosteroid inhalator–bronhodilatator;
- alte terapii de control, în funcție de severitate;
- terapii biologice în anumite forme de astm sever;
- evitarea factorilor declanșatori.

În exacerbarile acute pot fi necesare:

- bronhodilatatoare inhalatorii cu acțiune rapidă;
- corticosteroizi sistemici;
- oxigenoterapie în caz de hipoxemie;
- tratament de urgență și suport ventilator în formele severe.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- evaluează frecvența și dificultatea respirației;
- monitorizează pulsul, tensiunea arterială și SpO₂;
- observă utilizarea musculaturii respiratorii accesorii și apariția cianozei;
- poziționează pacientul pentru facilitarea respirației;
- administrează oxigenul și medicația prescrisă;
- urmărește răspunsul la tratamentul bronhodilatator;
- verifică și corectează **tehnica utilizării inhalatorului**;
- identifică și raportează rapid semnele de agravare;
- educă pacientul privind evitarea factorilor declanșatori și respectarea tratamentului;
- explică importanța recunoașterii precoce a exacerbarilor.

În timpul unei crize severe, **agravarea dispneei, scăderea SpO₂, epuizarea, confuzia sau diminuarea marcată a zgomotelor respiratorii** reprezintă semne de alarmă și necesită intervenție medicală imediată.

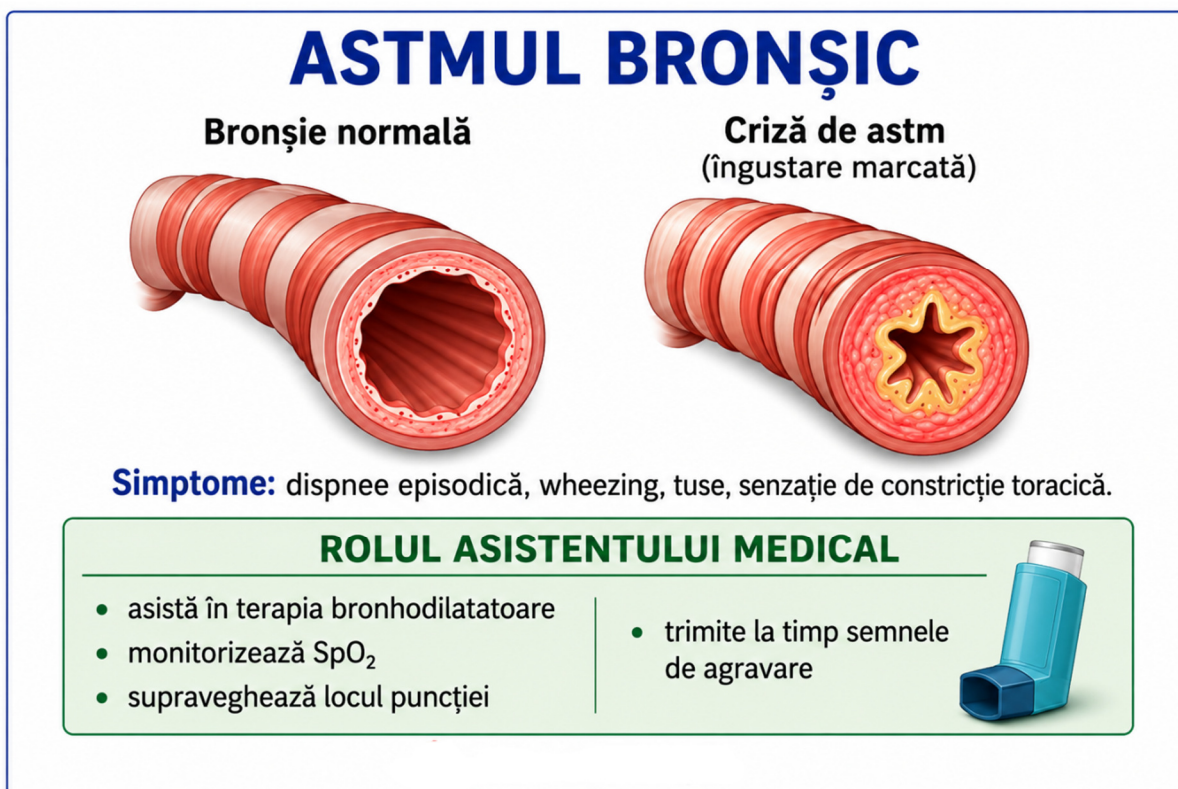


Figura IV.23. Astmul bronșic: bronhie normală comparativ cu bronhoconstricția.

IV.4.4. Bronhopneumopatia cronică obstructivă – BPCO

Definiție:

Bronhopneumopatia obstructivă cronică (BPCO) este o boală pulmonară cronică, heterogenă, caracterizată prin simptome respiratorii persistente și limitarea fluxului aerian, determinate de modificări ale căilor respiratorii și/sau ale alveolelor.

Obstrucția fluxului aerian este persistentă și, de regulă, progresivă. Boala apare prin interacțiunea dintre susceptibilitatea individuală și expunerea îndelungată la factori nocivi.

Principalul factor de risc este **fumatul**, dar BPCO poate fi favorizată și de:

- expunerea profesională la pulberi, fum și substanțe chimice;
- poluarea aerului;
- expunerea la fum provenit din arderea biomasei;
- infecțiile respiratorii și dezvoltarea pulmonară deficitară;
- factori genetici, dintre care deficitul de alfa-1-antitripsină este cel mai cunoscut.

Manifestările caracteristice sunt **dispneea progresivă, tusea cronică și expectorația**, la care se pot asocia exacerbări acute.

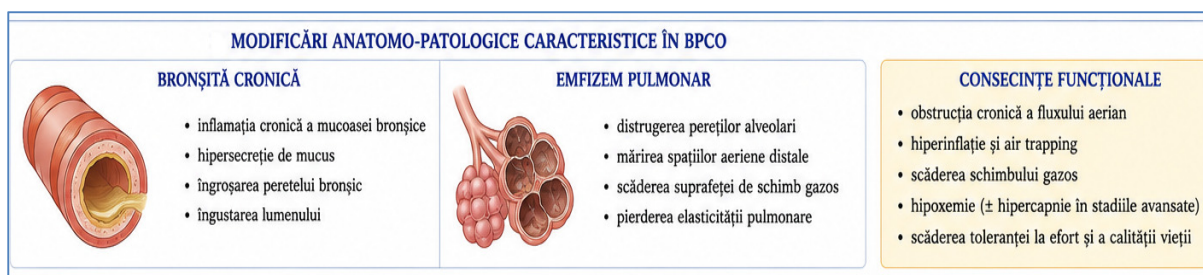


Figura IV.24. Modificări anatomo-patologice in BPCO

Manifestări clinice:

- dispnee progresivă
- tuse cronică
- expectorație
- wheezing
- toleranță redusă la efort
- exacerbări repetate

Examenul obiectiv

Examenul obiectiv al pacientului cu bronhopneumopatie obstructivă cronică poate fi normal în stadiile incipiente. Pe măsură ce boala progresează, apar semne determinate de obstrucția bronșică, hiperinflația pulmonară și, în formele severe, insuficiența respiratorie.

Inspecția

- tahipnee;
- expir prelungit;
- utilizarea musculaturii respiratorii accesorii;
- respirație cu buzele ținute;
- poziție șezândă, uneori cu sprijinirea membrelor superioare;
- diminuarea mobilității toracice;
- torace „în butoi” prin creșterea diametrului antero-posterior, mai ales în emfizemul avansat;
- cianoză în formele severe;
- scădere ponderală și reducerea masei musculare în stadiile avansate.

În timpul exacerbărilor, pacientul poate prezenta accentuarea dispneei, tahipnee, utilizarea evidentă a musculaturii accesorii și dificultăți în vorbire.

În formele avansate pot apărea **hipoxemie, cianoză, scădere ponderală, fatigabilitate** și insuficiență respiratorie cronică.

Palparea

- reducerea expansiunii toracice;
- diminuarea bilaterală a amplitudinii mișcărilor respiratorii;
- vibrații vocale diminuate în cazul hiperinflației pulmonare.

Percuția

- hipersonoritate pulmonară;
- coborârea limitelor inferioare pulmonare;
- reducerea mobilității diafragmatice.

Aceste modificări sunt mai evidente la pacienții cu emfizem pulmonar important.

Auscultația

- murmur vezicular diminuat;
- expir prelungit;
- sibilante expiratorii;
- ronhusuri, în special în prezența secrețiilor bronșice.

În exacerbările infecțioase pot apărea și zgomote respiratorii supraadăugate.

În formele avansate, asocierea hipertensiunii pulmonare și a cordului pulmonar poate determina turgescență jugulară, edeme periferice și alte semne de insuficiență cardiacă dreaptă.

Investigații

Spirometria

Spirometria reprezintă investigația esențială pentru confirmarea diagnosticului de BPCO.

Principalii parametri evaluați sunt:

- **VEMS/FEV₁** – volumul expirator maxim în prima secundă;
- **CVF/FVC** – capacitatea vitală forțată;
- **raportul FEV₁/FVC**.

Prezența unei obstrucții persistente a fluxului aerian după administrarea unui bronhodilatator susține diagnosticul de BPCO.

Pulsoximetria

Pulsoximetria permite evaluarea neinvazivă a saturației periferice în oxigen – **SpO₂**.

Este utilă pentru:

- evaluarea inițială;
- monitorizarea exacerbărilor;
- identificarea hipoxemiei;
- monitorizarea răspunsului la oxigenoterapie.

Gazometria arterială

Este indicată în special la pacienții cu forme severe sau exacerbări importante.

Permite evaluarea:

- PaO_2 ;
- PaCO_2 ;
- pH-ului;
- bicarbonatului.

Poate evidenția hipoxemie, hipercapnie și tulburări ale echilibrului acido-bazic.

Radiografia toracică

Radiografia toracică nu confirmă singură diagnosticul de BPCO, dar este utilă pentru diagnosticul diferențial și identificarea complicațiilor.

În emfizem pot apărea:

- hipertransparență pulmonară;
- hiperinflație;
- aplatizarea diafragmului;
- creșterea spațiului retrosternal.

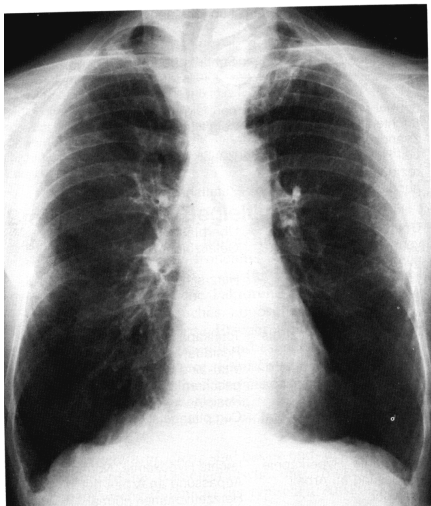


Figura IV.24. Radiografie toracică în BPCO

Radiografia poate identifica și pneumonie, pneumotorax, revărsat pleural sau formațiuni tumorale.

Tomografia computerizată toracică

CT-ul toracic poate evidenția mai precis:

- emfizemul;
- bronșiectaziile;
- leziunile pulmonare asociate;
- alte patologii care necesită diagnostic diferențial.

Nu este necesar de rutină pentru fiecare pacient cu BPCO.

Alte investigații

În funcție de situația clinică se pot efectua:

- hemoleucogramă;
- electroliți și funcție renală;

- examenul și cultura sputei în cazurile selectate;
- ECG;
- ecocardiografie;
- test de mers de 6 minute;
- determinarea alfa-1-antitripsinei la pacienții la care există indicație.

Clasificarea severității BPCO

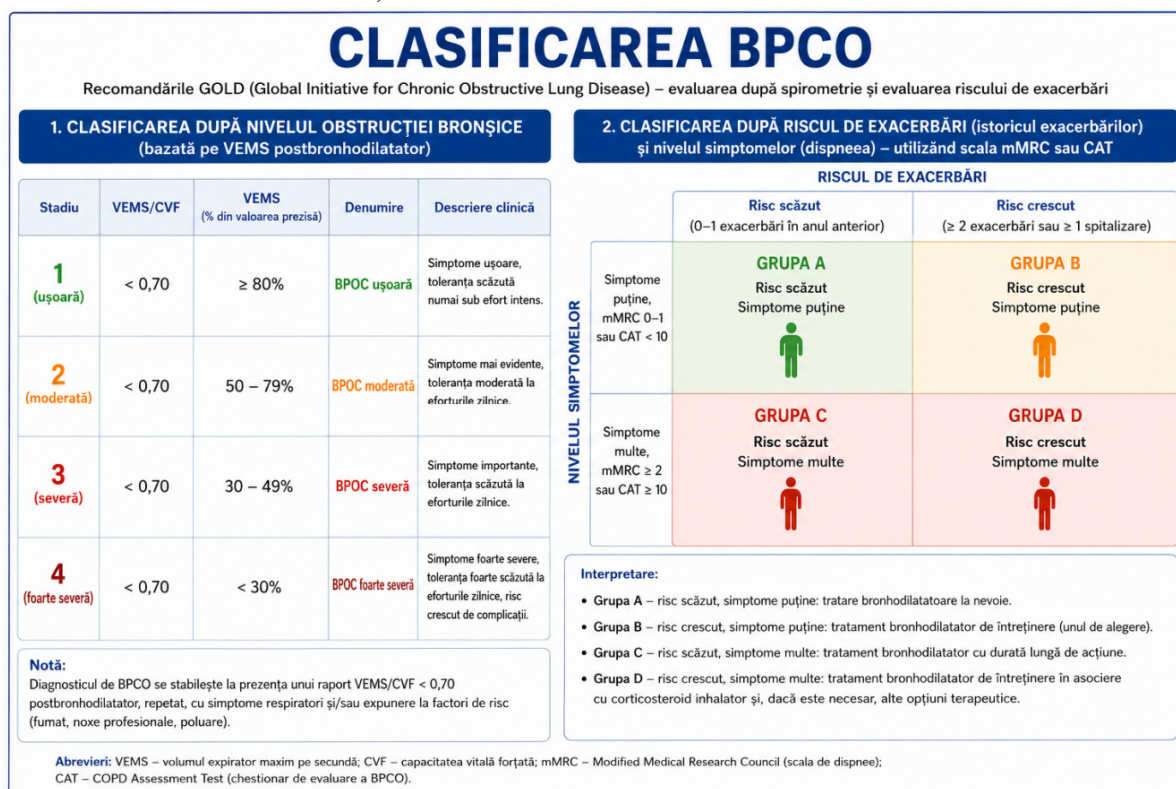


Figura IV.25. Clasificarea severității BPCO

Tratamentul BPCO

Tratamentul urmărește reducerea simptomelor, creșterea toleranței la efort, prevenirea exacerbarilor și încetinirea deteriorării stării generale.

Renunțarea la fumat

Renunțarea la fumat reprezintă una dintre cele mai importante măsuri terapeutice la pacientul fumător.

Asistentul medical trebuie să:

- explice beneficiile renunțării la fumat;
- identifice disponibilitatea pacientului de a renunța;
- încurajeze participarea la programe de consiliere;
- susține menținerea abstenenței.

Tratamentul bronhodilatator

Bronhodilatatoarele reprezintă baza tratamentului simptomatic.

Se utilizează, în funcție de severitate și indicație:

- beta₂-agoniști;
- antagoniști muscarinici;
- bronhodilatatoare cu durată scurtă sau lungă de acțiune;
- combinații de bronhodilatatoare.

Medicamentele sunt administrate predominant pe cale inhalatorie.

Corticosteroizii inhalatori

Corticosteroizii inhalatori nu sunt indicați tuturor pacienților cu BPCO. Sunt utilizați la anumite categorii de pacienți, de regulă în asociere cu bronhodilatatoare cu durată lungă de acțiune, în funcție de caracteristicile bolii și riscul de exacerbații.

Tratamentul exacerbației

În exacerbația BPCO pot fi necesare:

- intensificarea tratamentului bronhodilatator;
- corticosteroizi sistemici;
- antibiotice atunci când există indicație;
- oxigenoterapie controlată;
- suport ventilator în insuficiența respiratorie acută.

În formele severe poate fi necesară **ventilația non-invazivă**, iar în cazurile în care aceasta este insuficientă sau contraindicată poate fi necesară ventilația mecanică invazivă.

Oxigenoterapia

Oxigenoterapia este administrată pacienților cu hipoxemie conform indicației medicale și cu monitorizarea atentă a SpO₂ și, atunci când este necesar, a gazometriei arteriale.

Oxigenoterapia de lungă durată la domiciliu este indicată numai pacienților care îndeplinesc criteriile specifice de hipoxemie cronică.

Reabilitarea pulmonară

Reabilitarea pulmonară poate include:

- exerciții fizice adaptate;
- antrenament respirator;
- educație medicală;
- optimizarea statusului nutrițional;
- suport pentru modificarea stilului de viață.

Vaccinarea și prevenirea infecțiilor

Pacientul trebuie informat despre vaccinările recomandate și despre măsurile de reducere a riscului de infecții respiratorii.

Rolul asistentului medical în îngrijirea pacientului cu BPCO

Asistentul medical:

- evaluează intensitatea dispneei;
- măsoară frecvența respiratorie și SpO₂;
- monitorizează pulsul, tensiunea arterială și temperatura;
- observă culoarea tegumentelor și starea de conștiență;
- urmărește cantitatea și aspectul expectorației;
- poziționează pacientul pentru facilitarea respirației;
- administrează oxigenoterapia și medicația prescrisă;
- urmărește răspunsul la tratament;
- verifică și corectează tehnica de utilizare a inhalatoarelor;
- încurajează mobilizarea și reabilitarea pulmonară;
- educă pacientul privind renunțarea la fumat;
- explică importanța respectării tratamentului;
- învață pacientul să recunoască precoce semnele unei exacerbații.

Creșterea dispneei, modificarea cantității sau caracterului sputei, febra, cianoza, scăderea SpO₂, confuzia sau somnolența pot indica agravarea bolii și necesită evaluare medicală promptă.

IV.4.5. Cancerul bronho-pulmonar

Definiție:

Cancerul bronhopulmonar reprezintă o **tumără malignă dezvoltată la nivelul bronhiilor sau al parenchimului pulmonar**, caracterizată prin proliferarea necontrolată a celulelor tumorale, cu posibilitatea invaziei locale și a metastazării.

Factori favorizanți

- **Fumatul activ** – principalul factor de risc;
- **fumatul pasiv**;
- expunerea profesională la **azbest, siliciu, arsenic, crom, nichel** și alte substanțe carcinogene;
- expunerea la **radon**;
- **poluarea atmosferică**;
- antecedente de **boli pulmonare cronice**;
- **radioterapia toracică** în antecedente;
- **vârsta înaintată**;
- **predispoziția genetică** și antecedentele familiale de cancer pulmonar.

Morfopatologie

Cancerul bronhopulmonar este o tumără malignă dezvoltată din structurile pulmonare, cel mai frecvent din epiteliul bronșic.

Principalele tipuri sunt:

- **cancer pulmonar fără celule mici** – cel mai frecvent; include adenocarcinomul, carcinomul scuamos și carcinomul cu celule mari;
- **cancer pulmonar cu celule mici** – formă agresivă, cu evoluție rapidă și metastazare precoce.

Tumora poate invada structurile învecinate și poate metastaza în ganglioni, creier, oase, ficat și glandele suprarenale.

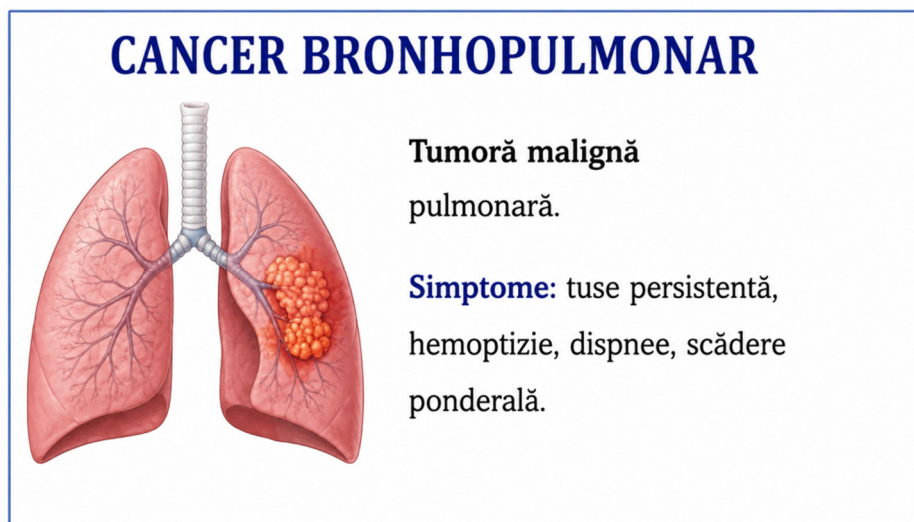


Figura IV.26. Cancer bronhopulmonar – reprezentare schematică.

Manifestări clinice

În stadiile inițiale poate fi asimptomatic.

Manifestările frecvente sunt:

- tuse persistentă sau modificarea tusei cronice;
- hemoptizie;
- dispnee;
- durere toracică;
- răgușeală;
- infecții respiratorii repetate;
- fatigabilitate;
- inapetență și scădere ponderală.

Examen obiectiv

Examenul clinic poate fi normal în stadiile precoce. În formele avansate se pot constata:

- diminuarea murmurului vezicular;
- raluri sau wheezing localizat;
- matitate la percuție în revărsatul pleural;
- adenopatii;
- scădere ponderală și alterarea stării generale;
- cianoză sau semne de insuficiență respiratorie în formele severe.

Investigații

Principalele investigații sunt:

- radiografia toracică;
- **CT toracic cu substanță de contrast;**
- bronhoscopia;
- biopsia și examenul histopatologic;
- examenul citologic, în situații selectate;
- PET-CT pentru stadializare;
- RMN cerebral și alte investigații pentru identificarea metastazelor, când sunt indicate.

Diagnosticul de certitudine este histopatologic.

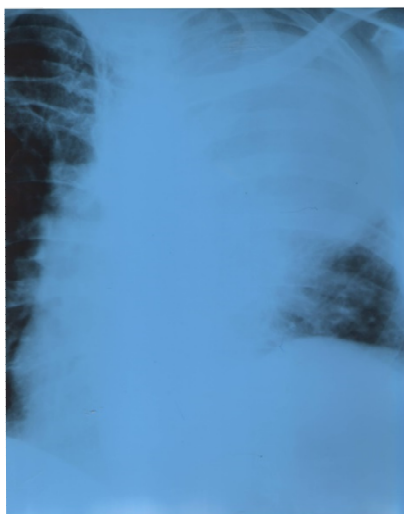


Figura IV.27. Radiografie toracică. Cancer bronhopulmonar de lob superior stâng



Figura IV.28. Tomografie computerizată. Cancer bronhopulmonar drept



Figura IV.29. Bronhoscopie. Cancer bronhopulmonar.

Tratament

Tratamentul depinde de tipul histologic, stadiul bolii și starea generală a pacientului și poate include:

- intervenție chirurgicală;
- radioterapie;
- chimioterapie;
- imunoterapie;
- terapii țintite;
- tratament simptomatic și paliativ.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- monitorizează respirația, SpO₂ și funcțiile vitale;
- urmărește tusea, hemoptizia, dispneea și durerea;
- administrează tratamentul prescris;
- monitorizează reacțiile adverse ale tratamentului oncologic;
- urmărește greutatea și starea nutrițională;
- pregătește pacientul pentru investigații și proceduri;
- asigură suport psihologic pacientului și familiei;
- educă pacientul privind tratamentul și renunțarea la fumat;
- participă la îngrijirea paliativă și controlul simptomelor în stadiile avansate.

IV.4.6. Embolia pulmonară

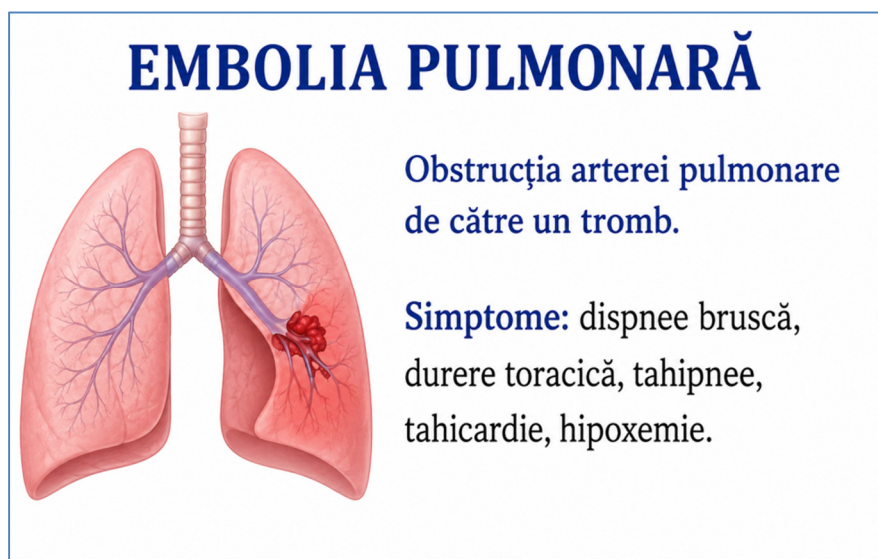


Figura IV.30. Embolia pulmonară – obstrucția arterei pulmonare de către un tromb.

Definiție

Embolia pulmonară (EP) reprezintă obstrucția acută a uneia sau mai multor artere pulmonare, cel mai frecvent printr-un **tromb provenit din sistemul venos profund al membrelor inferioare sau pelvisului**.

Este o urgență cardiovasculară care poate determina insuficiență respiratorie, instabilitate hemodinamică și deces.

Etiologie și factori de risc

Principalii factori favorizanți sunt:

- imobilizarea prelungită;
- intervențiile chirurgicale și traumatismele;
- tromboza venoasă profundă;
- neoplaziile;
- antecedentele de tromboembolism venos;
- sarcina și perioada postpartum;
- tratamentele hormonale cu estrogeni;
- trombofiliile;
- vârsta înaintată.

Clasificare

În funcție de severitatea clinică, embolia pulmonară poate fi:

- **cu risc înalt** – asociată cu instabilitate hemodinamică;
- **cu risc intermediar** – pacient stabil hemodinamic, dar cu semne de afectare a ventriculului drept și/sau biomarkeri cardiaci modificați;
- **cu risc scăzut** – fără instabilitate hemodinamică și fără elemente importante de afectare cardiacă.

Manifestări clinice

Manifestările pot apărea brusc și includ:

- **dispnee cu debut brusc;**
- durere toracică, frecvent de tip pleuritic;
- tahipnee;
- tahicardie;
- tuse;
- hemoptizie;
- anxietate;
- amețeli sau sincopă.

În formele severe pot apărea **hipotensiune arterială, cianoză, alterarea stării de conștiență și șoc.**

Examen obiectiv

Se pot constata:

- tahipnee;
- tahicardie;
- scăderea SpO₂;
- cianoză;
- hipotensiune în formele severe;
- uneori examen pulmonar aproape normal.

Pot exista semne de **tromboză venoasă profundă:**

- edem unilateral al membrului inferior;
- durere;
- creșterea circumferinței gambei;
- căldură locală.

Investigații

- pulsoximetria;
- ECG;
- **D-dimerii**, la pacienții selectați în funcție de probabilitatea clinică;
- **angio-CT pulmonar** – principala metodă imagistică pentru confirmarea diagnosticului;
- ecografie Doppler venoasă a membrelor inferioare;
- ecocardiografie, mai ales la pacienții instabili;
- troponină și BNP/NT-proBNP pentru evaluarea riscului;
- gazometrie arterială, în cazurile indicate.

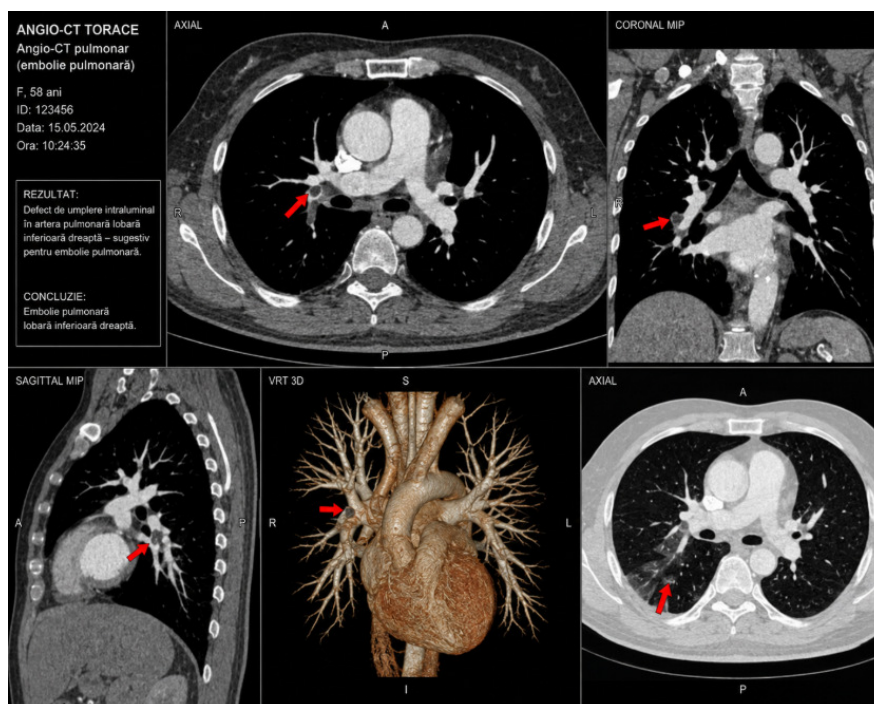


Figura IV.30. Angio-CT pumonar. Embolii pulmonare

Tratament

Tratamentul depinde de severitatea emboliei pulmonare și poate include:

- **anticoagulare;**
- oxigenoterapie în caz de hipoxemie;
- tratament suportiv respirator și hemodinamic;
- **tromboliză** în formele cu risc înalt și în anumite situații selectate;
- tratament intervențional endovascular sau embolectomie chirurgicală în cazuri selectate.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- recunoaște rapid dispneea brusc instalată și celelalte semne de alarmă;
- monitorizează frecvența respiratorie, SpO₂, pulsul și tensiunea arterială;
- urmărește starea de conștiență;
- menține pacientul în repaus;
- asigură accesul venos;
- administrează oxigen și tratamentul prescris;
- pregătește pacientul pentru investigațiile urgente;
- administrează și supraveghează tratamentul anticoagulant;
- urmărește apariția **semnelor de sângerare**;
- monitorizează semnele de deteriorare respiratorie sau hemodinamică.

Semne de alarmă: hipotensiunea, sincopa, cianoza, alterarea stării de conștiență, agravarea rapidă a dispneei și scăderea importantă a SpO₂ necesită intervenție medicală imediată.

IV.4.7. Pneumotoraxul

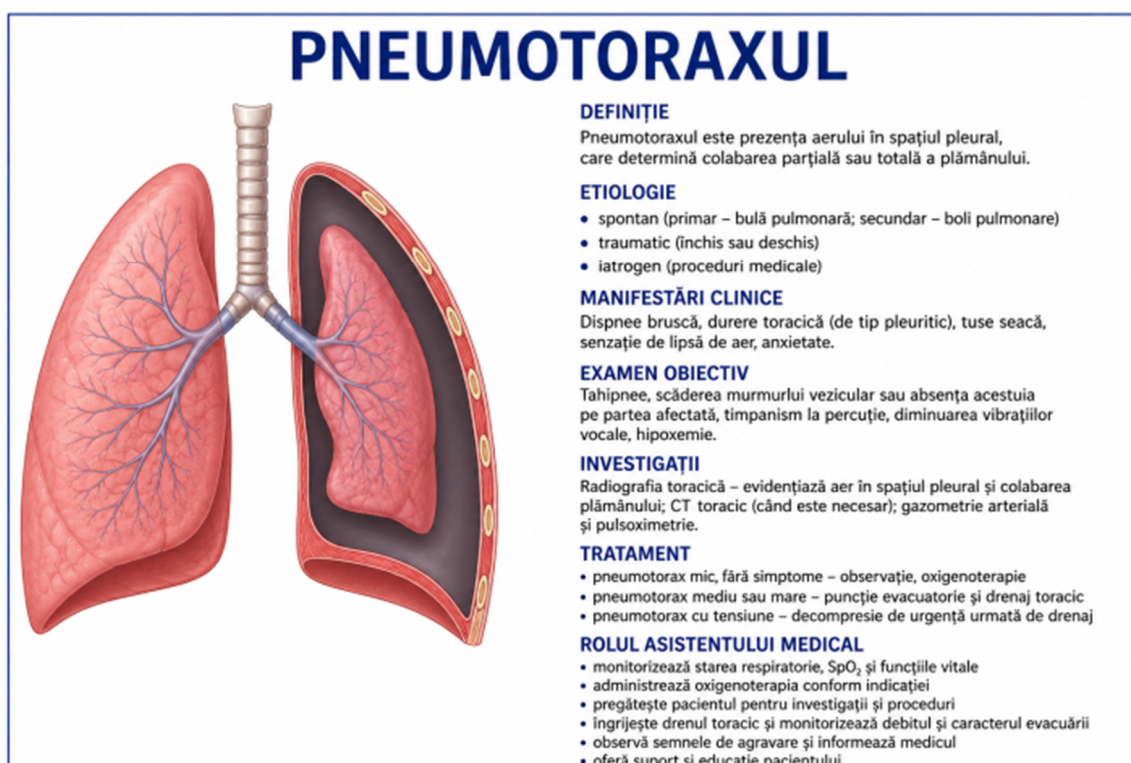


Figura IV.31. Pneumotoraxul – aer în cavitatea pleurală și colabarea plămânului.

Definiție

Pneumotoraxul reprezintă pătrunderea aerului în cavitatea pleurală, cu pierderea presiunii negative intrapleurale și **colabarea parțială sau totală a plămânului**.

Etiologie

Pneumotoraxul poate apărea:

- **spontan**, fără traumatism;
- secundar unor boli pulmonare, precum BPCO, tuberculoză sau alte afecțiuni pulmonare;
- **traumatic**, după traumatisme toracice;
- **iatrogen**, după anumite proceduri medicale.

Clasificare

După cauză:

- **pneumotorax spontan primar** – apare în absența unei boli pulmonare cunoscute;
- **pneumotorax spontan secundar** – apare pe fondul unei boli pulmonare;
- **pneumotorax traumatic**;
- **pneumotorax iatrogen**.

O formă deosebit de gravă este **pneumotoraxul în tensiune**, în care aerul se acumulează progresiv în cavitatea pleurală, determinând compresia plămânului și afectarea circulației. Reprezintă o **urgență vitală**.

Manifestări clinice

Debutul este frecvent brusc, cu:

- durere toracică unilaterală, de tip pleuritic;
- dispnee;
- tuse seacă;
- tahipnee;
- tahicardie;
- anxietate.

În pneumotoraxul în tensiune pot apărea **dispnee severă, cianoză, hipotensiune și alterarea stării de conștiență**.

Examen obiectiv

La nivelul hemitoracelui afectat se pot constata:

- diminuarea mișcărilor respiratorii;
- reducerea vibrațiilor vocale;
- **hipersonoritate la percuție**;
- diminuarea sau abolirea murmurului vezicular;
- tahipnee și scăderea SpO₂.

În pneumotoraxul în tensiune pot apărea hipotensiune, turgescență jugulară și deteriorare cardiorespiratorie rapidă.

Investigații

Principalele investigații sunt:

- **radiografia toracică** – evidențiază aerul pleural și colabarea pulmonară;
- ecografia toracică;
- CT toracic în cazurile selectate;
- pulsoximetria;
- gazometria arterială în formele severe.

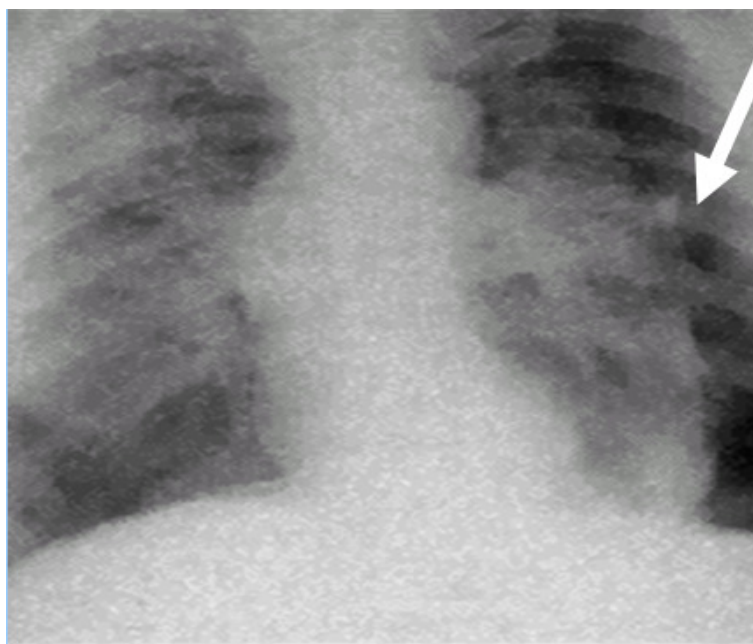


Figura IV.32. Radiografie toracică. Pneumotorax stâng

Suspiciunea de pneumotorax în tensiune reprezintă o urgență și tratamentul nu trebuie întârziat pentru efectuarea investigațiilor imagistice.

Tratament

Tratamentul depinde de dimensiunea pneumotoraxului, cauza acestuia și starea clinică:

- supraveghere în cazurile mici și stabile, atent selecționate;
- oxigenoterapie când este indicată;
- evacuarea aerului prin aspirație, în cazurile selectate;
- **drenaj pleural;**
- tratament chirurgical în cazurile recurente sau complicate.

Pneumotoraxul în tensiune necesită decompresie imediată, urmată de drenaj pleural.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- monitorizează frecvența respiratorie, SpO₂, pulsul și tensiunea arterială;
- urmărește intensitatea dispneei și durerii toracice;
- administrează oxigen și tratamentul prescris;
- poziționează pacientul pentru facilitarea respirației;
- pregătește pacientul și materialele pentru drenaj pleural;
- supraveghează sistemul de drenaj;
- verifică locul de inserție și pansamentul;
- urmărește apariția complicațiilor;
- raportează imediat deteriorarea stării pacientului;
- oferă suport și educație pacientului.

Semne de alarmă: agravarea bruscă a dispneei, scăderea SpO₂, cianoza, hipotensiunea, tahicardia marcată sau alterarea stării de conștiință necesită intervenție medicală imediată.

IV.4.8. Revărsatul pleural

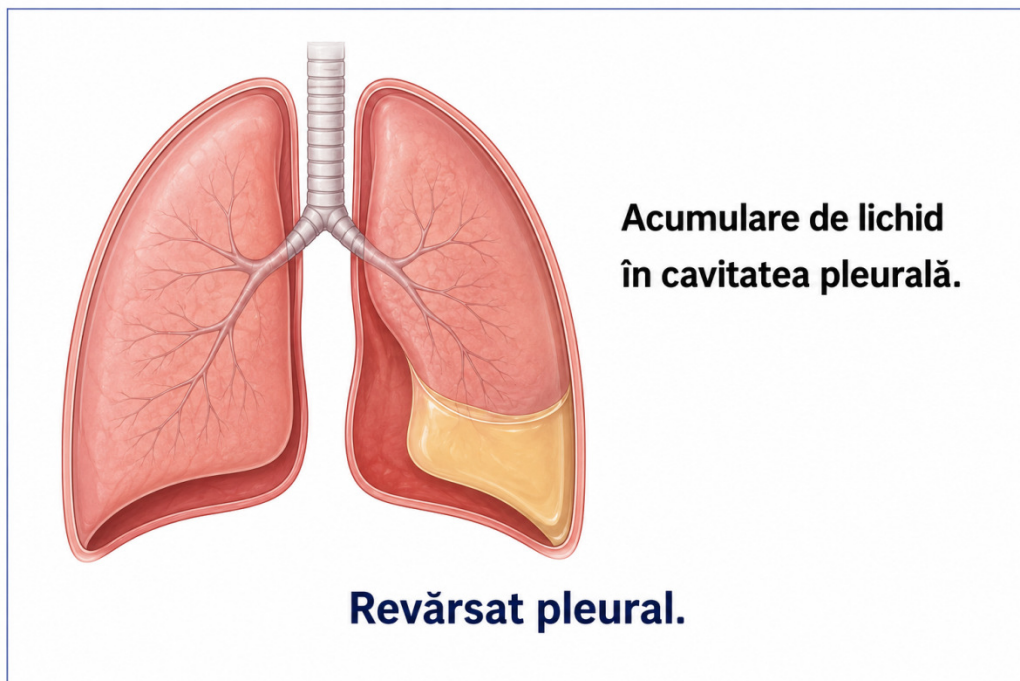


Figura IV.33. Revărsatul pleural – acumularea de lichid în cavitatea pleurală.

Definiție

Revărsatul pleural reprezintă acumularea anormală de lichid în cavitatea pleurală, între pleura viscerală și pleura parietală.

Etiologie

Cauzele frecvente sunt:

- insuficiența cardiacă;
- pneumonia;
- neoplaziile;
- tuberculoza;
- embolia pulmonară;
- afecțiunile hepatice sau renale;
- bolile inflamatorii sistemice.

Clasificare

În funcție de mecanism, lichidul pleural poate fi:

- **transudat** – apare prin modificarea presiunilor hidrostatice sau oncotice, frecvent în insuficiența cardiacă;
- **exsudat** – apare prin inflamație sau afectare pleurală, de exemplu în pneumonie, neoplazii sau tuberculoză.

Manifestări clinice

- dispnee;
- durere toracică de tip pleuritic;
- tuse seacă;
- senzație de greutate toracică;
- fatigabilitate;
- febră, în cazul unei cauze infecțioase.

Examen obiectiv

La nivelul hemitoracelui afectat se pot constata:

- diminuarea expansiunii toracice;
- **diminuarea vibrațiilor vocale;**
- **matitate la percuție;**
- diminuarea sau abolirea murmurului vezicular;
- tahipnee și scăderea SpO₂ în revărsatele importante.

Investigații

Principalele investigații sunt:

- radiografia toracică;
- **ecografia pleurală;**
- CT toracic, în cazurile indicate;
- pulsoximetria;
- **toracenteza** cu analiza lichidului pleural;
- examen biochimic, microbiologic și citologic al lichidului pleural.

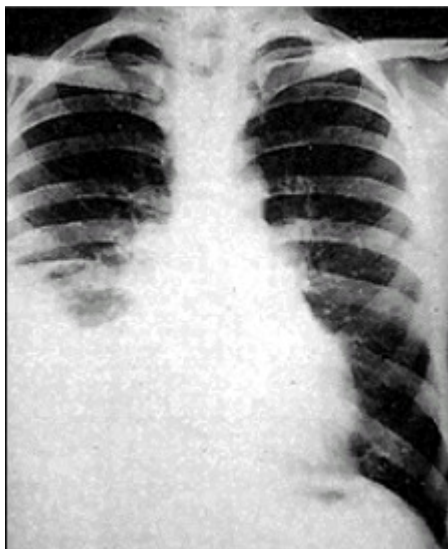


Figura IV. 34. Radiografie toracică. Revărsat lichidian pleural drept



Figura IV.35. Ecografie pleurală. Revărsat lichidian pleural.

Tratament

Tratamentul depinde de cauză și de cantitatea lichidului:

- tratamentul bolii de bază;
- antibiotice în infecțiile bacteriene;
- diuretice în revărsatele determinate de insuficiența cardiacă;
- **toracenteză evacuatorie** în cazurile indicate;
- drenaj pleural în revărsatele complicate sau infectate;
- tratament oncologic în revărsatele maligne.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- monitorizează frecvența respiratorie, SpO_2 și funcțiile vitale;
- urmărește dispneea și durerea toracică;
- poziționează pacientul pentru facilitarea respirației;
- administrează oxigenul și tratamentul prescris;
- pregătește pacientul și materialele pentru toracenteză;
- asistă medicul în timpul procedurii;
- monitorizează pacientul în timpul și după toracenteză;
- supraveghează locul puncției;
- recoltează, etichetează și trimite probele de lichid pleural la laborator;
- urmărește apariția complicațiilor, în special **dispneea bruscă, durerea toracică, scăderea SpO_2 sau pneumotoraxul.**

IV.5. Oxigenoterapia

Definiție

Oxigenoterapia reprezintă administrarea suplimentară de oxigen în scopul prevenirii sau corectării **hipoxemiei** și menținerii unei oxigenări adecvate a țesuturilor.

Oxigenul este considerat un **medicament** și se administrează în concentrația și debitul indicate, cu monitorizarea pacientului.

Indicații

Oxigenoterapia este indicată în principal în prezența **hipoxemiei**, întâlnită în situații precum:

- insuficiență respiratorie acută;
- pneumonie severă;
- exacerbarea BPCO cu hipoxemie;
- criză severă de astm;
- embolie pulmonară cu hipoxemie;
- pneumotorax;
- edem pulmonar acut;
- șoc și alte stări critice;
- stop cardiorespirator, în cadrul resuscitării;
- intoxicație cu monoxid de carbon.

Necesitatea oxigenului se stabilește în funcție de **SpO₂**, starea clinică și, când este necesar, gazometria arterială.

Dispozitive pentru administrarea oxigenului

Canula nazală

- confortabilă și bine tolerată;
- permite pacientului să vorbească și să se alimenteze;
- utilizată pentru necesar redus sau moderat de oxigen.

Masca facială simplă

- furnizează concentrații mai mari de oxigen decât canula nazală;
- necesită un debit adecvat pentru evitarea reinhalării CO₂.

Masca Venturi

- permite administrarea unei **concentrații controlate de oxigen**;
- este utilă mai ales când este necesară controlarea precisă a FiO₂.

Masca cu rezervor

- permite administrarea unor concentrații crescute de oxigen;
- utilizată în hipoxemia severă și în situațiile de urgență.

Canula nazală cu flux înalt

- furnizează oxigen încălzit și umidificat la debite mari;
- utilizată la pacienții cu necesar crescut de oxigen.

Tehnica oxigenoterapiei

Asistentul medical:

1. verifică indicația, dispozitivul, debitul sau concentrația prescrisă;
2. evaluează pacientul: frecvența respiratorie, SpO₂, pulsul, starea de conștiență și semnele de detresă respiratorie;
3. explică procedura pacientului;
4. poziționează pacientul confortabil, de regulă în poziție **semi-Fowler sau Fowler**;
5. verifică sursa de oxigen și funcționarea echipamentului;
6. conectează dispozitivul la sursa de oxigen;
7. reglează debitul/concentrația conform prescripției;
8. aplică și fixează corect canula sau masca;
9. verifică toleranța pacientului și integritatea tegumentelor;
10. monitorizează SpO₂ și răspunsul clinic;
11. consemnează dispozitivul utilizat, debitul/concentrația administrată și răspunsul pacientului.

Supravegherea pacientului

În timpul oxigenoterapiei se urmăresc:

- SpO₂;
- frecvența și amplitudinea respirațiilor;
- pulsul și tensiunea arterială;
- culoarea tegumentelor;
- starea de conștiență;
- confortul pacientului;
- apariția semnelor de agravare respiratorie.

La pacienții cu risc de insuficiență respiratorie hipercapnică, inclusiv unii pacienți cu BPCO, oxigenul trebuie administrat **controlat**, conform țintei de saturație stabilite medical.

Măsuri de siguranță

- se interzice fumatul în apropierea surselor de oxigen;
- oxigenul se păstrează departe de flăcări și surse de căldură;
- se verifică periodic conexiunile și echipamentul;
- se evită modificarea debitului fără indicație;
- se supraveghează mucoasa nazală și tegumentele expuse presiunii dispozitivului;
- pacientul este reevaluat periodic pentru a evita administrarea insuficientă sau excesivă de oxigen.

OXIGENOTERAPIA

Indicații, dispozitive, tehnica

1. DEFINIȚIE

Oxigenoterapia reprezintă administrarea oxigenului, prin diverse dispozitive, pentru a corecta sau a preveni hipoxemia și pentru a îmbunătăți oxigenarea țesuturilor.

2. INDICAȚII

- hipoxemie (saturație $SpO_2 < 92\%$)
- insuficiență respiratorie acută sau cronică
- exacerbare BPOC
- pneumonie, bronhopneumonie
- edem pulmonar acut
- embolie pulmonară
- infarct miocardic acut
- stop cardio-respirator (parte a resuscitării)
- intoxicații cu monoxid de carbon
- pre, intra și postoperator
- alte situații cu risc de hipoxemie

4. TEHNICA OXIGENOTERAPIEI

- Evaluarea pacientului**
 - se apreciază starea clinică, frecvența respiratorie, SpO_2 , gazometria (dacă este disponibilă).
- Alegerea dispozitivului și a debitului**
 - în funcție de gradul de hipoxemie și toleranța pacientului.
- Pregătirea echipamentului**
 - se verifică sursa de oxigen, debitmetrul, umidificarea (dacă este cazul) și integritatea sistemului.
- Explicarea procedurii pacientului**
 - pentru a reduce anxietatea și a obține colaborarea.
- Aplicarea dispozitivului**
 - se poziționează corect și se ajustează pentru confort și etanșeitate.
- Monitorizarea și reevaluarea**
 - se monitorizează SpO_2 , frecvența respiratorie, pulsul, starea generală și se ajustează debitul la nevoie.



5. MONITORIZARE

- SpO_2 : menținerea între 92–96% (în general), 88–92% la pacienții cu BPOC cronic.
- Semne clinice: dispnee, frecvența respiratorie, cianoză, nivel de conștiență.
- Gazometrie arterială: pentru evaluarea eficienței terapiei.
- Ajustarea debitului de O_2 în funcție de răspuns.

6. COMPLICAȚII POSIBILE

- uscarea mucoaselor
- iritații locale
- retenția de CO_2 la pacienții cu BPOC (la debite mari)
- atelectazie de resorbție (în absența umidificării)
- toxicitate la oxigen (în administrări prelungite cu FiO_2 mari)

3. DISPOZITIVE PENTRU OXIGENOTERAPIE

CANULĂ NAZALĂ



Debitul: 1–6 L/min
 FiO_2 : 24–44%
Indicată în hipoxemie ușoară până la moderată.

CATER NAZAL CU FLUX ÎNALT



Debitul: 20–60 L/min
 FiO_2 : 30–100%
Asigură un flux înalt de oxigen încălzit și umidificat.

MASCĂ FACIALĂ SIMPLEX



Debitul: 5–10 L/min
 FiO_2 : 35–60%
Indicată în hipoxemie moderată.

MASCĂ FACIALĂ CU REZERVOR



Debitul: 10–15 L/min
 FiO_2 : 60–90%
Pentru hipoxemie severă.

MASCĂ VENTURI (VENTURI MASK)



Debitul: 2–15 L/min
 FiO_2 : 24–60%
Asigură o concentrație constantă de oxigen.

MASCĂ NEINVAZIVĂ (CPAP/BIPAP)



FiO_2 variabilă
Indicată în insuficiență respiratorie acută.

NOTĂ: Oxigenoterapia trebuie administrată la indicația medicului și monitorizată continuu. Obiectivul este corectarea hipoxemiei, nu neapărat atingerea saturației de 100%.

Figura IV.36. Dispozitive utilizate pentru administrarea oxigenoterapiei.

IV.6. Rolul asistentului medical în îngrijirea pacientului cu afecțiuni respiratorii

Asistentul medical are un rol important în **evaluarea, monitorizarea, tratamentul, prevenirea complicațiilor și educarea pacientului** cu afecțiuni respiratorii.

Evaluarea și monitorizarea pacientului

Asistentul medical:

- evaluează dispneea, tusea, expectorația, hemoptizia și durerea toracică;
- măsoară frecvența și caracterul respirației;
- monitorizează **SpO₂, pulsul, tensiunea arterială și temperatura**;
- observă culoarea tegumentelor și mucoaselor;
- evaluează starea de conștiență;
- urmărește apariția semnelor de insuficiență respiratorie.

Menținerea permeabilității căilor respiratorii

Asistentul medical:

- poziționează pacientul în **Fowler sau semi-Fowler**;
- încurajează tusea eficientă și expectorația;
- asigură hidratarea corespunzătoare, dacă nu există contraindicații;
- aspiră secrețiile atunci când este indicat;
- urmărește cantitatea, culoarea și aspectul sputei;
- recoltează corect sputa pentru investigațiile prescrise.

Administrarea tratamentului

Asistentul medical:

- administrează **oxigenoterapia** conform prescripției;
- administrează medicația prescrisă: bronhodilatatoare, corticosteroizi, antibiotice, mucolitice etc.;
- efectuează sau asistă administrarea tratamentului inhalator;
- verifică tehnica utilizării inhalatoarelor;
- urmărește eficiența tratamentului și eventualele reacții adverse.

Favorizarea ventilației

Pentru îmbunătățirea respirației:

- se asigură poziția adecvată a pacientului;
- se încurajează respirația profundă și controlată;
- se recomandă mobilizarea progresivă, în funcție de starea pacientului;
- se încurajează schimbarea periodică a poziției;
- se colaborează cu kinetoterapeutul pentru recuperarea respiratorie, când este indicată.

Prevenirea complicațiilor

Asistentul medical:

- respectă măsurile de igienă și asepsie;
- previne infecțiile asociate asistenței medicale;
- previne leziunile de presiune la pacientul imobilizat;
- urmărește aportul și eliminările;
- identifică precoce agravarea stării respiratorii;
- anunță imediat medicul la apariția semnelor de alarmă.

Recunoașterea semnelor de alarmă:

Semnele de alarmă includ:

- dispnee severă sau instalată brusc;
- cianoză;
- hipoxemie importantă;
- tahipnee severă;
- utilizarea marcată a musculaturii respiratorii accesorii;
- imposibilitatea de a vorbi în propoziții;
- hemoptizie importantă;
- durere toracică intensă;
- hipotensiune;
- sincopă;
- confuzie;
- somnolență;
- epuizare respiratorie;
- deteriorarea rapidă a stării generale.

Prezența acestor manifestări impune alertarea imediată a medicului și inițierea măsurilor de urgență conform protocolului unității.

Educația pacientului

Asistentul medical educă pacientul privind:

- respectarea tratamentului prescris;
- utilizarea corectă a inhalatoarelor;
- renunțarea la fumat;
- evitarea poluanților și a factorilor declanșatori;
- hidratarea și alimentația adecvată;
- exercițiile respiratorii recomandate;
- vaccinarea conform recomandărilor medicale;
- recunoașterea semnelor de agravare și solicitarea precoce a ajutorului medical.

Suportul psihologic și comunicarea

Dispneea poate produce teamă și anxietate. Asistentul medical trebuie să comunice calm cu pacientul, să explice procedurile efectuate, să ofere sprijin emoțional și să faciliteze comunicarea cu familia și echipa medicală.

Documentarea îngrijirilor

Asistentul medical consemnează:

- parametrii vitali și SpO_2 ;
- simptomele și modificările stării clinice;
- tratamentele administrate;
- caracteristicile secrețiilor respiratorii;
- răspunsul pacientului la tratament;
- intervențiile efectuate și eventualele incidente.

Obiectivul principal al îngrijirii este menținerea unei ventilații și oxigenări adecvate, ameliorarea simptomelor, prevenirea complicațiilor și creșterea autonomiei și calității vieții pacientului.

IV.7. Sindromul de apnee în somn

Somnul este o nevoie fiziologică esențială. Tulburările respiratorii din timpul somnului pot fragmenta somnul și pot produce consecințe importante asupra stării generale și a funcționării diurne.

Definiție

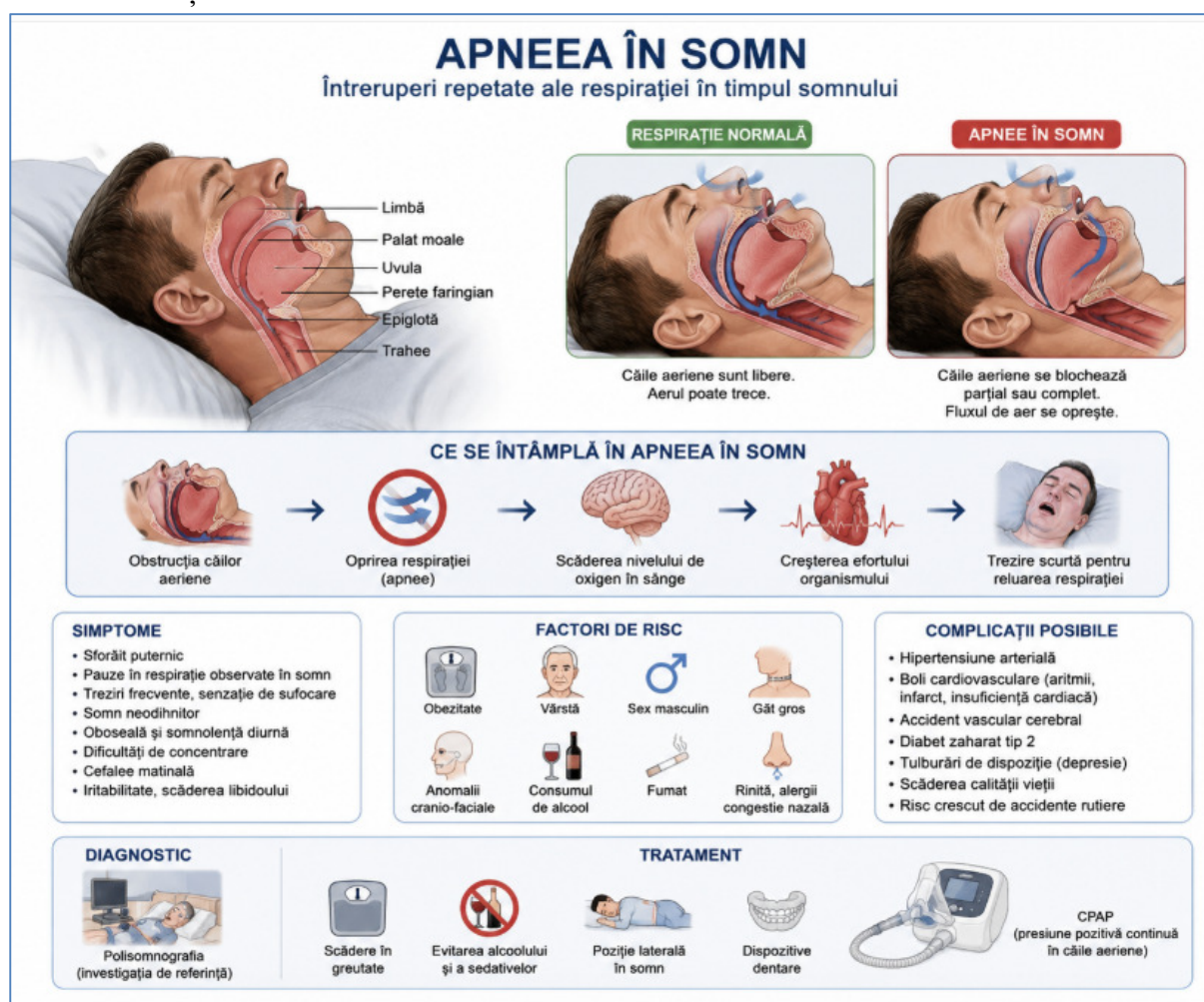


Figura IV.37. Apneea în somn

Apneea în somn reprezintă întreruperea intermitentă a fluxului de aer la nivelul nasului și gurii în timpul somnului. Un episod de apnee cu durata de cel puțin 10 secunde este considerat semnificativ.

În apneea obstructivă, fluxul aerian se oprește sau scade marcat, dar mișcările toraco-abdominale persistă. În apneea centrală, întreruperea fluxului aerian este însoțită de reducerea sau absența efortului respirator. Apneea mixtă combină elemente centrale și obstructive.

Severitatea se apreciază prin indicele apnee-hipopnee (IAH): ușoară 5–15 evenimente/oră, moderată 15–30 evenimente/oră și severă peste 30 evenimente/oră.

Fiziopatologie

În sindromul de apnee obstructivă în somn, faringele se îngustează sau se colabează parțial ori complet în timpul somnului. Fluxul de aer devine insuficient, deși efortul respirator continuă.

Episoadele repetate de apnee și hipopnee produc desaturări de oxigen și microtreziri. Somnul devine fragmentat și neodihnitor, iar repetarea hipoxemiei și activarea simpatică favorizează complicații cardiovasculare, respiratorii, metabolice și neuropsihice.

Obezitatea este un factor de risc important. Mai sunt menționate sexul masculin, vârsta peste 40 de ani, circumferința crescută a gâtului, modificările anatomice ale căilor aeriene superioare, deviația de sept, obstrucția nazală cronică, alergiile și refluxul gastroesofagian.

Manifestări clinice

Manifestările nocturne includ sforăit puternic, pauze respiratorii observate de partener, somn agitat și neodihnitor, coșmaruri, micțiuni nocturne frecvente și transpirații nocturne.

În timpul zilei pot apărea somnolență excesivă, cefalee matinală, tulburări de memorie și concentrare, iritabilitate, anxietate sau depresie și reducerea performanțelor cotidiene.

Somnolența diurnă crește riscul accidentelor rutiere și de muncă. Chestionarul Epworth poate fi utilizat pentru evaluarea gradului de somnolență.

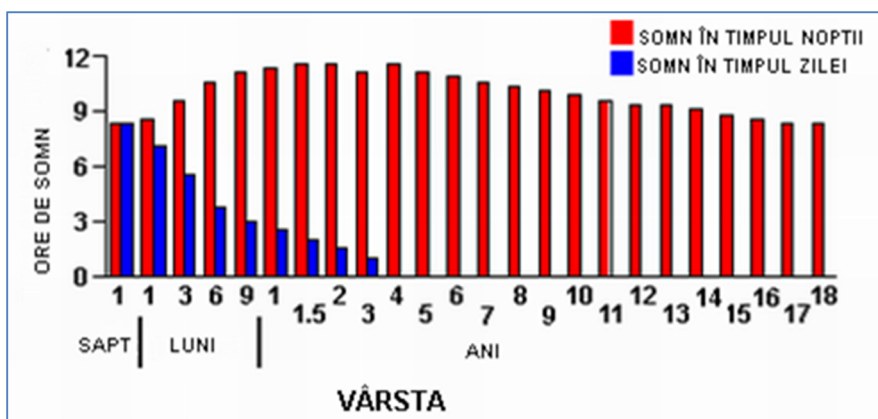


Figura IV.38. Durata normală a somnului

Examen obiectiv

Examenul clinic urmărește în special identificarea factorilor anatomici și a semnelor asociate sindromului de apnee obstructivă în somn.

Se evaluează greutatea și indicele de masă corporală, circumferința gâtului, tensiunea arterială și aspectul căilor aeriene superioare.

Examenul ORL poate evidenția deviație de sept, hipertrofia cornetelor nazale, obstrucții nazale și modificări velofaringiene sau ale bazei limbii. Evaluarea orofaringelui poate fi realizată prin scorul Mallampati.

Investigații

Polisomnografia reprezintă investigația de referință pentru diagnosticul tulburărilor respiratorii din timpul somnului.

În timpul polisomnografiei se pot înregistra activitatea cerebrală și oculară, tonusul muscular, fluxul aerian nazo-bucal, mișcările toracice și abdominale, efortul respirator, saturația în oxigen și frecvența cardiacă.

Poligrafia cardiorespiratorie poate fi utilizată pentru evaluarea parametrilor respiratori. Investigațiile suplimentare includ examenul ORL și evaluarea anatomică a căilor aeriene superioare.

Tratament

Tratamentul urmărește reducerea episoadelor de apnee și hipopnee, corectarea hipoxemiei, îmbunătățirea calității somnului și prevenirea complicațiilor.

Măsurile igieno-dietetice includ scăderea în greutate, evitarea alcoolului și a medicamentelor sedative, igiena somnului și, la pacienții cu apnee predominant pozițională, evitarea decubitusului dorsal.

CPAP furnizează presiune pozitivă continuă prin mască și menține căile aeriene superioare deschise în timpul somnului. Maska trebuie adaptată corect pentru a limita pierderile de aer și disconfortul.



Figura IV.39. Dispozitiv de presiune pozitivă continuă în căile aeriene (CPAP)

Tratamentul chirurgical ORL poate fi indicat în cazuri selectate, mai ales când există obstacole anatomice sau terapia CPAP nu poate fi utilizată.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical evaluează somnolența diurnă, calitatea somnului, sforăitul, episoadele de apnee relatate de familie și prezența comorbidităților.

Monitorizează funcțiile vitale, SpO₂, starea generală și semnele de agravare. Pregătește pacientul pentru investigațiile de somn și explică modul de desfășurare al acestora.

În terapia CPAP, asistentul explică utilizarea aparatului, verifică poziționarea și etanșeitatea măștii, urmărește complianța și identifică reacțiile adverse: disconfort, iritații sau ulceratii locale, pierderi de aer, iritație oculară, congestie nazală, uscăciunea mucoasei și distensie gastrică.

Educația pacientului include importanța scăderii ponderale, evitarea alcoolului și sedativelor, respectarea igienei somnului și evitarea conducerii vehiculelor sau utilizării utilajelor atunci când există somnolență importantă.

Asistentul încurajează respectarea tratamentului și controalele periodice și comunică echipei medicale problemele legate de toleranța sau eficiența CPAP.

Complicații importante

Cardiovasculare: hipertensiune arterială, tulburări de ritm, boală coronariană, insuficiență cardiacă.

Respiratorii: hipoxemie, hipertensiune pulmonară și, în cazurile asociate hipoventilației, insuficiență respiratorie cronică.

Metabolice: asociere cu insulinoresistență, diabet zaharat și dislipidemie.

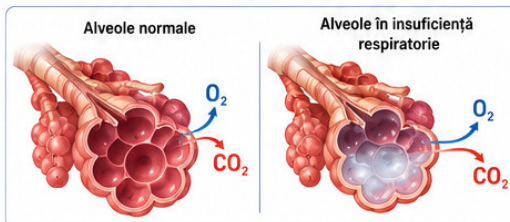
Neuropsihice: tulburări cognitive, somnolență și risc crescut de accidente.

IV.8. Insuficiența respiratorie

INSUFICIENȚA RESPIRATORIE ACUTĂ ȘI CRONICĂ

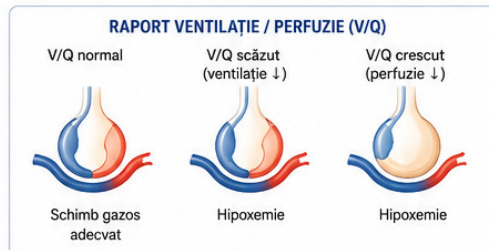
1. DEFINIȚIE

Insuficiența respiratorie (IR) este incapacitatea aparatului respirator de a asigura schimbul gazoasă adecvat nevoilor organismului, ceea ce conduce la hipoxemie (scăderea presiunii arteriale a oxigenului – PaO_2) și/sau hipercapnie (creșterea presiunii arteriale a dioxidului de carbon – PaCO_2).



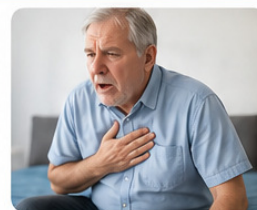
2. FIZIOPATOLOGIE

- Ventilația alveolară inadecvată – scăderea volumului curent, creșterea spațiului mort.
- Tulburări de difuziune – afectarea membranei alveolo-capilare (edem pulmonar, fibroză).
- Tulburări de raport ventilație/perfuzie (V/Q) – inegalitatea între aerarea alveolelor și perfuzia capilară.
- Șunt intrapulmonar – trecerea sângelui prin zone neventilate.
- Scăderea forței musculare respiratorii – oboseală, afectare neuromusculară.



3. MANIFESTĂRI CLINICE

- Dispnee (inițial la efort, apoi în repaus)
- Tahipnee
- Ortopnee
- Cianoză (în hipoxemie severă)
- Utilizarea mușchilor accesorii respiratori
- Agitație, anxietate, confuzie, somnolență (în forme severe)
- Cefalee matinală (în hipercapnie cronică)
- Edeme (în insuficiența respiratorie cronică cu hipertensiune pulmonară și insuficiență cardiacă dreaptă)
- Transpirații, paloare
- Semnele bolii care a determinat insuficiența respiratorie



4. EXAMEN OBIECTIV

INSPECȚIA

- Tahipnee, dispnee
- Cianoză
- Utilizarea mușchilor accesorii
- Deformări toracice

PALPAREA

- Expansiunea toracică diminuată bilateral sau unilateral
- Vibrațiile vocale diminuate sau absente în zonele neventilate/lichidiene

PERCUȚIA

- Matitate (în condensări, revărsat pleural)
- Hipersonoritate (în emfizem, pneumotorax)
- Sonoritate diminuată



AUSCULTAȚIA

- Murmur vezicular diminuat sau abolit
- Rale crepitante (edem pulmonar, pneumonie)
- Rale sibilante (BPOC, astm)
- Rale subcrepitante (atelectazie, fibroză)
- Froții pleural (în pleurezie)



5. INVESTIGAȚII

- Gazometrie arterială – evidențiază hipoxemia ($\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$) și/sau hipercapnia ($\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$), acidoză respiratorie.
- Puls oximetrie – monitorizarea saturației în oxigen ($\text{SpO}_2 < 90\%$).
- Radiografie toracică – identifică cauzele (pneumonie, edem pulmonar, revărsat pleural, pneumotorax etc.).
- EKG – detectează complicațiile cardiace.
- Spirometrie – în formele cronice (BPOC, astm).
- Analize de laborator – hemoleucogramă, proteina C reactivă, BNP, D-dimeri (după caz).
- CT toracic / Angio-CT – în suspiciunea de embolie pulmonară.

Gazometrie arterială



Radiografie toracică



Puls oximetrie



6. TRATAMENT

- **Tratamentul cauzei:** bronhodilatatoare, corticosteroizi, antibiotice, diuretice, anticoagulante etc.
- **Oxygenoterapie:** prin canulă nazală, mască, mască cu rezervor, țintă SpO_2 92-96% (sau 88-92% în BPOC cronic).
- **Ventilație neinvazivă (CPAP/BiPAP)** – mai ales în IR acută hipercapnică (BPOC acută, edem pulmonar acut).
- **Ventilație invazivă** (intubație orotraheală și ventilație mecanică) – în IR acută severă.
- Monitorizarea gazometrică și hemodinamică.



7. ROLUL ASISTENTULUI MEDICAL

- Evaluează starea respiratorie: frecvența respiratorie, SpO_2 , auscultația, efortul respirator.
- Monitorizează semnele vitale și gazele arteriale conform indicațiilor.
- Administrează oxigenoterapia și asigură umidificarea aerului.
- Poziționează pacientul în semifowler sau fowler pentru a facilita ventilația.
- Administrează medicația conform prescripției (inhalatoare, bronhodilatatoare, corticosteroizi).
- Supraveghează toleranța la tratament și apariția reacțiilor adverse.
- Asigură igiena căilor aeriene: încurajează tusea, hidratarea, aspiră secrețiile dacă este necesar.
- Previne complicațiile: infecții nosocomiale, escare, tromboze.
- Educa pacientul și familia privind boala, tratamentul, utilizarea dispozitivelor (inhalatoare, CPAP).
- Oferă suport psihologic, calmează anxietatea și menține comunicarea eficientă.

⚠ **ATENȚIE!** Insuficiența respiratorie este o urgență medicală. Recunoașterea precoce și intervenția rapidă salvează viața pacientului.

Figura IV.40. Insuficiența respiratorie

Definiție

Insuficiența respiratorie reprezintă incapacitatea aparatului respirator de a asigura schimburile gazoase corespunzătoare necesităților organismului, determinând **hipoxemie și/sau hipercapnie**.

- **Insuficiența respiratorie acută (IRA)** apare rapid, în minute, ore sau zile și poate constitui o urgență vitală.
- **Insuficiența respiratorie cronică (IRC)** se dezvoltă progresiv, în timp, organismul prezentând mecanisme de adaptare.

După modificările gazometrice poate fi:

- **tip I – hipoxemică:** scăderea PaO_2 ;
- **tip II – hipercapnică:** creșterea PaCO_2 , asociată

Fiziopatologie

Principalele mecanisme sunt:

- hipoventilația alveolară;
- dezechilibrul ventilație/perfuzie (V/Q);
- tulburările de difuziune alveolo-capilară;
- șuntul intrapulmonar;
- afectarea centrului respirator;
- oboseala sau insuficiența musculaturii respiratorii.

În **IRA**, modificările apar rapid și mecanismele compensatorii sunt insuficiente. În **IRC**, hipoxemia și/sau hipercapnia persistă timp îndelungat, iar organismul dezvoltă mecanisme compensatorii.

Cauze frecvente

Insuficiența respiratorie acută: pneumonie severă, astm sever, exacerbarea BPCO, edem pulmonar acut, embolie pulmonară, pneumotorax, aspirație, traumatisme toracice sau deprimarea centrului respirator.

Insuficiența respiratorie cronică: BPCO avansată, boli pulmonare interstițiale, bronșiectazii, boli neuromusculare și deformări importante ale cutiei toracice.

Manifestări clinice

Pot apărea:

- dispnee;
- tahipnee;
- cianoză;
- tahicardie;
- utilizarea musculaturii respiratorii accesorii;

- transpirații;
- agitație și anxietate;
- cefalee, mai ales în hipercapnie;
- confuzie și somnolență în formele severe.

În IRC pot apărea **dispnee cronică, fatigabilitate, toleranță redusă la efort** și, în formele avansate, semne de hipertensiune pulmonară și cord pulmonar.

Examen obiectiv

Se urmăresc:

- frecvența și amplitudinea respirațiilor;
- SpO₂;
- culoarea tegumentelor și mucoaselor;
- utilizarea musculaturii accesorii;
- capacitatea pacientului de a vorbi;
- expansiunea toracică;
- sonoritatea pulmonară;
- murmurul vezicular și zgomotele respiratorii patologice;
- pulsul și tensiunea arterială;
- starea de conștiență.

Semne de gravitate: epuizare respiratorie, cianoză marcată, alterarea stării de conștiență, instabilitate hemodinamică sau deteriorarea rapidă a pacientului.

Investigații

Principalele investigații sunt:

- **pulsoximetria;**
- **gazometria arterială** – esențială pentru evaluarea PaO₂, PaCO₂ și pH-ului;
- radiografia toracică;
- ECG;
- hemoleucogramă și analize biochimice;
- teste inflamatorii și microbiologice, după caz;
- CT toracic sau angio-CT în situații selectate;
- spirometrie în evaluarea bolilor respiratorii cronice, când starea pacientului permite.

Tratament

Tratamentul depinde de cauză și severitate:

- menținerea permeabilității căilor respiratorii;
- **oxigenoterapie controlată**, cu stabilirea unei ținte de SpO₂;
- bronhodilatatoare;
- corticosteroizi, când sunt indicați;
- antibiotice în infecțiile bacteriene;
- tratamentul specific al cauzei;
- ventilație non-invazivă – CPAP/BiPAP, în cazurile indicate;
- intubație și ventilație mecanică în insuficiența respiratorie severă.

La pacienții cu risc de **insuficiență respiratorie hipercapnică**, oxigenul trebuie administrat controlat și pacientul reevaluat clinic și gazometric.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- recunoaște precoce semnele insuficienței respiratorii;
- monitorizează frecvența respiratorie, SpO₂, pulsul, tensiunea arterială și starea de conștiență;
- poziționează pacientul pentru facilitarea respirației;
- menține permeabilitatea căilor respiratorii;
- administrează oxigenul și medicația prescrisă;
- recoltează probele pentru gazometrie și analize;
- pregătește și supraveghează pacientul în timpul CPAP/BiPAP;
- urmărește răspunsul la tratament și semnele de deteriorare;
- pregătește materialele necesare pentru suport ventilator avansat, când este indicat;
- educă pacientul cu IRC privind tratamentul, oxigenoterapia la domiciliu și utilizarea corectă a dispozitivelor prescrise;
- oferă suport psihologic pacientului cu dispnee și anxietate.

În insuficiența respiratorie acută, deteriorarea stării de conștiență, epuizarea respiratorie, agravarea hipoxemiei sau instabilitatea hemodinamică necesită intervenție medicală imediată.

V. ÎNGRIJIRI CALIFICATE ÎN AFECȚIUNI CARDIOVASCULARE

V.1. Prevenția cardiovasculară

1. Noțiuni generale

Prevenția cardiovasculară cuprinde măsurile prin care se urmărește reducerea riscului de apariție a bolilor cardiovasculare și prevenirea recurenței evenimentelor la persoanele cu boală cardiovasculară cunoscută. Evaluarea modernă integrează factorii de risc modificabili, riscul cardiovascular global și intervențiile asupra stilului de viață.

Prevenția primară se adresează persoanelor fără boală cardiovasculară clinic manifestă, iar prevenția secundară pacienților care au deja o afecțiune cardiovasculară și necesită reducerea riscului de noi evenimente.

2. Factorii de risc cardiovascular

Factorii de risc includ:

- hipertensiunea arterială;
- fumatul;
- obezitatea;
- sedentarismul;
- dislipidemia;
- diabetul zaharat;
- stresul;
- vârsta înaintată;
- istoricul familial de boală coronariană prematură.

Factorii nemodificabili includ vârsta, sexul și ereditatea. Factorii modificabili sunt cei asupra cărora intervenția preventivă poate avea un efect direct: hipertensiunea arterială, dislipidemia, diabetul zaharat, fumatul, obezitatea și sedentarismul.

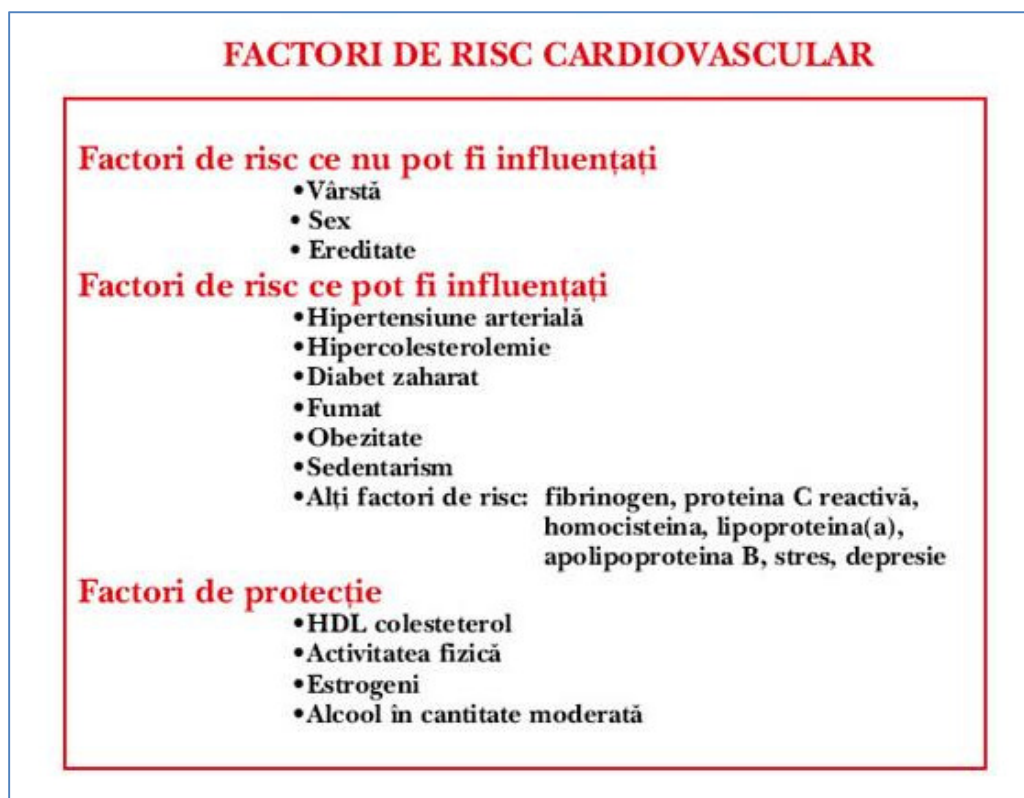


Figura V.1. Clasificarea factorilor de risc cardiovascular: factori nemodificabili și factori modificabili.

3. Estimarea riscului cardiovascular

Evaluarea riscului global permite identificarea persoanelor care pot beneficia cel mai mult de intervenții preventive. Materialul include diagrama SCORE2/SCORE2-OP, care estimează riscul cardiovascular în funcție de vârstă, sex, statutul de fumător, tensiunea arterială sistolică și colesterolul non-HDL.

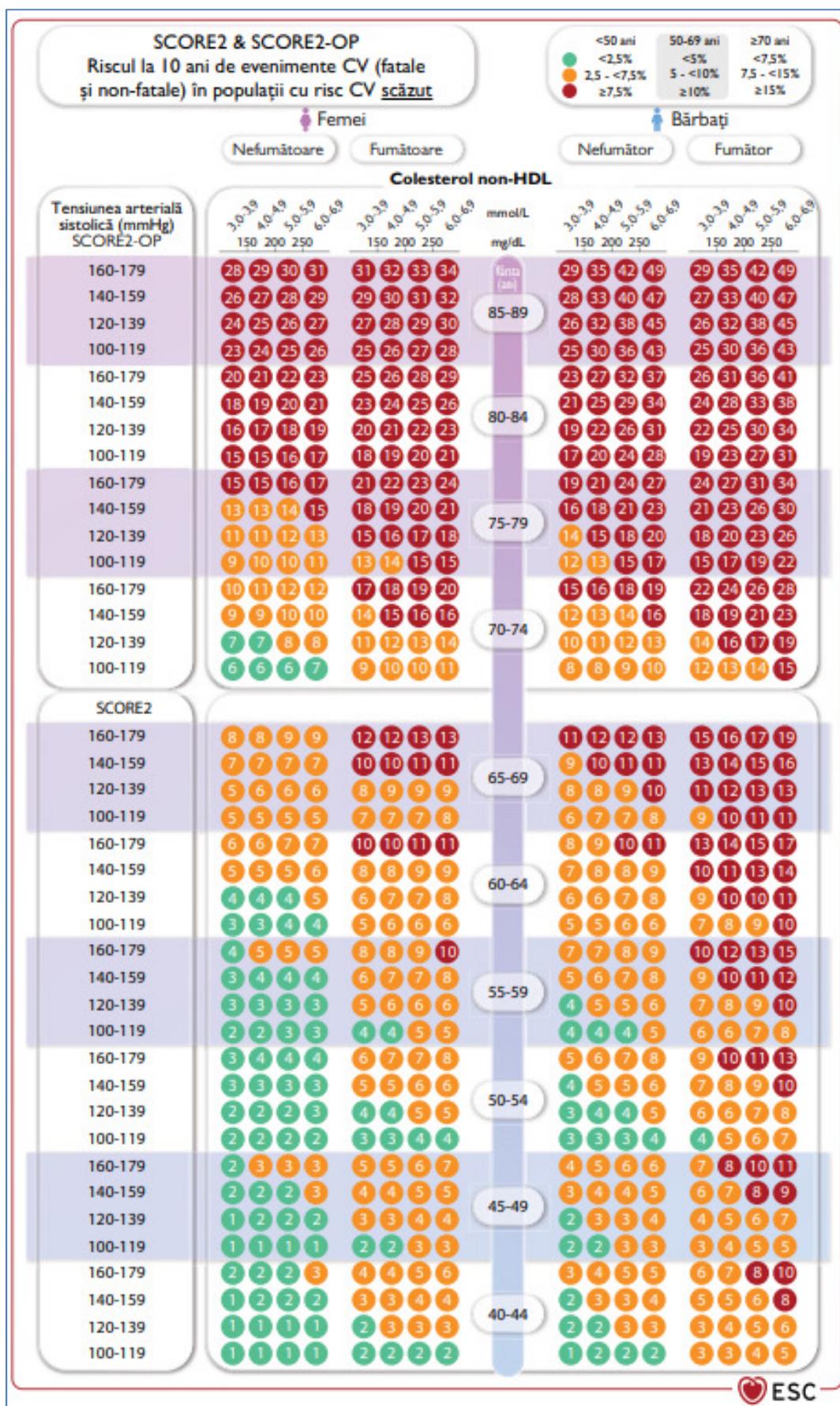


Figura V.2. Estimarea riscului cardiovascular prin SCORE2/SCORE2-OP

4. Managementul factorilor de risc

Principalele direcții de intervenție sunt:

- modificarea stilului de viață;
- controlul tensiunii arteriale;
- renunțarea la fumat;
- controlul glicemiei;
- tratamentul dislipidemiei;
- scăderea ponderală la pacientul supraponderal sau obez.



Figura V.3. Model alimentar și stil de viață – nesănătos.

5. Hipertensiunea arterială

Schimbarea stilului de viață contribuie la controlul tensiunii arteriale și completează tratamentul medicamentos. Sunt importante oprirea fumatului, reducerea aportului de sare, limitarea consumului de alcool, activitatea fizică și scăderea în greutate.



Figura V.4. Exemple de alimente cu conținut crescut de sare, relevante pentru educația pacientului hipertensiv.

Investigații uzuale

- hemoglobină și/sau hematocrit;
- glicemie à jeun și/sau HbA1c;
- colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol și trigliceride;
- sodiu și potasiu seric;
- acid uric;
- creatinină și estimarea funcției renale;
- teste ale funcției hepatice;
- examen de urină și evaluarea albuminuriei;
- ECG cu 12 derivații.

Rolul asistentului medical

- măsoară corect tensiunea arterială și consemnează valorile;
- urmărește aderența la tratament și eventualele reacții adverse;
- educă pacientul privind reducerea aportului de sare, controlul greutateii și activitatea fizică;
- încurajează automonitorizarea tensiunii arteriale atunci când este recomandată;
- identifică valorile foarte crescute și simptomele de alarmă și anunță medicul.

6. Dislipidemiile

Dislipidemia reprezintă o modificare a concentrațiilor lipidelor plasmatiche și constituie un factor major de risc aterosclerotic. Evaluarea include colesterolul total, LDL-colesterolul, HDL-colesterolul și trigliceridele.

Intervențiile prezentate în material includ reducerea grăsimilor animale, creșterea consumului de legume și fructe, activitate fizică regulată, controlul diabetului, renunțarea la fumat și controlul greutateii.

Rolul asistentului medical

- pregătește pacientul pentru recoltarea analizelor conform indicațiilor;
- explică importanța respectării tratamentului hipolipemiant prescris;
- oferă educație privind alimentația și activitatea fizică;
- urmărește aderența și comunică medicului reacțiile adverse raportate.

7. Diabetul zaharat și riscul cardiovascular

Diabetul zaharat se asociază cu un risc cardiovascular crescut. Materialul recomandă evaluarea glicemiei mai ales la persoanele cu antecedente familiale, suprapondere/obezitate sau alți factori de risc și monitorizarea periodică a pacientului cu diabet.

Măsurile de stil de viață includ activitate fizică regulată, oprirea fumatului, reducerea consumului de alcool și scăderea în greutate.

Rolul asistentului medical

- monitorizează glicemia conform planului de îngrijire;
- sprijină pacientul în respectarea dietei și a tratamentului;
- educă pacientul privind activitatea fizică și controlul ponderal;
- recunoaște și raportează manifestările de hipo- sau hiperglicemie.

8. Fumatul

Fumatul este un factor de risc cardiovascular major, iar expunerea pasivă este de asemenea nocivă. Renunțarea la fumat reprezintă una dintre cele mai eficiente intervenții de prevenție cardiovasculară.

Rolul asistentului medical

- identifică statutul de fumător și consumul de tutun;
- explică beneficiile renunțării la fumat;
- încurajează stabilirea unei date pentru renunțare și accesarea programelor de suport;
- urmărește progresul și susține prevenirea recăderilor.

9. Obezitatea

Obezitatea apare frecvent prin asocierea aportului caloric crescut cu activitatea fizică insuficientă. Obezitatea abdominală este deosebit de importantă pentru riscul cardiovascular. Evaluarea include greutatea, indicele de masă corporală și circumferința abdominală.



Figura V.5. Obezitatea ca factor de risc cardiovascular.

Valorile normale ale circumferinței abdominale: sub 94 cm la bărbați și sub 80 cm la femei.

Rolul asistentului medical

- măsoară greutatea, înălțimea și circumferința abdominală;
- urmărește evoluția ponderală;
- încurajează obiective realiste de scădere în greutate;
- oferă educație privind alimentația echilibrată și activitatea fizică;
- identifică barierele de aderență și susține pacientul pe termen lung.

10. Alimentația cardioprotectoare

Prevenția cardiovasculară presupune alegerea unei alimentații sănătoase, cu predominanța alimentelor vegetale și reducerea produselor bogate în sare, grăsimi saturate și calorii. Materialul ilustrează modelul dietei mediteraneene și importanța activității fizice zilnice.

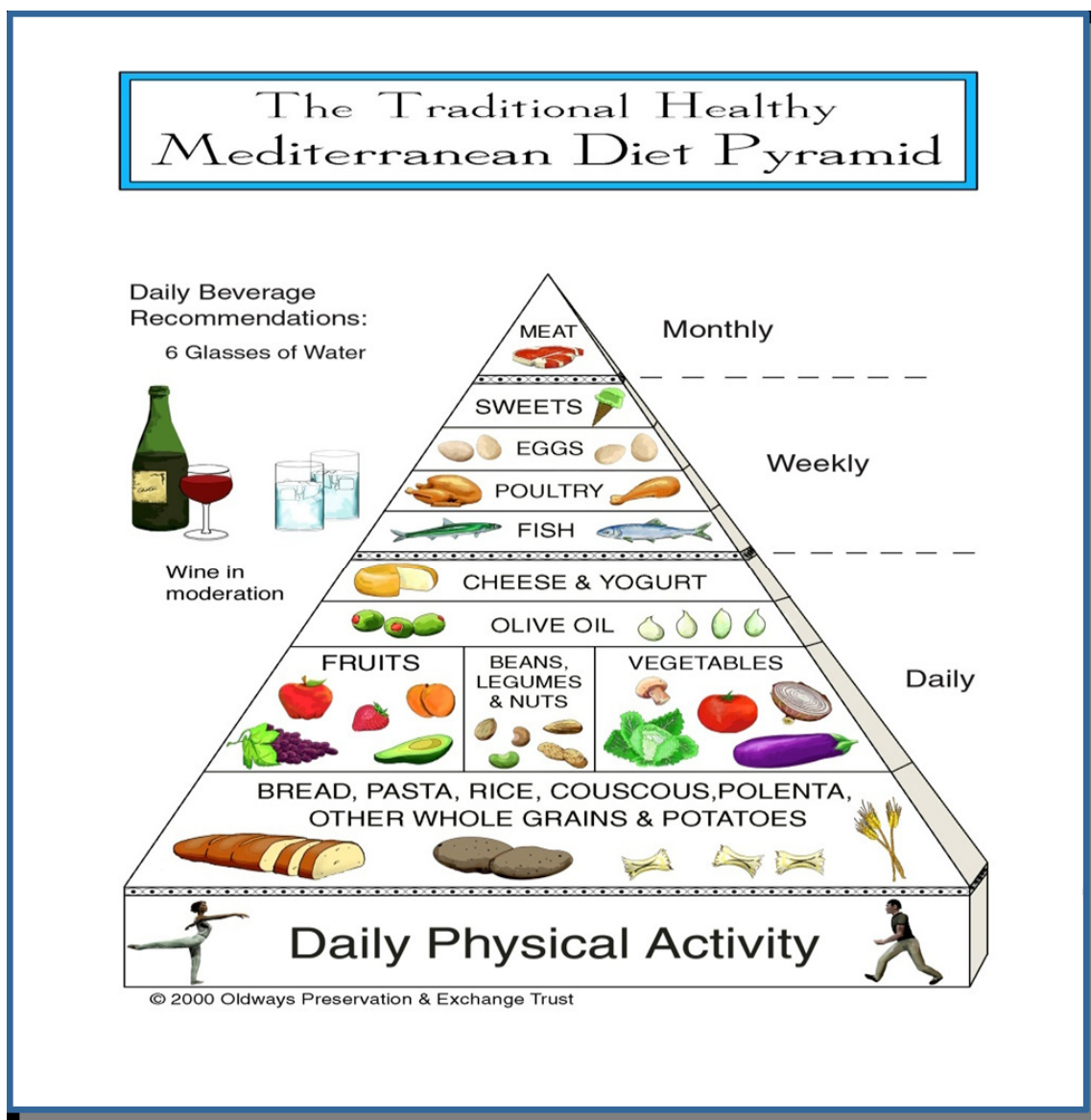


Figura V.6. Piramida alimentației de tip mediteranean și rolul activității fizice zilnice.

11. Activitatea fizică

Sedentarismul este asociat cu creșterea riscului cardiovascular. Materialul recomandă activitate fizică regulată și prezintă exemple de activități de intensitate moderată și crescută.

Pentru adulți, materialul indică cel puțin 150 de minute de activitate aerobică moderată pe săptămână, asociată cu exerciții de întărire musculară.

Recomandări practice

- mers pe jos și utilizarea scărilor în locul liftului;
- pauze active la locul de muncă;
- deplasări pe jos sau cu bicicleta atunci când este posibil;
- activități recreative în aer liber;
- integrarea mișcării în rutina zilnică.

Rolul asistentului medical în prevenția cardiovasculară

Asistentul medical are un rol esențial în depistarea factorilor de risc, monitorizarea pacientului, educația pentru sănătate și susținerea schimbărilor de comportament.

- evaluează factorii de risc cardiovascular și antecedentele relevante;
- măsoară tensiunea arterială, pulsul, greutatea, înălțimea și circumferința abdominală;
- participă la recoltarea și monitorizarea analizelor recomandate;
- educă pacientul privind alimentația, activitatea fizică, renunțarea la fumat și controlul greutății;
- încurajează aderența la tratamentul antihipertensiv, hipolipemiant și antidiabetic prescris;
- urmărește apariția reacțiilor adverse și comunică modificările echipei medicale;
- identifică pacienții cu risc crescut și facilitează evaluarea medicală;
- stabilește împreună cu pacientul obiective simple, măsurabile și realiste;
- consemnează intervențiile și evoluția parametrilor monitorizați;
- oferă suport motivațional și implică familia atunci când este util.

Evaluarea riscului cardiovascular (*ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention (2021)* și *ESC/EAS Focused Update on dyslipidaemias (2025)*).

Pentru persoanele aparent sănătoase, evaluarea riscului cardiovascular european utilizează SCORE2 la adulții sub 70 de ani și SCORE2-OP la cei de 70 de ani sau peste.

Aceste instrumente estimează riscul la 10 ani de evenimente cardiovasculare fatale și non-fatale.

România este încadrată în regiunea europeană cu risc cardiovascular foarte înalt pentru calibrarea SCORE2.

La persoanele cu boală cardiovasculară aterosclerotică documentată, diabet, boală cronică de rinichi sau anumite tulburări genetice, evaluarea și țintele terapeutice se individualizează;

Mesaje-cheie pentru pacient

- Nu fuma.
- Menține o greutate corporală adecvată.
- Adoptă o alimentație echilibrată și redu aportul excesiv de sare.
- Fă mișcare în mod regulat.
- Verifică periodic tensiunea arterială, glicemia și profilul lipidic conform recomandărilor medicale.
- Respectă tratamentul prescris și nu îl întrerupe fără recomandarea medicului.

V.2. Principalele simptome cardiovasculare

V.2. PRINCIPALELE SIMPTOME CARDIOVASCULARE

Afecțiunile cardiovasculare se pot manifesta prin simptome variate, uneori nespecifice.

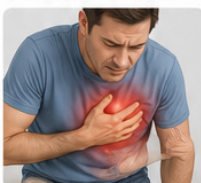
Recunoașterea lor precoce este importantă pentru evaluarea corectă a pacientului și identificarea situațiilor care necesită intervenție de urgență.

Principalele simptome:

- ✓ durerea toracică
- ✓ dispneea
- ✓ palpitațiile
- ✓ sincopa și lipotimia
- ✓ fatigabilitatea
- ✓ edemele

1. DUREREA TORICĂ

Este unul dintre cele mai importante simptome cardiovasculare. Poate avea origine cardiacă, vasculară, pulmonară, digestivă sau musculoscheletală.



Iradierea durerii ischemice: spre brațul stâng, umăr, gât, mandibulă, spate sau regiunea epigastrică.

Caracter: presiune, constricție, arsură, înțepătură
Se evaluează: localizarea, intensitatea, durata, iradierea, factorii declanșatori și cei care ameliorează, simptomele asociate.



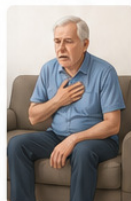
SEMNE DE ALARMĂ: durere intensă sau persistentă, asociată cu dispnee, transpirații, greață, hipotensiune, sincopă sau alterarea stării generale.

2. DISPNEEA

Senzația subiectivă de respirație dificilă sau insuficientă.



la efort



în repaus



ortopneea (ameliorează în poziție șezândă)

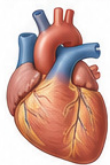


dispnee paroxistică nocturnă

Frecventă în insuficiența cardiacă, dar poate avea și alte cauze (anemie, boli pulmonare, anxietate etc.).

3. PALPITAȚIILE

Perceperea neplăcută a bătăilor inimii.



- bătăi rapide
- bătăi puternice
- ritm neregulat
- „pauze” sau „bătăi lipsă”
- senzația de „fluturare” în piept



Apar în tulburări de ritm (tahicardii, extrasistole, fibrilație atrială), dar și în anxietate, febră, anemie, după consumul de stimulente (cafeină, alcool).

Se evaluează debutul, durata, regularitatea și simptomele asociate (durere toracică, dispnee, amețeli, sincopă).

4. SINCOPA ȘI LIPOTIMIA

Sincopa = pierderea tranzitorie a cunoaștinței prin scăderea bruscă și temporară a perfuziei cerebrale.

Lipotimia = senzația de pierdere iminentă a cunoaștinței, fără pierderea completă.



Lipotimia



Sincopa

Cauze cardiovasculare:

- tulburări severe de ritm
- stenoza aortică
- hipotensiune arterială
- alte cauze care scad debitul cardiac



Sincopa apărută în timpul efortului, asociată cu palpitații sau durere toracică, sau produsă la pacient cu boală cardiacă, necesită evaluare medicală rapidă.

5. FATIGABILITATEA

Apariția precoce a senzației de oboseală și reducerea capacității de a efectua activitățile obișnuite.



- scăderea toleranței la efort
- oboseală la activități anterior bine tolerate
- slăbiciune generală
- necesitatea pauzelor frecvente

Frecventă în insuficiența cardiacă și în alte boli cardiovasculare, dar este un simptom nespecific.

6. EDEMELE

Acumularea excesivă de lichid în spațiul interstițial.



Edeme gambiere bilaterale



Edem cu godeu la apăsare



Creștere ponderală (semn de retenție hidro-salină)

Inițial la glezne și gambe, se accentuează seara. În forme avansate pot apărea edeme generalizate, ascită și turgescență jugulară.

7. ROLUL ASISTENTULUI MEDICAL ÎN EVALUAREA SIMPTOMELOR CARDIOVASCULARE



Identifică simptomul principal și momentul debutului	Evaluează edemele și semnele de congestie
Evaluează intensitatea și evoluția simptomelor	Efectuează ECG sau pregătește investigațiile indicate
Măsoară TA, pulsul, frecvența respiratorie și SpO ₂	Monitorizează evoluția și răspunsul la tratament
Observă culoarea tegumentelor, transpirațiile și starea de conștiență	Consemnează datele și informează medicul

SEMNE DE ALARMĂ – ANUNȚAȚI IMEDIAT MEDICUL!

- durere toracică intensă sau persistentă
- dispnee severă sau în repaus
- sincopă sau lipotimie repetată
- palpitații cu instabilitate hemodinamică
- alterarea stării de conștiență
- cianoză, transpirații reci, hipotensiune



Recunoașterea timpurie a simptomelor cardiovasculare și intervenția promptă pot salva viața pacientului!

Figura V.7. Principalele simptome cardiovasculare

Afecțiunile cardiovasculare se pot manifesta prin simptome variate, uneori nespecifice. Recunoașterea precoce a acestora este importantă pentru evaluarea pacientului și identificarea situațiilor care necesită intervenție medicală rapidă.

Principalele simptome cardiovasculare sunt **durerea toracică, dispneea, palpitațiile, sincopa și lipotimia, fatigabilitatea și edemele.**

1. Durerea toracică

Durerea toracică este unul dintre cele mai importante simptome cardiovasculare. În evaluarea acestora se urmăresc:

- localizarea;
- caracterul: presiune, constricție, arsură, înțepătură;
- intensitatea și durata;
- iradierea;
- factorii declanșatori și cei care o ameliorează;
- simptomele asociate.

Durerea de origine ischemică este frecvent **retrosternală, constrictivă sau apăsătoare** și poate iradia spre braț, umăr, gât, mandibulă, spate sau regiunea epigastrică.

Durerea toracică intensă sau persistentă, mai ales când este asociată cu dispnee, transpirații, greață, hipotensiune sau sincopă, reprezintă **semn de alarmă.**

2. Dispneea

Dispneea reprezintă senzația subiectivă de respirație dificilă sau insuficientă. În bolile cardiovasculare poate fi:

- **dispnee de efort** – apare în timpul activității fizice;
- **dispnee de repaus** – prezentă și în absența efortului;
- **ortopnee** – apare sau se accentuează în poziție culcată și se ameliorează în poziție șezândă;
- **dispnee paroxistică nocturnă** – apare brusc în timpul nopții și trezește pacientul din somn.

Dispneea este frecvent întâlnită în **insuficiența cardiacă**, dar poate avea și cauze respiratorii sau de altă natură.

3. Palpitațiile

Palpitațiile reprezintă perceperea neplăcută sau neobișnuită a bătăilor inimii. Pacientul le poate descrie ca:

- bătăi rapide;
- bătăi puternice;
- ritm neregulat;
- senzație de „pauză” sau „bătaie lipsă”;
- senzație de „fluturare” în piept.

Pot apărea în tahicardii, extrasistole și fibrilație atrială, dar și în febră, anemie, anxietate sau după consumul de stimulente.

Se evaluează **debutul, durata, frecvența, regularitatea și simptomele asociate.**

4. Sincopa și lipotimia

Sincopa reprezintă pierderea tranzitorie a stării de conștiență, cu debut rapid, durată scurtă și revenire spontană, determinată de scăderea temporară a perfuziei cerebrale.

Lipotimia reprezintă senzația de pierdere iminentă a stării de conștiență, fără pierderea completă a acesteia.

Cauzele cardiovasculare pot include tulburări severe de ritm, stenoza aortică, hipotensiunea arterială sau alte afecțiuni care determină reducerea debitului cardiac.

Sincopa la efort sau asociată cu palpitații ori durere toracică necesită evaluare medicală rapidă.

5. Fatigabilitatea

Fatigabilitatea reprezintă apariția precoce a oboselii și reducerea capacității pacientului de a efectua activitățile obișnuite.

Se poate manifesta prin:

- scăderea toleranței la efort;
- oboseală la activități anterior bine tolerate;
- slăbiciune generală;
- necesitatea unor pauze frecvente.

Este frecventă în insuficiența cardiacă, dar reprezintă un simptom nespecific.

Edemele

Edemul reprezintă acumularea excesivă de lichid în spațiul interstițial.

Edemele de origine cardiacă sunt de obicei:

- bilaterale și simetrice;
- localizate inițial la nivelul gleznelor și gambelor;
- declive;
- mai accentuate seara;
- moi și **lasă godeu la apăsare**.

În insuficiența cardiacă avansată pot apărea edeme extinse, creștere ponderală prin retenție hidrosalină, ascită și turgescență jugulară.

Rolul asistentului medical

În evaluarea pacientului cu simptome cardiovasculare, asistentul medical:

- identifică simptomul principal și momentul debutului;
- evaluează intensitatea și evoluția acestuia;
- măsoară **tensiunea arterială, pulsul, frecvența respiratorie și SpO₂**;
- observă culoarea tegumentelor, transpirațiile și starea de conștiență;
- evaluează prezența și distribuția edemelor;
- efectuează sau pregătește pacientul pentru ECG;
- monitorizează evoluția și răspunsul la tratament;
- consemnează datele și informează echipa medicală despre modificările importante.

Semne de alarmă: necesită evaluare și intervenție medicală imediată.

- durere toracică intensă sau persistentă,
- dispnee severă,
- sincopă,
- palpitații asociate cu instabilitate hemodinamică,
- cianoză,
- hipotensiune sau
- alterarea stării de conștiență

V.3. Examenul clinic al aparatului cardiovascular

V.3. EXAMENUL CLINIC AL APARATULUI CARDIOVASCULAR

Examenul clinic cardiovascular urmărește identificarea semnelor care sugerează afectarea inimii și a circulației. Acesta cuprinde: anamneza, inspecția, palparea, percucia, auscultația cardiacă, evaluarea pulsului, măsurarea tensiunii arteriale și evaluarea circulației periferice.

V.3.1. ANAMNEZA

- Simptome: durere toracică, dispnee, palpitații, sincopă, fatigabilitate, edeme.
- Debutul, durata, evoluția simptomelor.
- Antecedente personale: HTA, infarct, insuficiență cardiacă, aritmii, valvulopatii.
- Diabet zaharat, dislipidemie, boli renale.
- Antecedente familiale de boli cardiovasculare.
- Fumat, alcool, sedentarism.
- Tratatamentul actual și aderența la tratament.



V.3.2. INSPECȚIA

- Stare generală.
- Culoarea tegumentelor și mucoaselor (paloare, cianoză).
- Transpirații.
- Dispnee, utilizarea musculaturii respiratorii accesorii.
- Turgescența venelor jugulare.
- Edeme ale membrelor inferioare.
- Modificări trofice ale extremităților.
- Pulsații vizibile la nivelul precordului.



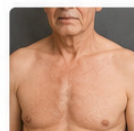
Cianoză buze



Turgescența venelor jugulare



Edeme gambiere bilaterale



Pulsații vizibile precordiale

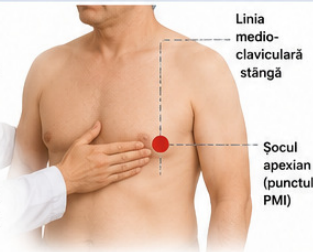
V.3.3. PALPAREA

Precordiu:

- Aprecierea șocului apical (localizare, intensitate).
- Pulsații anormale.
- Freamăte palpabile.

Circulație periferică:

- Temperatura extremităților.
- Edeme (prezența godeului).
- Pulsul periferic (simetrie, amplitudine).



Godeu la apăsare



Puls radial



Puls pedios

V.3.4. PERCUȚIA

Percuția regiunii precordiale permite aprecierea aproximativă a limitelor cordului. În practica actuală, valorile cele mai precise privind dimensiunile și configurația inimii se obțin prin ecocardiografie și radiografie toracică.

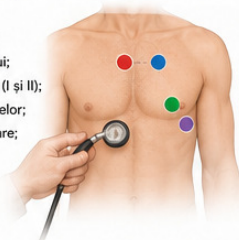


Radiografie toracică

V.3.5. AUSCULTAȚIA CARDIACĂ

Se apreciază:

- frecvența cardiacă;
- regularitatea ritmului;
- zgomotele cardiace (I și II);
- intensitatea zgomotelor;
- zgomote suplimentare;
- sufluri cardiace.



Focare de auscultație:

- Aortic (spațiul II ICS drept)
- Pulmonar (spațiul II ICS stâng)
- Tricuspidian (parasternal stâng inferior)
- Mitral (apex cardiac, spațiul V ICS stâng, linia medio-claviculară)

V.3.6. EVALUAREA PULSULUI

Se evaluează la nivelul arterei radiale (cel mai frecvent) și, dacă este necesar, la alte artere.

Frecvența



(bătăi/minut)

Ritmul



(regulat / neregulat)

Amplitudinea



(slab, normal, accentuat)

Simetria



(bilaterală)

Caracterul



(ex. filiform, asimetric)

În ritm neregulat, pulsul se numără timp de 1 minut și se corelează cu frecvența cardiacă auscultată.

V.3.7. MĂSURAREA TENSIUNII ARTERIALE

1. Pacient în repaus 5 minute.
2. Brațul sprijinit, la nivelul inimii.
3. Se utilizează manșeta de dimensiune adecvată.
4. Nu se vorbește în timpul măsurării.
5. Se măsoară TA sistolică și diastolică.
6. Se înregistrează rezultatul.



Ținte:

TA < 140/90 mmHg

La diabetici: TA < 130/80 mmHg

V.3.8. EVALUAREA CIRCULAȚIEI PERIFERICE

- Culoarea tegumentelor
- Temperatura extremităților
- Timpul de recolorare capilară (< 2 sec)
- Pulsul periferic (prezență, simetrie)
- Edeme (godeu)
- Prezența varicelor
- Modificări trofice: piele uscată, licioasă, leziuni, ulcerații
- Durere la efort sau în repaus



Ischemie periferică: paloare → eritem → cianoză



Godeu la apăsare



Varice

ROLUL ASISTENTULUI MEDICAL

- ✓ Anamneza și observarea atentă a pacientului.
- ✓ Măsurarea și înregistrarea funcțiilor vitale.
- ✓ Efectuarea ECG și pregătirea pentru alte investigații.
- ✓ Evaluarea pulsului, a edemelor și a circulației periferice.
- ✓ Monitorizarea evoluției și a răspunsului la tratament.
- ✓ Educația pacientului privind stilul de viață și tratamentul.
- ✓ Recunoașterea semnelor de alarmă și anunțarea promptă a medicului.



SEMELE DE ALARMĂ – NECESITĂ EVALUARE MEDICALĂ IMEDIATĂ

- Durere toracică intensă sau persistentă
- Dispnee severă

- Sincopă sau lipotimie repetată
- Palpitații cu instabilitate hemodinamică

- Cianoză, hipotensiune
- Edeme acute, creștere rapidă în greutate

- Alterarea stării de conștiință

Figura V.8. Examenul clinic al pacientului cardiovascular

Examenul clinic cardiovascular urmărește identificarea semnelor care sugerează afectarea inimii și a circulației. Acesta cuprinde **anamneza, inspecția, palparea, percuția, auscultația cardiacă, evaluarea pulsului, măsurarea tensiunii arteriale și examinarea circulației periferice.**

V.3.1. Anamneza

Se urmăresc:

- simptomele actuale: durere toracică, dispnee, palpitații, sincopă, fatigabilitate, edeme;
- debutul, durata și evoluția simptomelor;
- antecedentele cardiovasculare: hipertensiune arterială, infarct miocardic, insuficiență cardiacă, aritmii, valvulopatii;
- diabetul zaharat, dislipidemia și bolile renale;
- antecedentele familiale de boli cardiovasculare;
- fumatul, consumul de alcool și sedentarismul;
- tratamentul urmat și aderența la tratament.

V.3.2. Inspecția

Inspecția începe cu aprecierea stării generale a pacientului. Se urmăresc:

- culoarea tegumentelor și mucoaselor: paloare, cianoză;
- transpirațiile;
- dispneea și utilizarea musculaturii respiratorii accesorii;
- turgescența venelor jugulare;
- edemele membrelor inferioare;
- eventualele modificări trofice ale extremităților;
- pulsațiile vizibile la nivelul regiunii precordiale.
-

V.3.3. Palparea

Prin palparea se evaluează regiunea precordială și circulația periferică.

La nivel precordial se poate aprecia **șocul apexian**, reprezentând impulsul cardiac palpabil la nivelul peretelui toracic.

Se urmăresc:

- localizarea și caracterul șocului apexian;
- pulsațiile anormale;
- eventualele freamăte palpabile;
- temperatura extremităților;
- prezența edemelor și a godeului;
- pulsul arterial periferic.

V.3.4. Percuția

Percuția regiunii precordiale a fost utilizată tradițional pentru aprecierea aproximativă a limitelor cordului.

În practica actuală, informațiile privind **dimensiunile și configurația inimii** sunt obținute mult mai precis prin investigații imagistice, în special prin **ecocardiografie** și radiografie toracică.

Pentru asistentul medical, percuția cardiacă are în principal valoare didactică în cadrul examenului clinic.

V.3.5. Auscultația cardiacă

Auscultația se efectuează cu stetoscopul, într-un mediu cât mai liniștit.

Se apreciază:

- frecvența cardiacă;
- regularitatea ritmului;
- zgomotele cardiace;
- intensitatea zgomotelor;
- prezența zgomotelor suplimentare;
- prezența suflurilor cardiace.

Principalele focare de auscultație sunt:

- **aortic** – spațiul II intercostal drept, parasternal;
- **pulmonar** – spațiul II intercostal stâng, parasternal;
- **tricuspidian** – parasternal stâng inferior;
- **mitral** – la nivelul apexului cardiac, de obicei în spațiul V intercostal stâng, în regiunea medioclaviculară.

Auscultația se realizează sistematic, comparând diferitele focare.

V.3.6. Evaluarea pulsului

Pulsul este unda produsă prin expansiunea ritmică a arterelor odată cu ejecția sângelui din inimă.

Cel mai frecvent se examinează **pulsul radial**.

Se apreciază:

- **frecvența** – numărul pulsațiilor/minut;
- **ritmul** – regulat sau neregulat;
- amplitudinea;
- simetria bilaterală;
- caracterul pulsului.

În cazul unui ritm neregulat, pulsul trebuie evaluat pe durata unui minut și corelat cu frecvența cardiacă auscultată.

V.3.7. Măsurarea tensiunii arteriale

Tensiunea arterială se măsoară cu un tensiometru și o manșetă de dimensiune adecvată.

Pentru o măsurare corectă:

1. pacientul trebuie să fie în repaus;
2. brațul este sprijinit și poziționat aproximativ la nivelul inimii;
3. manșeta se aplică direct pe braț;
4. se utilizează o manșetă adaptată circumferinței brațului;
5. pacientul nu vorbește în timpul măsurării;
6. se înregistrează **tensiunea sistolică și tensiunea diastolică**;
7. valorile obținute se consemnează.

La evaluarea inițială, măsurarea la ambele brațe poate identifica o diferență semnificativă între membre.

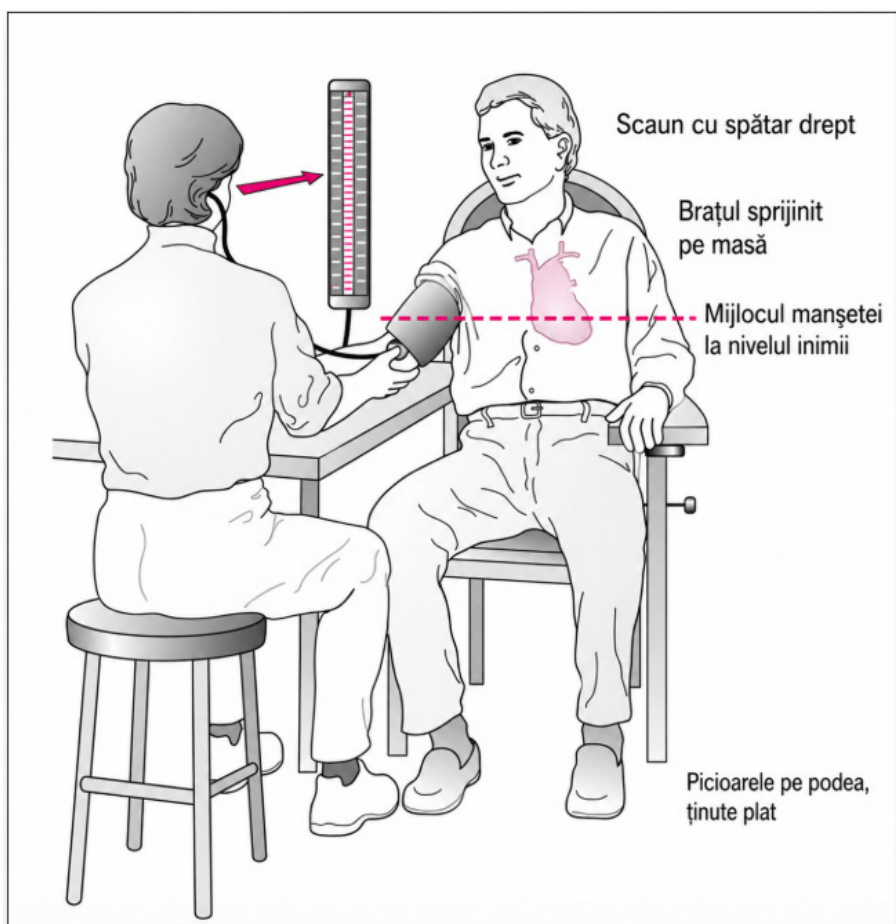


Figura V.9. Măsurarea tensiunii arteriale

V.3.8. Evaluarea circulației periferice

Examinarea circulației periferice urmărește identificarea semnelor de perfuzie arterială insuficientă sau de stază venoasă.

Se evaluează:

- culoarea tegumentelor;
- temperatura extremităților;
- timpul de recolorare capilară;
- pulsul periferic;
- simetria pulsului;
- prezența edemelor;
- prezența varicelor;
- modificările trofice ale pielii;
- eventualele ulcerații;
- durerea sau modificările de culoare ale extremităților.

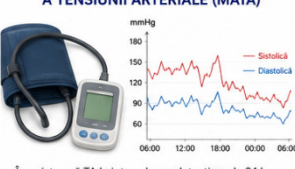
Extremitățile reci și palide, absența bruscă a pulsului periferic, cianoza, durerea intensă sau apariția bruscă a unui membru rece reprezintă semne de alarmă și necesită evaluare medicală urgentă.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical participă activ la examenul cardiovascular prin **măsurarea și înregistrarea funcțiilor vitale, evaluarea pulsului și a circulației periferice, efectuarea ECG-ului, observarea edemelor și a semnelor de hipoperfuzie și monitorizarea evoluției pacientului.** Orice modificare importantă trebuie recunoscută, consemnată și comunicată prompt medicului.

V.4. Investigații în bolile cardiovasculare

INVESTIGAȚII ÎN BOLILE CARDIOVASCULARE

1. ELECTROCARDIOGRAMA (ECG)   • Înregistrează activitatea electrică a inimii. • Evidențiază ritmul, frecvența cardiacă, tulburările de conducere, ischemia, infarctul, hipertrofia. • Investigație rapidă, neinvazivă și nedureroasă.	2. MONITORIZAREA ECG  • Înregistrare continuă a ECG în timp real. • Utilă în sindrom coronarian acut, aritmii, insuficiență cardiacă, instabilitate hemodinamică. • Permite detectarea rapidă a modificărilor ritmului cardiac și intervenția promptă.	3. HOLTER ECG  • Înregistrare ECG continuă 24-48 h sau mai mult. • Detectează aritmii intermitente, tahicardii, bradicardii, tulburări de conducere. • Pacientul își desfășoară activitățile uzuale și notează simptomele apărute.	4. MONITORIZAREA AMBULATORIE A TENSIUNII ARTERIALE (MATA)  • Înregistrează TA la intervale regulate, timp de 24 h. • Confirmă diagnosticul de HTA, evidențiază hipertensiunea de halat alb sau mascată. • Oferă informații despre profilul tensiional zi/noapte și eficiența tratamentului.
5. ECOCARDIOGRAFIA   • Utilizează ultrasunetele pentru evaluarea inimii. • Apreciază dimensiunile cavităților, funcția sistolică (fracția de ejeție), valvulopatiile, pericardul, fluxurile sanguine (Doppler). • Investigație neinvazivă, fără radiații.	6. TESTUL DE EFORT  • Evaluează răspunsul cardiovascular la efort fizic progresiv. • Monitorizează ECG, TA, frecvența cardiacă, simptomele și toleranța la efort. • Util în diagnosticul ischemiei și în aprecierea capacității funcționale.	7. ANALIZE DE LABORATOR ȘI BIOMARKERI CARDIACI  Principali markeri: • Troponina – leziune miocardică • BNP / NT-proBNP – insuficiență cardiacă Alte analize importante: • Profil lipidic • Glicemie, HbA1c • Funcția renală • Electroliți, hemogramă • Oferă informații despre riscul cardiovascular, leziunea miocardică, insuficiența cardiacă și alte comorbidități. • Rezultatele se interpretează în context clinic.	8. CORONAROGRAFIA ȘI ALTE INVESTIGAȚII IMAGISTICE   • Coronarografia vizualizează arterele coronare după injecția de substanță de contrast. • Permite identificarea stenozelor și ocluziilor; poate fi urmată de angioplastie cu stent. • Alte metode: radiografie toracică, CT, RMN cardiac, angiografie vasculară, medicină nucleară.

ROLUL ASISTENTULUI MEDICAL ÎN INVESTIGAȚIILE CARDIOVASCULARE

 ✓ Informează și pregătește pacientul	✓ Verifică respectarea pregătirii specifice	✓ Efectuează ECG și montează dispozitivele	✓ Monitorizează funcțiile vitale și starea pacientului ✓ Recunoaște și raportează prompt modificările sau complicațiile ✓ Consemnează datele și colaborează cu echipa medicală
--	---	--	--

Figura V.9. Investigații în afecțiuni cardiovasculare

Investigațiile cardiovasculare completează examenul clinic și permit evaluarea activității electrice a inimii, ritmului cardiac, tensiunii arteriale, structurii și funcției cordului, circulației coronariene și factorilor biologici de risc.

V.4.1. Electrocardiograma (ECG)

Electrocardiograma înregistrează activitatea electrică a inimii prin intermediul electrozilor aplicați pe membre și torace.

ECG poate evidenția:

- frecvența și ritmul cardiac;
- tulburări de ritm și de conducere;
- modificări sugestive pentru ischemie sau infarct miocardic;
- semne de hipertrofie a cavităților cardiace;
- alte modificări electrice cardiace.

Rolul asistentului medical: explică procedura, poziționează pacientul în decubit dorsal, pregătește tegumentul, aplică electrozii în pozițiile corecte, evită artefactele și înregistrează traseul ECG.

ECG – EFECTUARE

Examinarea electrocardiografică – pași

1. PREGĂTIREA PACIENTULUI



- Pacientul este informat despre procedură.
- Se recomandă să fie în repaus, întins pe spate.
- Pielea este curățată cu alcool în zonele de aplicare a electrozilor.

2. APLICAREA ELECTROZILOR



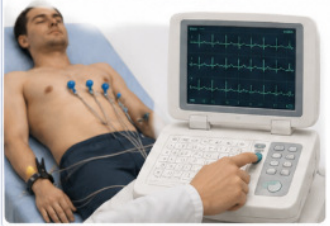
Electrozii pentru membre:

- Roșu – braț drept (RA)
- Galben – braț stâng (LA)
- Negru – picior drept (RL)
- Verde – picior stâng (LL)

Electrozii precordiali (V1–V6):

- Se aplică pe torace conform pozițiilor standard.

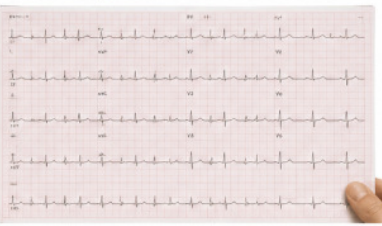
3. ÎNREGISTRAREA SEMNALULUI



Aparatul ECG înregistrează activitatea electrică a inimii prin intermediul electrozilor și afișează curbele pe ecran.

Înregistrarea durează câteva secunde.

4. TIPĂRIREA ȘI ANALIZA ECG-ULUI

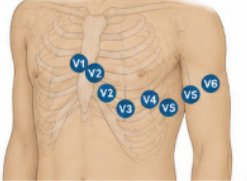


ECG-ul este tipărit și interpretat de medic.

Se evaluează ritmul cardiac, frecvența, conducerea, semnele de ischemie, hipertrofie sau alte anomalii.

POZIȚIILE ELECTROZILOR PRECORDIALI (V1–V6)

V1	Al 4-lea spațiu intercostal, la marginea dreaptă a sternului
V2	Al 4-lea spațiu intercostal, la marginea stângă a sternului
V3	Între V2 și V4
V4	Al 5-lea spațiu intercostal, linia medio-claviculară stângă
V5	Linia axilară anterioară stângă, la același nivel cu V4
V6	Linia axilară medie stângă, la același nivel cu V4 și V5



RECOMANDĂRI

- Evitați mișcarea și vorbitul în timpul înregistrării.
- Respirați normal.
- Informați medicul despre orice disconfort.



Figura V.10. Electrocardiograma de repaus în 12 derivații

V.4.2. Monitorizarea ECG

Monitorizarea ECG continuă permite supravegherea în timp real a frecvenței și ritmului cardiac.

Este utilizată în special la pacienții cu:

- sindrom coronarian acut;
- aritmii;
- sincopă de cauză posibil cardiacă;
- insuficiență cardiacă acută;
- instabilitate hemodinamică.

Asistentul medical verifică poziționarea electrozilor, urmărește monitorul și **corelează** alarmele cu starea clinică a pacientului.



Figura V.11. Monitorizarea ECG

V.4.3. Monitorizarea ambulatorie Holter ECG

Holterul ECG realizează înregistrarea continuă a activității electrice cardiace, de obicei timp de 24–48 de ore sau mai mult, în funcție de dispozitiv și indicație.

Este util pentru identificarea:

- aritmiilor intermitente;
- episoadelor de tahicardie sau bradicardie;
- tulburărilor de conducere;
- modificărilor asociate simptomelor precum palpitațiile, amețeala sau sincopa.

Pacientul este încurajat să își desfășoare activitățile obișnuite și să noteze **ora și tipul simptomelor** apărute.

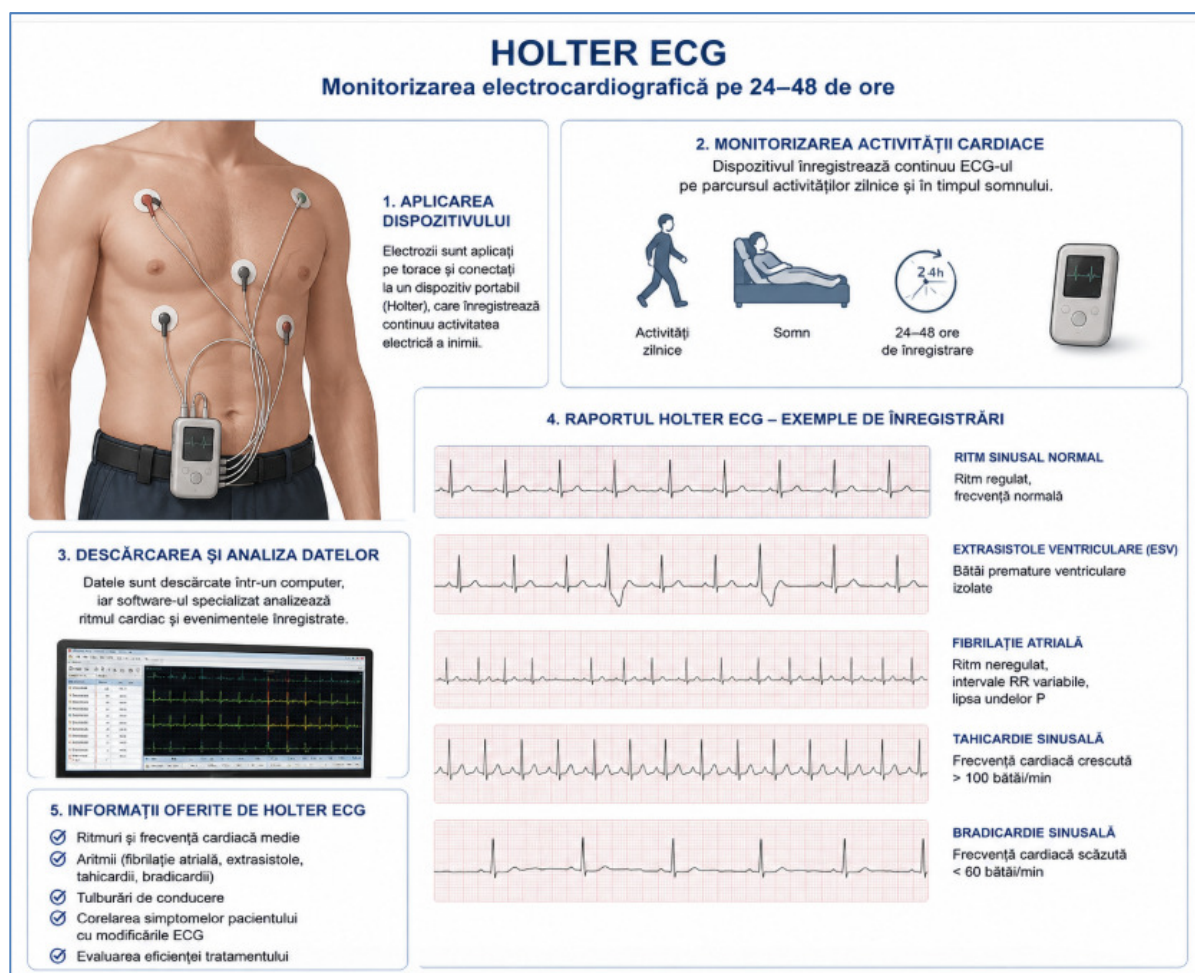


Figura V. 12. Monitorizarea ECG ambulatorie

V.4.4. Electrocardiograma de efort

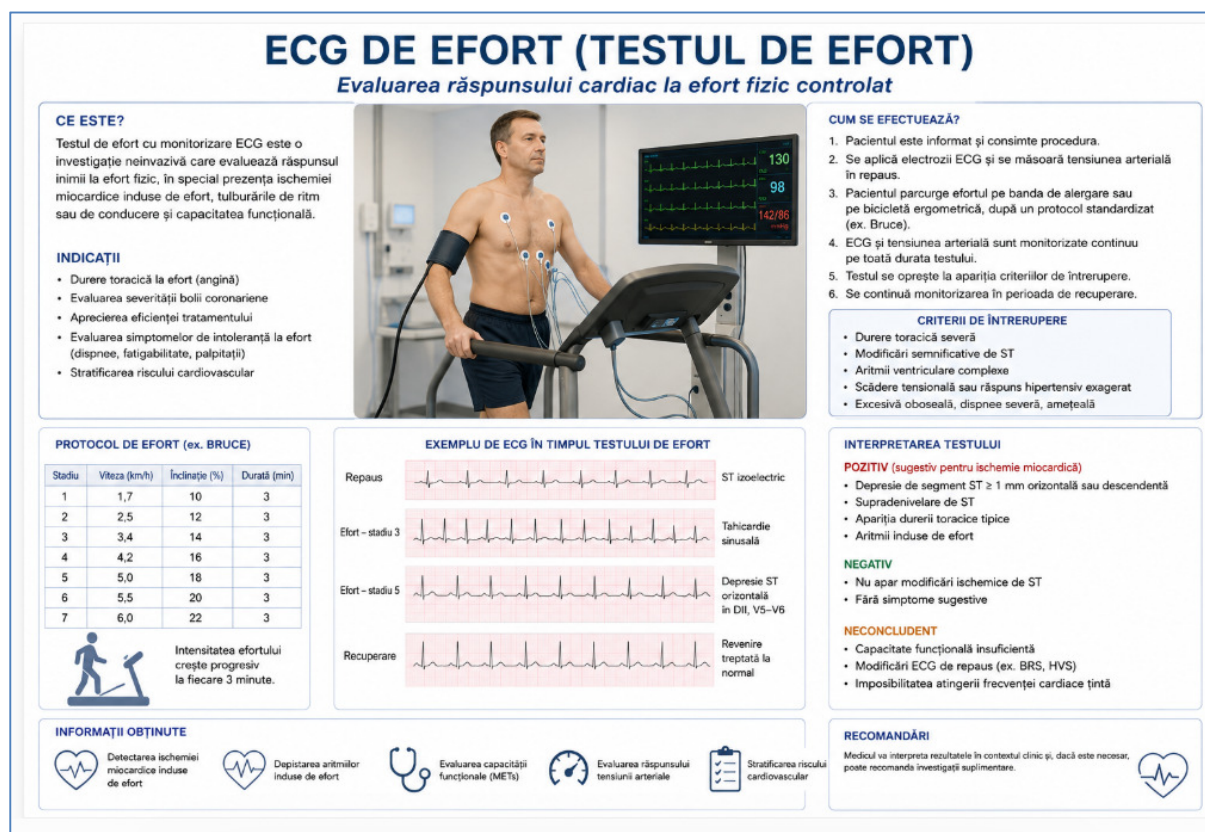


Figura V. 13. Testul de efort

Definiție

ECG-ul de efort este o investigație neinvazivă prin care se evaluează răspunsul cardiovascular la un **efort fizic progresiv și controlat**, în timp ce activitatea electrică a inimii, frecvența cardiacă, tensiunea arterială și simptomele pacientului sunt monitorizate.

Efortul se realizează, de regulă, pe **bandă de alergare** sau **bicicletă ergometrică**, conform unui protocol standardizat.

Intensitatea efortului crește progresiv conform unui protocol standardizat. Testul permite evaluarea **toleranței la efort, răspunsului cardiovascular, apariției aritmiilor și a modificărilor ECG sugestive pentru ischemie miocardică**.

Pacientul este monitorizat și în perioada de recuperare după încetarea efortului.

Indicații

Testul poate fi utilizat pentru:

- evaluarea durerii toracice și a simptomelor provocate de efort;
- evaluarea ischemiei miocardice în cazurile în care testul este adecvat;
- evidențierea aritmiilor induse de efort;
- evaluarea capacității funcționale și a toleranței la efort;
- evaluarea răspunsului frecvenței cardiace și tensiunii arteriale la efort;
- evaluarea prognostică în anumite boli cardiovasculare;
- aprecierea răspunsului la tratament și, în anumite situații, înaintea programelor de recuperare cardiovasculară.

Pregătirea pacientului

Înainte de testul, asistentul medical:

- explică pacientului etapele investigației;
- verifică indicația și eventualele contraindicații;
- înregistrează TA și pulsul în repaus;
- efectuează ECG-ul de repaus;
- pregătește tegumentul și aplică electrozii;
- verifică medicația și dacă există indicații medicale privind administrarea acesteia înainte de testul;
- recomandă îmbrăcăminte și încălțăminte adecvate efortului;
- informează pacientul să comunice imediat apariția durerii toracice, dispneei, amețelii sau altor simptome.

Efectuarea testului

După ECG-ul inițial, pacientul începe efortul la intensitate redusă. **Viteza și/sau rezistența și înclinația sunt crescute progresiv**, în funcție de protocol.

Pe parcurs sunt urmărite:

- ECG-ul;
- frecvența cardiacă;
- tensiunea arterială;
- simptomele pacientului;
- toleranța la efort;
- apariția aritmiilor;
- modificările segmentului ST.

După oprirea efortului, pacientul continuă să fie monitorizat în **perioada de recuperare**.

Criterii de oprire

Testul poate fi întrerupt la apariția unor situații precum:

- durere toracică importantă;
- dispnee severă;
- amețeală, presincopă sau sincopă;
- fatigabilitate marcată;
- modificări ECG semnificative;
- aritmii severe;
- răspuns tensiional anormal;
- semne de hipoperfuzie;
- solicitarea pacientului de a opri testul.

Interpretare

Interpretarea este realizată de medic și integrează:

- simptomele;
- modificările ECG;
- capacitatea de efort;
- frecvența cardiacă obținută;
- răspunsul tensiunii arteriale;
- apariția aritmiilor;
- evoluția parametrilor în recuperare.

O subdenivelare orizontală sau descendentă a segmentului ST ≥ 1 mm, măsurată și interpretată în contextul clinic corespunzător, poate sugera ischemie miocardică. Un rezultat anormal poate necesita investigații suplimentare.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- pregătește pacientul și echipamentul;
- aplică corect electrozii ECG;
- măsoară TA și pulsul înainte, în timpul și după efort;
- supraveghează permanent starea pacientului;
- observă modificările ECG și semnalează anomaliile;
- întreabă periodic despre durere toracică, dispnee, amețeală și fatigabilitate;
- recunoaște semnele care impun oprirea testului;
- asistă pacientul la oprirea în siguranță a efortului;
- continuă supravegherea în perioada de recuperare;
- menține disponibil echipamentul pentru intervenție de urgență și resuscitare;
- documentează simptomele și parametrii înregistrați.

Important: testul de efort trebuie efectuat într-un mediu în care pacientul poate fi monitorizat corespunzător și unde sunt disponibile **echipamente și personal pregătit pentru gestionarea unei urgențe cardiovasculare**.

V.4.5. Monitorizarea ambulatorie a tensiunii arteriale

Monitorizarea ambulatorie a tensiunii arteriale (ABPM/MATA/MAPA) înregistrează automat valorile tensionale repetat pe parcursul zilei și nopții, de regulă timp de 24 de ore.

MATA este o metodă neinvazivă care permite **măsurarea automată și repetată a tensiunii arteriale pe parcursul a 24 de ore**, în timpul activităților zilnice obișnuite și al somnului. Pacientul poartă o manșetă aplicată la nivelul brațului, conectată la un dispozitiv portabil care înregistrează valorile tensionale la intervale prestabilite.

Investigația permite evaluarea **valorilor medii ale tensiunii arteriale pe 24 de ore, în timpul zilei și al nopții**, precum și a variațiilor tensionale și a scăderii fiziologice nocturne a tensiunii arteriale („**dipping**”).

MATA este utilă pentru diagnosticul hipertensiunii arteriale, identificarea **hipertensiunii de halat alb** și a **hipertensiunii mascate**, precum și pentru evaluarea eficienței tratamentului antihipertensiv.

În timpul monitorizării, pacientul își continuă activitățile obișnuite și este încurajat să noteze într-un jurnal **orele de somn, activitățile, simptomele și administrarea medicamentelor**. În momentul măsurării, brațul trebuie menținut cât mai relaxat și nemișcat. După finalizarea monitorizării, datele sunt descărcate și interpretate de medic.

MATA permite:

- confirmarea diagnosticului de hipertensiune arterială;
- identificarea hipertensiunii de halat alb;
- identificarea hipertensiunii mascate;
- evaluarea profilului tensional nocturn;
- aprecierea eficienței tratamentului antihipertensiv.

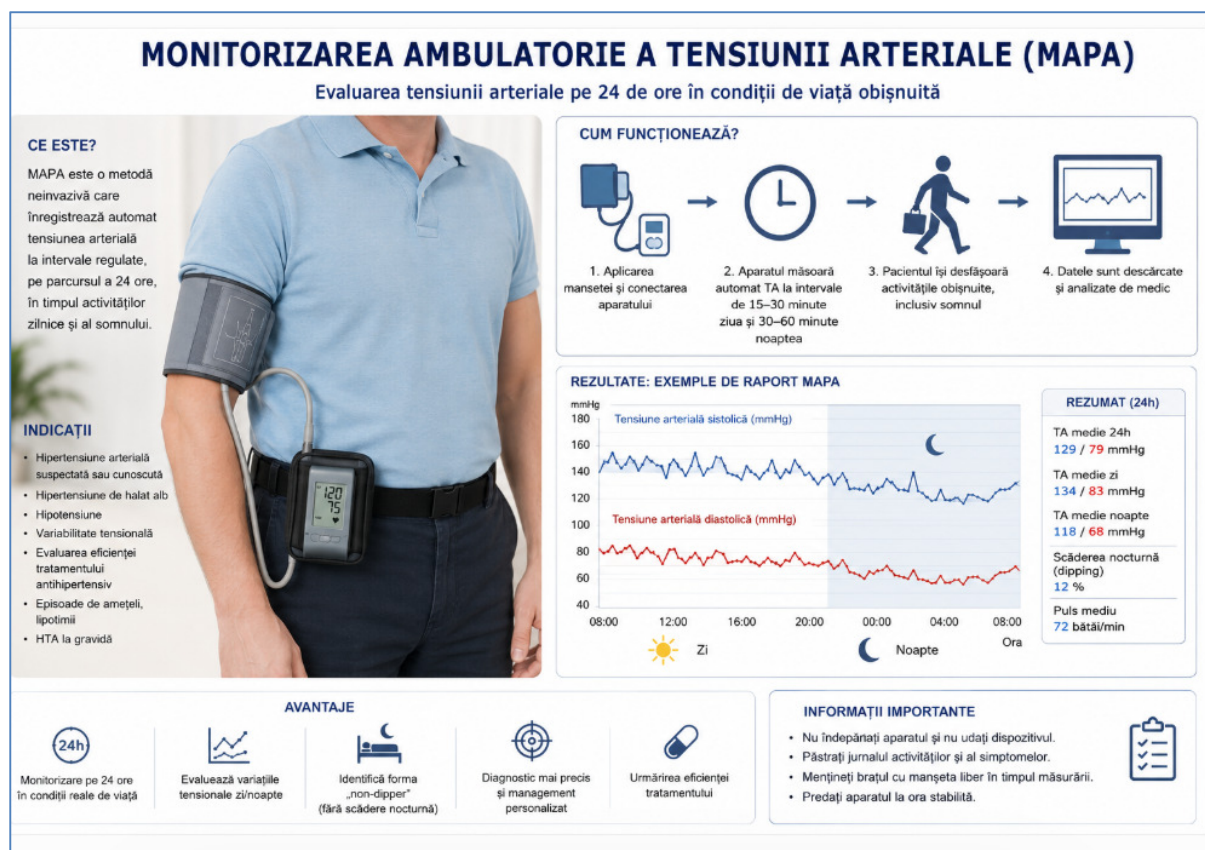


Figura V. 14. Monitorizarea ambulatorie a tensiunii arteriale (MAPA/MATA)

V.4.6. Ecocardiografia transtoracică și transesofagiană

Ecocardiografia utilizează ultrasunetele pentru examinarea structurii și funcției inimii.

Permite evaluarea:

- dimensiunilor cavităților cardiace;
- funcției ventriculare;
- fracției de ejeecție;
- valvelor cardiace;
- grosimii și mișcării pereților;
- pericardului;
- fluxurilor sanguine prin examinare Doppler.

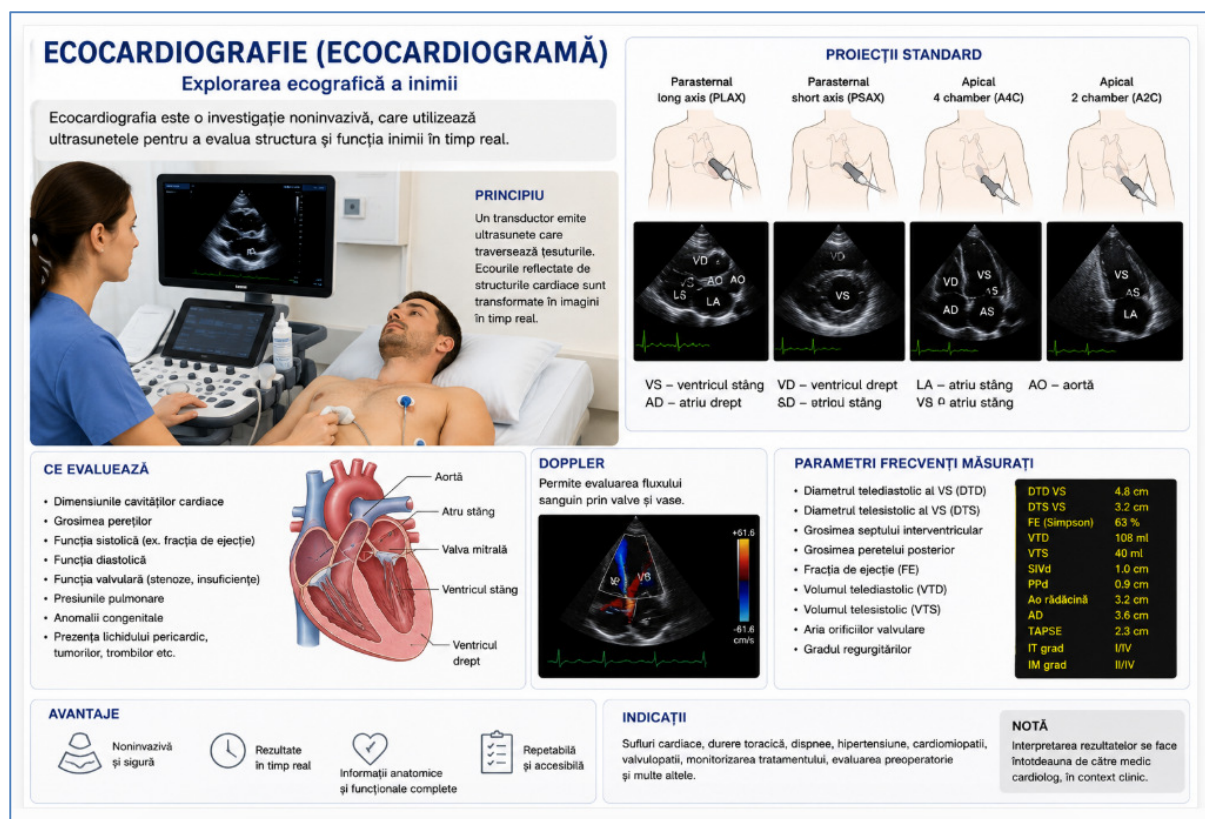


Figura V.15. Ecocardiografia transtoracică

Ecocardiografia transtoracică (ETT/TTE – Transthoracic Echocardiography) este o investigație imagistică neinvazivă și nedureroasă care utilizează ultrasunetele pentru evaluarea în timp real a structurii și funcției inimii. Sonda ecografică este aplicată pe suprafața toracelui în diferite poziții pentru obținerea imaginilor cardiace din mai multe planuri.

Ce evaluează ecocardiografia transtoracică

Prin ETT pot fi evaluate:

- dimensiunile atriilor și ventriculilor;
- grosimea pereților ventriculari;
- funcția sistolică și **fracția de ejeție a ventriculului stâng**;
- funcția ventriculului drept;
- funcția diastolică;
- cinetica segmentară a pereților ventriculari;
- structura și funcția valvelor cardiace;
- stenozele și regurgitățile valvulare;
- dimensiunile rădăcinii aortice și ale aortei ascendente vizibile;
- presiunile pulmonare estimate;
- prezența lichidului pericardic;
- anumite cardiopatii congenitale;
- unele formațiuni intracardiace.

Principalele ferestre ecocardiografice

Examinarea se realizează prin poziționarea transductorului în mai multe regiuni ale toracelui:

- **parasternală** – ax lung și ax scurt;
- **apicală** – patru camere, două camere și trei camere;
- **subcostală**;
- **suprasternală**.

Utilizarea mai multor ferestre permite examinarea structurilor cardiace din perspective diferite.

Ecocardiografia Doppler

Tehnicile Doppler permit evaluarea **direcției și vitezei fluxului sanguin** prin cavitățile cardiace, valve și vasele mari.

Prin Doppler se pot aprecia:

- stenozele valvulare;
- regurgitățile valvulare;
- gradientii de presiune;
- funcția diastolică;
- șunturile intracardiace;
- estimarea unor parametri hemodinamici, inclusiv a presiunii arteriale pulmonare.

Indicații

ETT poate fi indicată în:

- dispnee;
- durere toracică;
- sufluri cardiace;
- insuficiență cardiacă;
- hipertensiune arterială;
- cardiopatie ischemică;
- valvulopatii;
- cardiomiopatii;
- aritmii selectate;

- suspiciunea de revărsat pericardic;
- cardiopatii congenitale;
- monitorizarea evoluției unor boli cardiace și a răspunsului la tratament.

Pregătirea și efectuarea investigației

În general, ecocardiografia transtoracică **nu necesită o pregătire specială**.

Pacientul este poziționat de obicei în **decubit lateral stâng**, cu toracele accesibil examinării. Se aplică gel ecografic pe tegument, iar medicul deplasează transductorul în diferite poziții pentru obținerea imaginilor necesare.

În anumite momente, pacientului i se poate solicita:

- să inspire profund;
- să expire;
- să își țină temporar respirația;
- să își modifice poziția.

Examinarea este nedureroasă, nu utilizează radiații ionizante și poate fi repetată atunci când este necesar.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- identifică și informează pacientul;
- explică pe scurt modul de desfășurare a examinării;
- asigură intimitatea pacientului;
- ajută pacientul să adopte poziția corespunzătoare;
- măsoară și înregistrează funcțiile vitale atunci când este indicat;
- pregătește aparatura și materialele necesare;
- asistă pacientul cu mobilitate redusă;
- urmărește starea pacientului în timpul examinării;
- facilitează efectuarea investigației în condiții de confort și siguranță;
- documentează efectuarea procedurii conform protocolului unității.

ECOCARDIOGRAFIA TRANSESOFAGIANĂ (ETE/TEE)

Explorarea detaliată a inimii prin esofag

Sonda ecografică este introdusă prin cavitatea bucală în esofag, în apropierea inimii, oferind imagini de înaltă rezoluție ale structurilor cardiace.

Poziția pacientului: decubit lateral stâng

INDICAȚII

- Evaluarea valvelor cardiace și a valvulopatiilor
- Diagnosticarea endocarditei infecțioase
- Identificarea trombilor în atrii și auricula stângă
- Evaluarea înaintea cardioversiei la pacienți cu fibrilație atrială
- Evaluarea protezelor valvulare
- Identificarea șunturilor intracardiace (PFO, ASD)
- Evaluarea aortei toracice
- Evaluarea maselor/formațiunilor intracardiace
- Ghidarea procedurilor intervenționale
- Evaluarea intraoperatorie în chirurgia cardiacă

PREGĂTIREA PACIENTULUI

- Informarea pacientului și obținerea consimțământului
- Repaus alimentar conform protocolului (de obicei 6 ore)
- Evaluarea antecedentelor (afecțiuni esofagiene, alergii)
- Îndepărtarea protezelor dentare mobile
- Acces venos periferic
- Monitorizare: TA, puls, ECG, SpO₂
- Anestezie locală faringiană ± sedare intravenoasă (conform protocolului și stării pacientului)

STRUCTURI EVALUATE PRIN ETE

Valvă mitrală

LA – atriu stâng

Valvă aortică

LV – ventricul stâng

Auriculă stângă

PFO – foramen ovale patent

Sept interatrial (PFO)

Ao – aortă

Aortă toracică

DESFAȘURAREA INVESTIGAȚIEI

- Pacientul este poziționat în decubit lateral stâng.
- Se administrează anestezie locală faringiană și sedare dacă este necesar.
- Sonda este introdusă ușor prin gură în esofag.
- Se obțin imagini din mai multe planuri.
- Durata procedurii: 20–40 minute.
- Monitorizare continuă pe parcurs: TA, puls, SpO₂, ECG, nivel de sedare, confortul pacientului.

DUPĂ PROCEDURĂ

- Monitorizare până la recuperarea completă după sedare.
- Se evaluează reflexul de deglutiție înainte de reluarea alimentației și a lichidelor.
- Se recomandă evitarea conducerii auto și a efortului intens în ziua procedurii (dacă a fost sedare).
- Disconfortul faringian trece de obicei în câteva ore.

COMPLICAȚII POTENȚIALE (rare)

- Disconfort faringian, durere la înghițire
- Greață, vărsături
- Traumatisme oro-faringiene
- Hipoxemie, hipotensiune
- Aritmii
- Reacții la medicația sedativă
- Sângerare
- Aspirație
- Foarte rar: perforație esofagiană

ROLUL ASISTENTULUI MEDICAL

- Pregătește pacientul și materialele necesare
- Monitorizează semnele vitale și saturația de O₂
- Administrează medicația conform prescripției
- Asistă medicul în timpul procedurii
- Recunoaște precoce eventualele complicații
- Offeră îngrijire în perioada de recuperare
- Educa pacientul privind recomandările postprocedural

ETE oferă imagini de înaltă calitate și este esențială în diagnosticul și managementul multor afecțiuni cardiace. Interpretarea rezultatelor se face întotdeauna în context clinic de către medicul cardiolog.

Figura V.16. Ecocardiografia transesofagiană

Ecocardiografia transesofagiană (ETE/TEE – Transesophageal Echocardiography) este o investigație imagistică semi-invazivă în care o sondă ecografică flexibilă este introdusă prin cavitatea bucală în **esofag**. Deoarece esofagul se află în imediata vecinătate a inimii, metoda permite obținerea unor imagini cu rezoluție foarte bună ale structurilor cardiace, fără interferența peretelui toracic sau a plămânilor

Sonda ecografică este introdusă în esofag și poziționată în apropierea inimii, permițând vizualizarea detaliată a structurilor cardiace. ETE este deosebit de utilă pentru evaluarea valvelor, protezelor valvulare, trombilor intracardiaci, endocarditei și aortei toracice.

Indicații

ETE este utilizată în special pentru:

- evaluarea **valvelor cardiace** și a valvulopatiilor;
- diagnosticul **endocarditei infecțioase** și identificarea vegetațiilor, absceselor sau altor complicații;
- identificarea **trombilor intracardiaci**, în special în atriu și auricula stângă;
- evaluarea înaintea cardioversiei la pacienți selectați cu fibrilație atrială;
- evaluarea protezelor valvulare;
- identificarea șunturilor intracardiace, inclusiv a foramenului oval patent;
- evaluarea aortei toracice;

- evaluarea unor formațiuni intracardiace;
- ghidarea unor proceduri cardiace intervenționale; evaluarea intraoperatorie în chirurgia cardiacă.

Pregătirea pacientului

Înainte de examinarea:

- pacientului i se explică procedura;
- se verifică identitatea și consimțământul;
- se respectă perioada de repaus alimentar indicată de echipa medicală;
- se verifică antecedentele de **afecțiuni esofagiene și dificultăți la înghițire**;
- se verifică alergiile și medicația;
- se îndepărtează protezele dentare mobile;
- se montează acces venos periferic;
- se monitorizează TA, pulsul și SpO₂;
- se pregătesc echipamentele de oxigenoterapie și resuscitare.

Efectuarea investigației

Pacientul este poziționat de regulă în **decubit lateral stâng**. Se poate administra anestezic local faringian și, în funcție de protocol și de situația clinică, sedare intravenoasă.

Sonda este introdusă cu atenție prin cavitatea bucală și esofag. Transductorul aflat la extremitatea sondei permite examinarea inimii din mai multe planuri.

Pe parcursul procedurii se monitorizează:

- starea de conștiență;
- SpO₂;
- frecvența cardiacă și ritmul;
- tensiunea arterială;
- respirația;
- toleranța pacientului la procedură.

După procedură

Pacientul este supravegheat până la recuperarea corespunzătoare. Dacă a fost utilizată anestezie locală faringiană, **aportul oral se reia numai după revenirea reflexului de deglutiție**, conform protocolului local.

După sedare se respectă recomandările privind supravegherea și restricțiile ulterioare.

Complicații posibile

ETE este în general sigură, dar pot apărea:

- disconfort sau durere faringiană;
- greață;
- traumatisme oro-faringiene;
- hipoxemie;
- hipotensiune;
- reacții la sedative;
- aritmii;
- sângerare;
- aspirație;
- foarte rar, leziuni sau perforație esofagiană.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- pregătește pacientul și materialele necesare;
- verifică respectarea indicațiilor preprocedurale;
- montează accesul venos;
- pregătește și administrează medicația prescrisă;
- monitorizează **ECG, TA, pulsul și SpO₂**;
- urmărește permanent respirația și starea de conștiență;
- asistă medicul în timpul procedurii;
- recunoaște precoce hipoxemia, hipotensiunea, aritmiile sau alte complicații;
- supraveghează pacientul în perioada de recuperare;
- verifică revenirea adecvată după sedare;
- educă pacientul privind conduita după examinare.

V.4.7. Analize de laborator și biomarkeri cardiaci

Investigațiile de laborator pot include:

- **troponina cardiacă** – marker esențial al leziunii miocardice;
- BNP sau NT-proBNP – utile în evaluarea insuficienței cardiace;
- hemoleucograma;
- glicemia și HbA1c;
- colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol și trigliceride;
- creatinina și funcția renală;
- electroliții;
- probe hepatice;
- teste de coagulare, când sunt indicate.

Rezultatele se interpretează împreună cu **tabloul clinic și celelalte investigații**.

V.4.8. Angio-coronarografia CT, angiocoronarografia invazivă și alte investigații imagistice

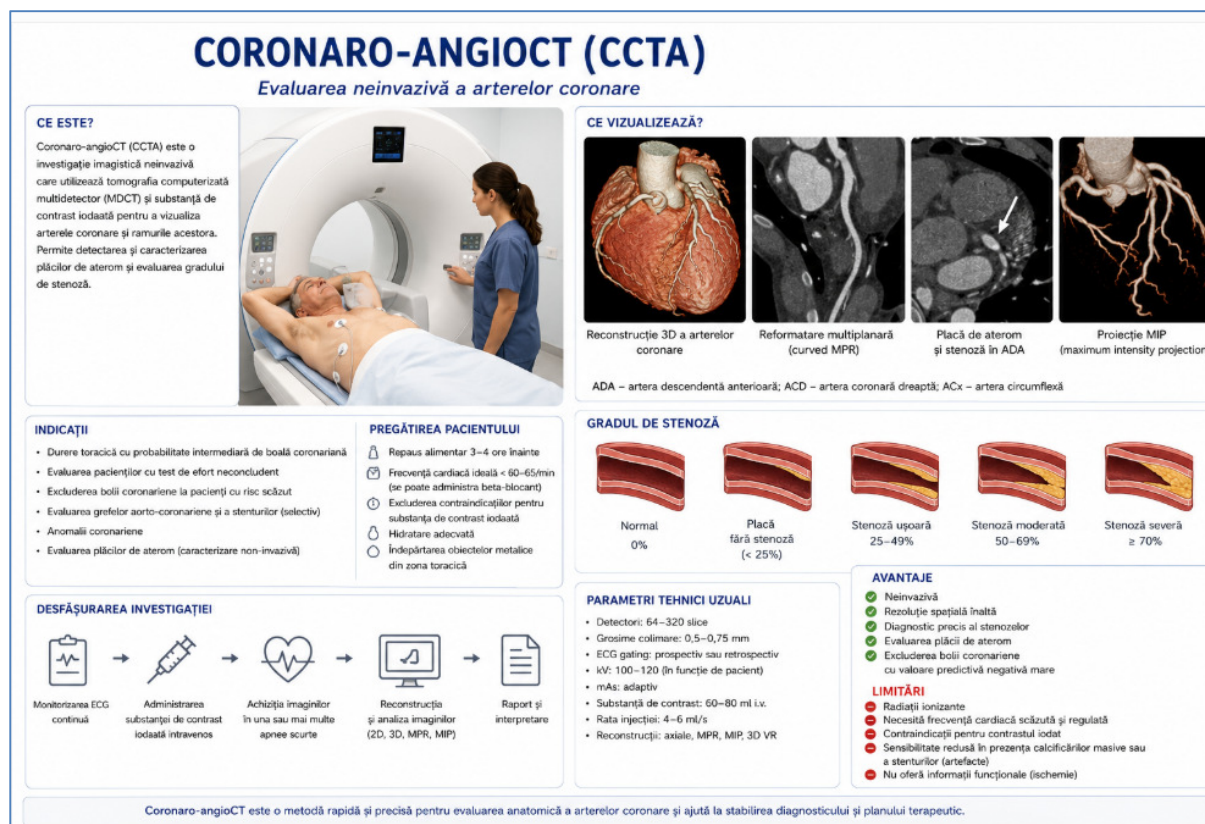


Figura V. 17. Coronaro-angiografia computer tomografică

Coronaro-angioCT este o investigație imagistică **neinvazivă**, realizată prin tomografie computerizată sincronizată ECG și administrarea intravenoasă a substanței de contrast iodate, care permite vizualizarea detaliată a arterelor coronare. Investigația evidențiază **originea și traiectul arterelor coronare, prezența plăcilor aterosclerotice și gradul stenozelor coronariene** și permite realizarea de reconstrucții multiplanare și tridimensionale. Înaintea examinării sunt evaluate frecvența cardiacă, funcția renală și eventualele contraindicații pentru administrarea contrastului iodat. Coronaro-angioCT are o valoare deosebită pentru **excluderea bolii coronariene obstructive** la pacienții selectați și pentru caracterizarea neinvazivă a aterosclerozei coronariene.

Coronarografia este o investigație invazivă prin care arterele coronare sunt vizualizate după administrarea unei substanțe de contrast. Permite identificarea stenozelor și ocluziilor coronariene și poate fi urmată, când este indicat, de angioplastie și implantare de stent.

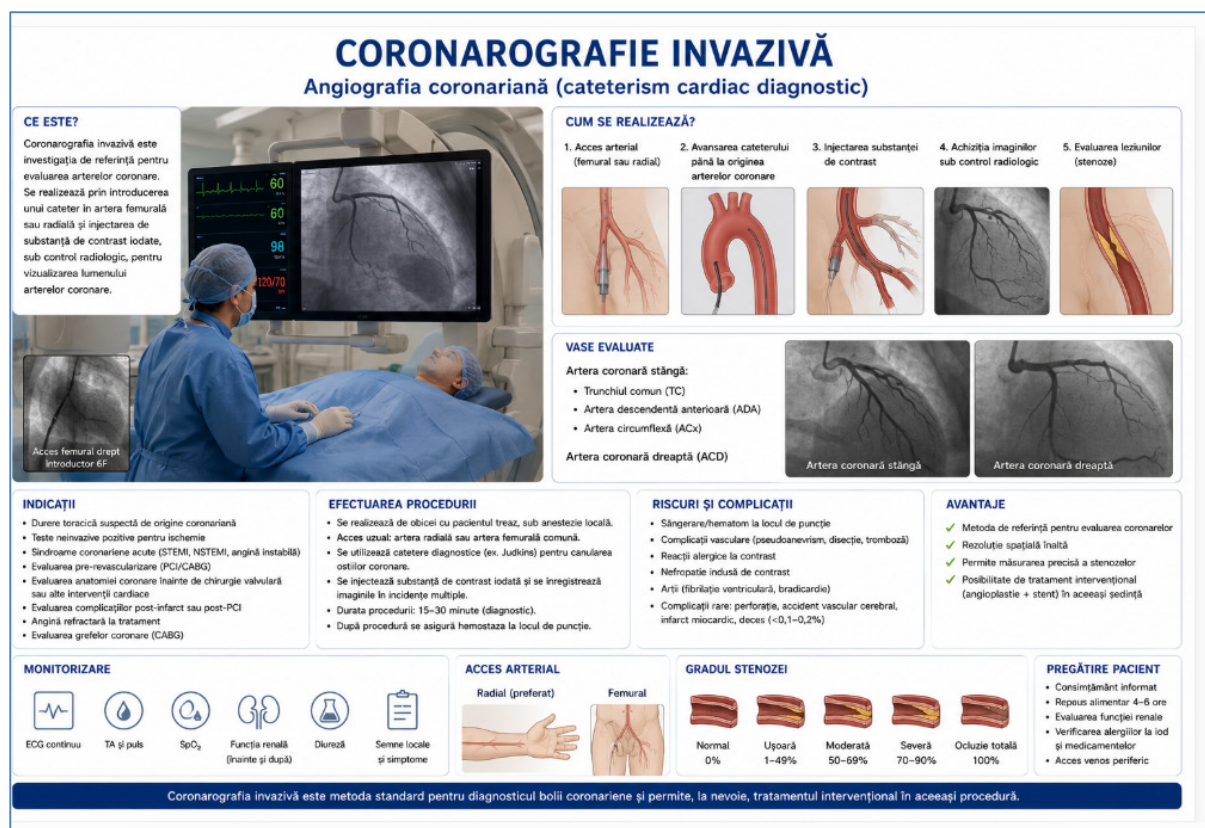


Figura V.18. Coronarografia invazivă

Coronarografia invazivă este o investigație invazivă utilizată pentru **vizualizarea directă a lumenului arterelor coronare și identificarea stenozelor sau ocluziilor**. Procedura presupune introducerea unui cateter printr-un acces arterial, cel mai frecvent **radial sau femural**, avansarea acestuia până la originea arterelor coronare și injectarea unei substanțe de contrast iodate, imaginile fiind obținute sub control radiologic.

Investigația permite evaluarea **arterei coronare drepte și a sistemului coronarian stâng**, inclusiv trunchiul coronarian stâng, artera descendentă anterioară și artera circumflexă. Sunt apreciate localizarea, severitatea și caracteristicile leziunilor coronariene.

Coronarografia este indicată în special la pacienți selectați cu **sindroame coronariene acute, suspiciune importantă de boală coronariană obstructivă sau teste neinvazive sugestive pentru ischemie**, precum și pentru evaluarea anatomiei coronariene înaintea anumitor intervenții cardiace.

Un avantaj major este posibilitatea ca, atunci când există indicație, diagnosticul să fie urmat în aceeași procedură de **intervenție coronariană percutană (PCI)**, prin angioplastie cu balon și, de regulă, implantare de stent.

Pe parcursul procedurii sunt monitorizate **ECG-ul, tensiunea arterială, pulsul și SpO₂**. După terminarea investigației se realizează hemostaza la nivelul locului de puncție și se urmăresc sângerarea, hematumul, circulația distală și starea hemodinamică.

Complicațiile posibile includ **sângerare sau hematom la locul de acces, complicații vasculare, reacții la substanța de contrast, afectare renală asociată contrastului și aritmii**; complicațiile cardiovasculare sau neurologice severe sunt mai rare.

Alte metode imagistice cardiovasculare includ:

- radiografia toracică;
- RMN cardiac;
- angiografia vasculară;
- investigații de medicină nucleară.
-

V.4.9. Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- informează și pregătește pacientul pentru investigație;
- verifică respectarea pregătirii specifice;
- măsoară și monitorizează funcțiile vitale;
- recoltează probele biologice;
- efectuează ECG și montează dispozitivele de monitorizare;
- pregătește materialele necesare procedurilor;
- supraveghează pacientul înainte, în timpul și după investigațiile invazive;
- urmărește locul de acces vascular după coronarografie;
- recunoaște precoce sângerarea, hematumul, reacțiile la substanța de contrast, aritmiile sau deteriorarea hemodinamică;
- consemnează și comunică modificările clinice echipei medicale.

V.5. Patologie cardiovasculară

V.5.1. Hipertensiunea arterială



Figura V.19. Hipertensiunea arterială

Definiție și clasificare

Hipertensiunea arterială (HTA) reprezintă creșterea persistentă a valorilor tensiunii arteriale. Diagnosticul se bazează pe măsurători corecte și repetate, efectuate în cabinet și, atunci când este necesar, prin monitorizare la domiciliu sau monitorizare ambulatorie a tensiunii arteriale.

Clasificarea tradițională a valorilor măsurate în cabinet:

Categoria	TA sistolică	TA diastolică
Optimă	<120 mmHg	<80 mmHg
Normală	120–129 mmHg	80–84 mmHg
Normal-înaltă	130–139 mmHg	85–89 mmHg
HTA grad 1	140–159 mmHg	90–99 mmHg
HTA grad 2	160–179 mmHg	100–109 mmHg
HTA grad 3	≥180 mmHg	≥110 mmHg

Din punct de vedere etiologic, HTA poate fi **primară (esențială)**, reprezentând majoritatea cazurilor, sau **secundară**, atunci când există o cauză identificabilă.

Factori de risc

Principalii factori asociați apariției și agravării HTA sunt:

- vârstă;
- antecedentele familiale de hipertensiune;
- supraponderea și obezitatea;
- consumul excesiv de sare;
- sedentarismul;
- fumatul;
- consumul excesiv de alcool;
- diabetul zaharat;
- dislipidemia;
- alimentația dezechilibrată.

Manifestări clinice

HTA este frecvent **asimptomatică**, fiind descoperită întâmplător la măsurarea tensiunii arteriale.

Uneori pot apărea:

- cefalee;
- amețeli;
- palpitații;

- fatigabilitate;
- tulburări de vedere;
- epistaxis;
- dispnee.

Simptomele sunt nespecifice, iar diagnosticul nu se stabilește numai pe baza acestora.

Examen obiectiv

Evaluarea clinică urmărește:

- măsurarea corectă a tensiunii arteriale;
- frecvența și ritmul pulsului;
- auscultația cardiacă;
- evaluarea pulsului periferic;
- identificarea edemelor;
- greutatea și înălțimea;
- calcularea indicelui de masă corporală (IMC);
- măsurarea circumferinței abdominale;
- identificarea semnelor de afectare cardiovasculară sau a altor organe țintă.

Investigații

Principalele investigații sunt:

- măsurători repetate ale TA;
- automonitorizarea TA la domiciliu;
- **MATA/ABPM – monitorizarea ambulatorie a tensiunii arteriale timp de 24 de ore;**
- ECG;
- glicemie și HbA1c;
- profil lipidic;
- creatinină și evaluarea funcției renale;
- sodiu și potasiu;
- hemoleucogramă;
- sumar de urină și albuminurie;
- ecocardiografie, în cazurile indicate.

Tratament

Tratamentul are ca obiectiv controlul tensiunii arteriale și reducerea riscului de **infarct miocardic, accident vascular cerebral, insuficiență cardiacă și afectare renală**.

Măsurile nefarmacologice includ reducerea consumului de sare, alimentație sănătoasă, activitate fizică regulată, scădere ponderală, renunțarea la fumat și limitarea consumului de alcool.

Tratamentul medicamentos poate include:

- inhibitori ai enzimei de conversie (IECA);
- sartani (ARB);
- blocante ale canalelor de calciu;
- diuretice;
- beta-blocante și alte antihipertensive în situațiile în care sunt indicate.

Tratamentul este individualizat de medic în funcție de valorile tensionale, riscul cardiovascular și bolile asociate.

Criza hipertensivă

Criza hipertensivă reprezintă o creștere severă a tensiunii arteriale și necesită evaluarea rapidă a pacientului pentru identificarea unei eventuale afectări acute de organ.

Se diferențiază:

- **HTA severă fără afectare acută de organ** – valorile sunt foarte crescute, dar nu există leziuni acute ale organelor țintă;
- **urgența hipertensivă** – creșterea severă a TA este însoțită de afectare acută de organ și necesită tratament imediat, de obicei în spital.

Semnele de alarmă includ:

- durere toracică;
- dispnee severă;
- deficit neurologic;
- confuzie sau alterarea stării de conștiență;
- tulburări acute de vedere;
- convulsii;
- semne de edem pulmonar acut.

Valoarea tensiunii arteriale nu trebuie interpretată izolat; prezența afectării acute de organ determină caracterul de urgență.

Rolul asistentului medical

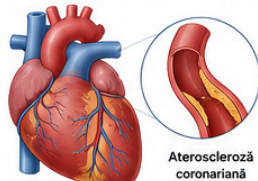
Asistentul medical:

- măsoară corect TA și repetă măsurarea atunci când este necesar;
- utilizează o manșetă adaptată circumferinței brațului;
- monitorizează TA, pulsul, frecvența respiratorie, SpO₂ și starea de conștiență;
- administrează tratamentul prescris și urmărește răspunsul pacientului;
- identifică reacțiile adverse ale medicației;
- recunoaște rapid semnele unei urgențe hipertensive;
- efectuează ECG și pregătește pacientul pentru investigațiile indicate;
- educă pacientul privind automonitorizarea tensiunii arteriale;
- încurajează reducerea consumului de sare, controlul greutății, activitatea fizică și renunțarea la fumat;
- explică importanța **aderenței la tratament**, chiar și atunci când pacientul nu prezintă simptome;
- consemnează valorile și informează medicul asupra modificărilor importante.

V.5.2. Cardiopatia ischemică

CARDIOPATIA ISCHEMICĂ

Apare prin reducerea fluxului sanguin la nivelul arterelor coronare, determinând un dezechilibru între necesarul și aportul de oxigen al miocardului.



Ateroscleroză coronariană

1. DEFINIȚIE

Cardiopatia ischemică este o afecțiune cauzată de îngustarea sau obstrucția arterelor coronare, care reduce aportul de sânge și oxigen la mușchiul cardiac.

Se manifestă clinic prin angină stabilă, sindrom coronarian acut (infarct miocardic aterosclerotic – STEMI/NSTEMI) sau moarte cardiacă subită.

2. FACTORI DE RISC

 Vârsta > 45 ani (bărbați) > 55 ani (femei)	 Fumat	 Hipertensiune arterială	 Diabet zaharat	 Dislipidemie
 Antecedente familiale	 Obezitate	 Sedentarism	 Stres	 Alimentație dezzechilibrată

3. MANIFESTĂRI CLINICE

Depind de forma clinică:

Angină stabilă de efort

- durere toracică opresivă, retrosternală
- apare la efort și cedează la repaus sau la nitroglicerină
- poate iradia în brațul stâng, umăr, mandibulă, spate

Sindrom coronarian acut

- durere toracică intensă, prelungită (>20 min)
- nu cedează la repaus sau nitroglicerină
- transpirații, greață, dispnee, anxietate, paliditate






Durere toracică Dispnee Transpirații reci Greață

4. EXAMEN OBIECTIV

- Stare generală: agitație, anxietate, paloare, transpirații reci
- TA: poate fi normală sau modificată
- Puls: tahicardie sau bradicardie
- Auscultația cardiacă: zgomote cardiace ritmice, eventual sufluri noi (în complicații)
- Semne de insuficiență cardiacă (în forme avansate)
- Semne de hipoperfuzie în forme acute severe

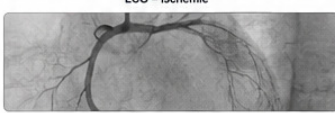


5. INVESTIGAȚII

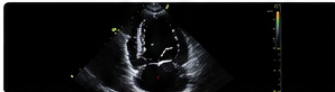
- Electrocardiograma (ECG) – modificări de ischemie, leziuni sau necroză
- Dozarea biomarkerilor cardiaci (troponină, CK-MB)
- Ecocardiografia – pentru evaluarea funcției ventriculare și complicațiilor
- Testul de efort – în angina stabilă
- Coronarografia – standardul de aur pentru diagnostic și tratament invaziv
- Alte investigații: Rx toracic, analize de laborator, Holter ECG (la indicație)



ECG – ischemie



Coronarografie



Ecocardiografie

6. TRATAMENT

Măsurile generale

- Oprirea fumatului
- Alimentație sănătoasă
- Scădere ponderală
- Activitate fizică regulată (după recomandarea medicului)
- Controlul TA, diabetului și dislipidemiei

Tratament medicamentos

- Antiagregante plachetare: aspirină, clopidogrel
- Nitrați: nitroglicerină, izosorbid
- Beta-blocante
- Statine
- IECA / sartani
- Alte medicamente: blocante de canal de calciu, anticoagulante (în indicații specifice)

Tratament de revascularizare (la indicație)



Angioplastie coronariană cu stent



Bypass aorto-coronarian

7. CRIZA ISCHEMICĂ (ANGINA INSTABILĂ / SCA)

Reprezintă agravarea bruscă a ischemiei miocardice.

Manifestări

- durere toracică intensă, la repaus sau la efort minim
- durere prelungită (>20 min)
- dispnee, transpirații reci, greață, anxietate, slăbiciune
- poate evolua către infarct miocardic acut sau moarte subită

Conducă imediată



Repaus



Nitroglicerină sublinguală



Apel 112



Prezentare urgentă la spital

Semne de alarmă – necesită prezentare imediată la spital

- durere toracică severă, prelungită
- dispnee severă
- amețeli, lipotimie, sincopă
- transpirații reci, paloare
- greață, vărsături
- tulburări de ritm
- scăderea stării de conștiență



8. ROLUL ASISTENTULUI MEDICAL



Evaluează simptomele și semnele vitale



Efectuează ECG și monitorizarea pacientului



Administrează tratamentul prescris și monitorizează eficiența



Observă și raportează imediat orice modificare a stării pacientului



Recoltează probe



Educa pacientul privind tratamentul, stilul de viață și factorii de risc



Documentează îngrijirile și intervențiile efectuate

OBIECTIVELE TRATAMENTULUI

- Alinarea simptomelor
- Îmbunătățirea calității vieții
- Prevenirea infarctului miocardic, a insuficienței cardiace și a morții subite

COMPLICAȚII POSIBILE

- Infarct miocardic acut
- Insuficiență cardiacă
- Tulburări de ritm
- Moarte cardiacă subită

MESAJ CHEIE

Recunoașterea precoce a simptomelor, controlul factorilor de risc și respectarea tratamentului pot salva viața pacientului cu cardiopatie ischemică.

Figura V.20. Cardiopatia ischemică

Definiție

Cardiopatia ischemică reprezintă ansamblul afecțiunilor determinate de reducerea aportului de sânge și oxigen la nivelul miocardului, printr-un dezechilibru între **necesarul de oxigen al inimii și aportul coronarian**. Cea mai frecventă cauză este ateroscleroza arterelor coronare.

Etiologie

Principalele cauze și mecanisme sunt:

- **ateroscleroza coronariană** – cauza cea mai frecventă;
- ruptura sau eroziunea unei plăci de aterom cu formarea unui **tromb coronarian**;
- spasmul arterelor coronare;
- afectarea microcirculației coronariene;
- mai rar, embolia sau disecția coronariană.

Factorii de risc principali sunt: **fumatul, hipertensiunea arterială, dislipidemia, diabetul zaharat, obezitatea, sedentarismul, vârsta și antecedentele familiale**.

Clasificare

Cardiopatia ischemică poate avea manifestări **cronice** sau **acute**:

1. Sindroame coronariene cronice

- angină pectorală stabilă;
- ischemie miocardică silențioasă;
- alte forme cronice de boală coronariană.

2. Sindroame coronariene acute

- angină instabilă;
- infarct miocardic fără supradenivelare de segment ST (**NSTEMI**);
- infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST (**STEMI**).

Cardiopatia ischemică poate debuta și prin **aritmii, insuficiență cardiacă sau moarte cardiacă subită**.

V.5.2.1. Angina pectorală

Definiție

Angina pectorală reprezintă manifestarea clinică a ischemiei miocardice tranzitorii, determinată de un dezechilibru temporar între **necesarul de oxigen al miocardului și aportul de sânge prin arterele coronare**, fără necroză miocardică acută.

Etiologie și factori de risc

Cauza cea mai frecventă este **ateroscleroza arterelor coronare**, care determină îngustarea lumenului și reducerea fluxului sanguin către miocard.

Mai rar, ischemia poate fi determinată de spasm coronarian sau afectarea microcirculației coronariene.

Principalii factori de risc sunt:

- hipertensiunea arterială;
- dislipidemia;
- fumatul;
- diabetul zaharat;
- obezitatea;
- sedentarismul;
- alimentația nesănătoasă;
- vârsta;
- antecedentele familiale de boală cardiovasculară.

Manifestări clinice

Manifestarea caracteristică este **durerea sau disconfortul toracic**, de obicei:

- retrosternal;
- cu caracter de presiune, constricție, greutate sau arsură;
- poate iradia spre umăr și braț, gât, mandibulă, spate sau epigastru;
- în angina stabilă apare frecvent la **efort fizic, stres emoțional sau expunere la frig**;
- se ameliorează de obicei la repaus sau după administrarea nitroglicerinei.

Pot fi asociate:

- dispnee;
- transpirații;
- greață;
- fatigabilitate;
- palpitații;
- anxietate.

Durerea nou apărută, mai intensă, mai frecventă, prelungită sau prezentă în repaus trebuie evaluată rapid pentru un posibil sindrom coronarian acut.

Investigații

Principalele investigații sunt:

- **electrocardiograma (ECG)**;
- troponina cardiacă, în special când există suspiciunea unui sindrom coronarian acut;

- analize de laborator: glicemie, HbA1c, profil lipidic, hemoleucogramă, funcție renală;
- ecocardiografia;
- testarea pentru ischemie la efort sau prin metode imagistice, în cazurile indicate;
- angio-CT coronarian;
- coronarografia, atunci când este indicată.

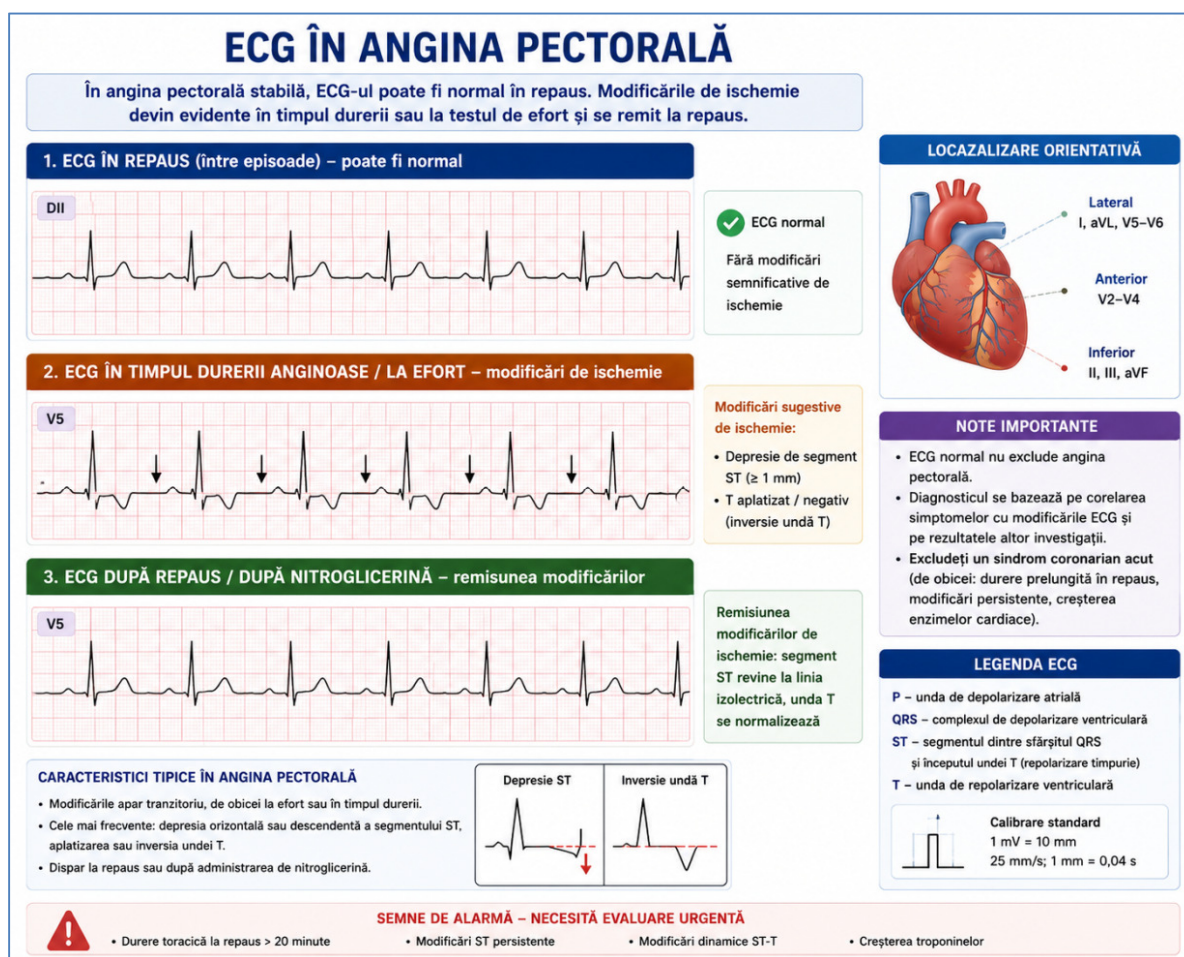


Figura V.21. Electrocardiograma in angina pectorală

Tratament

Tratamentul urmărește **ameliorarea simptomelor, prevenirea infarctului miocardic și reducerea riscului cardiovascular.**

Măsurile generale:

- renunțarea la fumat;
- alimentație cardioprotectoare;
- activitate fizică adaptată recomandării medicale;
- controlul greutateii;
- controlul hipertensiunii, diabetului și dislipidemiei.

Tratamentul medicamentos, în funcție de indicația medicală, poate include:

- nitrați pentru controlul simptomelor;
- beta-blocante;
- blocante ale canalelor de calciu;
- antiagregante plachetare;
- statine;
- alte medicamente antianginoase și de prevenție cardiovasculară.

În anumite cazuri este necesară **revascularizarea miocardică** prin angioplastie coronariană cu stent sau bypass aorto-coronarian.

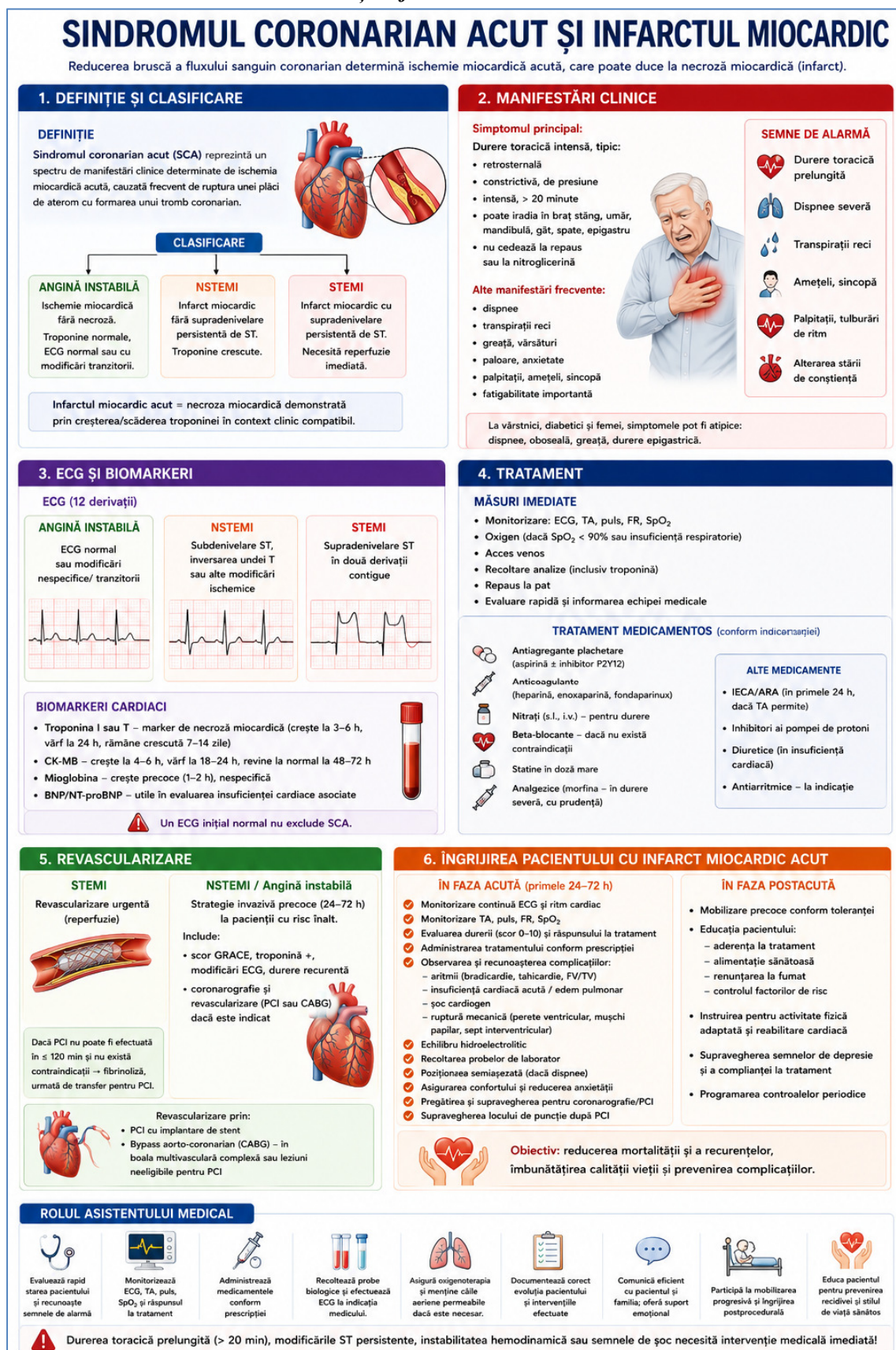
Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- evaluează caracteristicile durerii: debut, localizare, intensitate, durată și iradiere;
- monitorizează **TA, pulsul, frecvența respiratorie și SpO₂**;
- efectuează ECG conform indicației și facilitează evaluarea rapidă;
- asigură repausul pacientului în timpul episodului dureros;
- administrează tratamentul prescris și urmărește efectele acestuia;
- supraveghează apariția hipotensiunii sau a altor reacții adverse;
- recoltează probele biologice indicate;
- urmărește modificarea caracterului sau intensității durerii;
- educă pacientul privind controlul factorilor de risc și respectarea tratamentului;
- explică utilizarea corectă a nitroglicerinei prescrise;
- recunoaște semnele sugestive pentru un **sindrom coronarian acut** și anunță imediat medicul.

Semn de alarmă: durerea toracică severă, prelungită, apărută în repaus sau care nu se ameliorează conform planului terapeutic al pacientului necesită **evaluare medicală de urgență**.

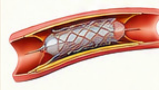
V.5.2.2. Sindromul coronarian acut și infarctul miocardic



5. REVASCULARIZARE

STEMI

Revascularizare urgentă (reperfuzie)



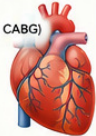
Dacă PCI nu poate fi efectuată în ≤ 120 min și nu există contraindicații → fibrinoliză, urmată de transfer pentru PCI.

NSTEMI / Angină instabilă

Strategie invazivă precoce (24–72 h) la pacienții cu risc înalt.

Include:

- scor GRACE, troponină +, modificări ECG, durere recurentă
- coronarografie și revascularizare (PCI sau CABG) dacă este indicat



Revascularizare prin:

- PCI cu implantare de stent
- Bypass aorto-coronarian (CABG) – în boala multivasculară complexă sau leziuni neeligibile pentru PCI

6. ÎNGRIJIREA PACIENTULUI CU INFARCT MIOCARDIC ACUT

ÎN FAZA ACUTĂ (primele 24–72 h)

- ✓ Monitorizare continuă ECG și ritm cardiac
- ✓ Monitorizare TA, puls, FR, SpO₂
- ✓ Evaluarea durerii (scor 0–10) și răspunsului la tratament
- ✓ Administrarea tratamentului conform prescripției
- ✓ Observarea și recunoașterea complicațiilor:
 - aritmii (bradicardie, tahicardie, FV/TV)
 - insuficiență cardiacă acută / edem pulmonar
 - șoc cardiogen
 - ruptură mecanică (perete ventricular, mușchi papilar, sept interventricular)
- ✓ Echilibrul hidroelectrolitic
- ✓ Recoltarea probelor de laborator
- ✓ Poziționarea semiazată (dacă dispnee)
- ✓ Asigurarea confortului și reducerea anxietății
- ✓ Pregătirea și supravegherea pentru coronarografie/PCI
- ✓ Supravegherea locului de puncție după PCI

ÎN FAZA POSTACUTĂ

- Mobilizare precoce conform toleranței
- Educația pacientului:
 - aderența la tratament
 - alimentație sănătoasă
 - renunțarea la fumat
 - controlul factorilor de risc
- Instruirea pentru activitate fizică adaptată și reabilitare cardiacă
- Supravegherea semnelor de depresie și a complianței la tratament
- Programarea controalelor periodice

👏 **Obiectiv:** reducerea mortalității și a recurențelor, îmbunătățirea calității vieții și prevenirea complicațiilor.

ROLUL ASISTENTULUI MEDICAL

Evaluează rapid starea pacientului și recunoaște semnele de alarmă

Monitorizează ECG, TA, puls, SpO₂ și răspunsul la tratament

Administrează medicamentele conform prescripției

Recoltează probe biologice și efectuează ECG la indicația medicului.

Asigură oxigenoterapia și menține căile aeriene permeabile dacă este necesar.

Documentează corect evoluția pacientului și intervențiile efectuate

Comunică eficient cu pacientul și familia; oferă suport emoțional

Participă la mobilizarea progresivă și îngrijirea postprocedurală

Educa pacientul pentru prevenirea recidivei și stilul de viață sănătos

⚠ Durerea toracică prelungită (> 20 min), modificările ST persistente, instabilitatea hemodinamică sau semnele de șoc necesită intervenție medicală imediată!

Figura V.22. Sindromul coronarian acut și infarctul miocardic

Definiție și clasificare

Sindromul coronarian acut (SCA) reprezintă ansamblul manifestărilor clinice determinate de reducerea bruscă a fluxului sanguin coronarian și apariția ischemiei miocardice acute. Cel mai frecvent mecanism este ruptura sau eroziunea unei plăci aterosclerotice, urmată de formarea unui tromb.

SCA cuprinde:

- **angina instabilă** – ischemie miocardică fără necroză și fără creșterea troponinei;
- **NSTEMI** – infarct miocardic fără supradenivelare persistentă a segmentului ST;
- **STEMI** – infarct miocardic cu supradenivelare persistentă a segmentului ST.

Infarctul miocardic acut (IMA) reprezintă necroza miocardică produsă de ischemia acută, demonstrată prin creșterea și/sau scăderea troponinei cardiace în context clinic compatibil cu ischemia miocardică.

Manifestări clinice

Manifestarea tipică este **durerea toracică acută**, caracterizată prin:

- localizare retrosternală;
- caracter constrictiv, de presiune sau greutate;
- intensitate importantă;
- durată prelungită;
- posibilă iradiere spre brațe, umeri, mandibulă, gât, spate sau epigastru.

Pot apărea:

- dispnee;
- transpirații reci;
- greață și vărsături;
- paloare;
- anxietate;
- palpitații;
- amețeli sau sincopă;
- fatigabilitate marcată.

La vârstnici, persoanele cu diabet și uneori la femei, prezentarea poate fi mai puțin tipică, cu **dispnee, fatigabilitate, greață, sincopă sau disconfort epigastric**, fără durere toracică evidentă.

ECG și biomarkeri cardiaci

ECG-ul cu 12 derivații trebuie efectuat rapid la pacientul cu suspiciune de SCA.

Poate evidenția:

- **STEMI** – supradenivelare persistentă a segmentului ST în derivații corespunzătoare teritoriului afectat;
- **NSTEMI** – subdenivelare ST, inversarea undei T sau alte modificări ischemice;
- angina instabilă – ECG-ul poate fi normal sau poate prezenta modificări ischemice tranzitorii.

Troponina cardiacă I sau T este biomarkerul principal utilizat pentru identificarea leziunii miocardice. Valorile trebuie interpretate împreună cu tabloul clinic și ECG-ul.

Un ECG inițial normal **nu exclude** un sindrom coronarian acut.

Tratament

Pacientul cu suspiciune de SCA necesită evaluare și monitorizare rapidă.

Măsurile inițiale includ:

- repaus și monitorizare ECG;
- monitorizarea TA, pulsului, frecvenței respiratorii și SpO₂;
- acces venos;
- oxigenoterapie **numai când există hipoxemie sau o altă indicație clinică**;
- recoltarea analizelor, inclusiv troponina.

Tratamentul medicamentos poate include, conform indicației medicale:

- antiagregante plachetare;
- anticoagulante;
- nitrați pentru controlul simptomelor;
- beta-blocante la pacienții selectați;
- statine în doză intensivă;
- alte medicamente în funcție de starea clinică și comorbidități.

Revascularizare

Restabilirea rapidă a fluxului coronarian este esențială în **STEMI**.

Intervenția coronariană percutană primară (PCI) este strategia preferată de reperfuzie atunci când poate fi realizată în intervalul recomandat.

Dacă PCI primară nu poate fi efectuată suficient de rapid și nu există contraindicații, la pacienții eligibili poate fi indicată **fibrinoliza**, urmată de evaluare într-un centru cu posibilități de PCI.

În **NSTEMI**, momentul coronarografiei și necesitatea revascularizării sunt stabilite în funcție de riscul clinic și rezultatele investigațiilor.

Revascularizarea se poate realiza prin:

- **angioplastie coronariană cu implantare de stent (PCI);**
- **bypass aorto-coronarian (CABG)** în cazurile selectate.

Îngrijirea pacientului cu infarct miocardic acut

În faza acută, asistentul medical:

- asigură repausul și poziționează confortabil pacientul;
- evaluează durerea și modificările acesteia;
- monitorizează continuu **ECG-ul și ritmul cardiac**;
- monitorizează TA, pulsul, frecvența respiratorie și SpO₂;
- asigură accesul venos și recoltează probele biologice;
- administrează tratamentul conform prescripției;
- urmărește răspunsul la tratament și reacțiile adverse;
- pregătește pacientul pentru coronarografie și PCI;
- urmărește apariția complicațiilor: **aritmii, insuficiență cardiacă, edem pulmonar, șoc cardiogen sau stop cardiorespirator**;
- după PCI, supraveghează locul de acces vascular și identifică precoce sângerarea sau hematumul;
- asigură suport psihologic și reduce anxietatea pacientului;
- documentează parametrii, tratamentul și evoluția clinică.

În perioada de recuperare, asistentul medical participă la **mobilizarea progresivă, educația privind tratamentul, renunțarea la fumat, alimentația cardioprotectoare, activitatea fizică recomandată și controlul factorilor de risc cardiovascular**.

Durerea toracică persistentă, dispneea severă, hipotensiunea, aritmiile importante, alterarea stării de conștiență sau semnele de șoc impun intervenție medicală imediată.

V.5.3. Insuficiența cardiacă

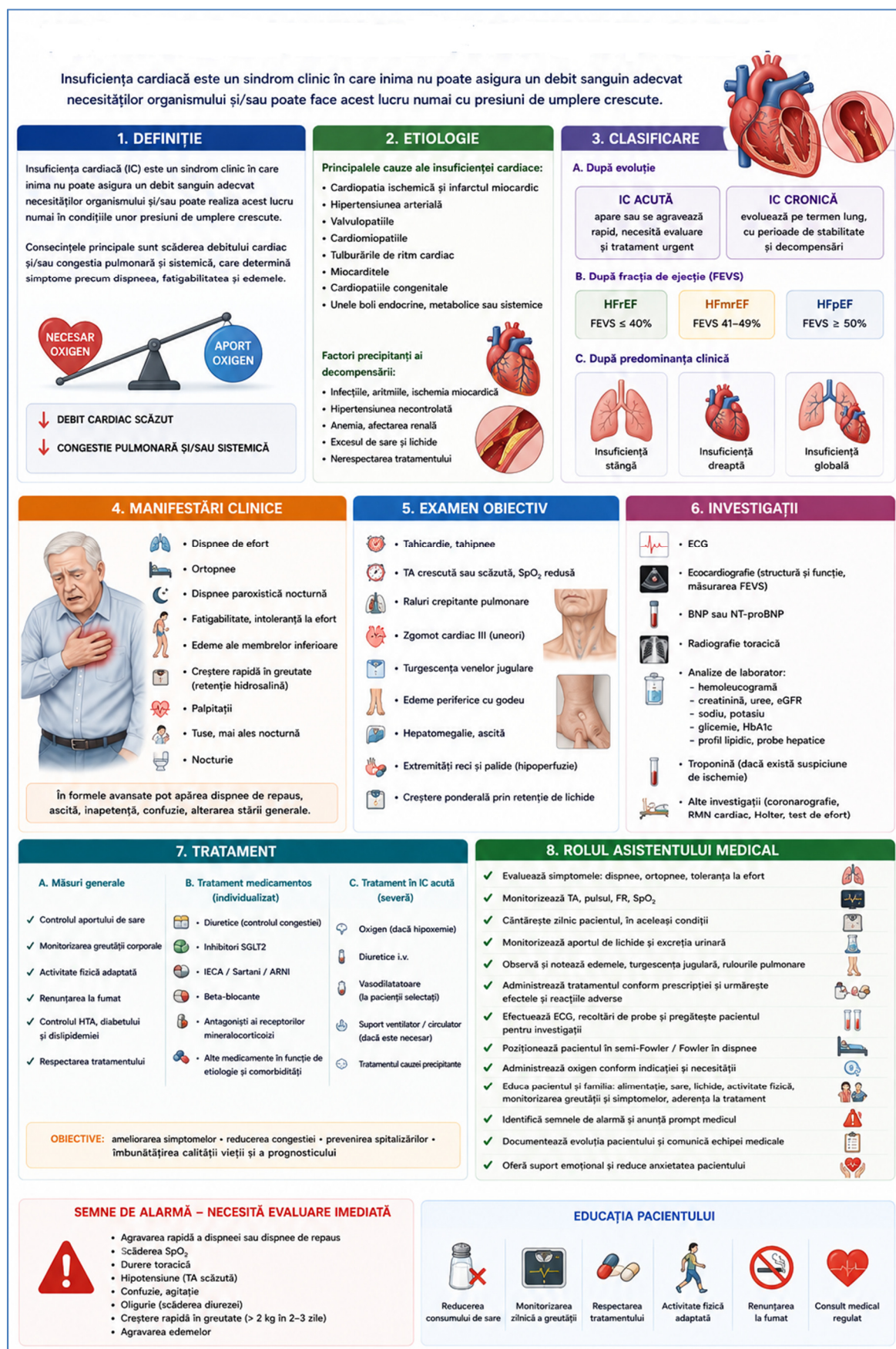


Figura V.23. Insuficiența cardiacă

Definiție

Insuficiența cardiacă (IC) este un sindrom clinic în care inima nu poate asigura un debit sanguin adecvat necesităților organismului și/sau poate realiza acest lucru numai în condițiile unor presiuni de umplere crescute.

Consecințele principale sunt **scăderea debitului cardiac** și/sau **congestia pulmonară și sistemică**, care determină simptome precum dispneea, fatigabilitatea și edemele.

Etiologie

Principalele cauze ale insuficienței cardiace sunt:

- cardiopatia ischemică și infarctul miocardic;
- hipertensiunea arterială;
- valvulopatiile;
- cardiomiopatiile;
- tulburările de ritm cardiac;
- miocarditele;
- cardiopatiile congenitale;
- unele boli endocrine, metabolice sau sistemice.

Factorii precipitanți ai unei decompensări pot include infecțiile, aritmiile, ischemia miocardică, hipertensiunea necontrolată, anemia, afectarea renală, excesul de sare și lichide sau nerespectarea tratamentului.

Clasificare

După evoluție:

- **insuficiență cardiacă acută** – apare sau se agravează rapid și necesită evaluare și tratament urgent;
- **insuficiență cardiacă cronică** – evoluează pe termen lung, cu perioade de stabilitate și eventuale episoade de decompensare.

După fracția de ejeție a ventriculului stâng (FEVS):

- **IC cu fracție de ejeție redusă (HFrEF)** – FEVS <50%;
- **IC cu fracție de ejeție păstrată (HFpEF)** – FEVS ≥50%.

Din punct de vedere clinic se pot descrie predominant **insuficiența cardiacă stângă, dreaptă sau globală**.

Manifestări clinice

Manifestările frecvente sunt:

- **dispnee de efort;**
- ortopnee;
- dispnee paroxistică nocturnă;
- fatigabilitate și reducerea toleranței la efort;
- edeme ale membrelor inferioare;
- creștere rapidă în greutate prin retenție hidrosalină;
- palpitații;
- tuse, mai ales nocturnă;
- nocturie.

În formele avansate pot apărea dispnee de repaus, ascită, inapetență, confuzie și alterarea stării generale.

Examen obiectiv

La examinarea pacientului se pot identifica:

- tahicardie;
- tahipnee;
- hipotensiune sau hipertensiune;
- SpO₂ redusă în formele decompensate;
- **raluri crepitante pulmonare;**
- zgomot cardiac III în anumite cazuri;
- turgescența venelor jugulare;
- edeme periferice cu godeu;
- hepatomegalie;
- ascită;
- extremități reci și palide în hipoperfuzia periferică;
- creștere **ponderală determinată de retenția de lichide.**

Investigații

Principalele investigații includ:

- **ECG;**
- **ecocardiografie** – pentru evaluarea structurii și funcției cardiace și măsurarea FEVS;

- BNP sau **NT-proBNP**;
- radiografie toracică;
- hemoleucogramă;
- creatinină și evaluarea funcției renale;
- sodiu și potasiu;
- glicemie și HbA1c;
- profil lipidic;
- probe hepatice;
- troponină, când există suspiciune de ischemie sau leziune miocardică;
- alte investigații imagistice sau coronarografie, în funcție de etiologie și indicație.

Tratament

Tratamentul urmărește **ameliorarea simptomelor, reducerea congestiei, prevenirea spitalizărilor și îmbunătățirea prognosticului.**

Măsurile generale includ:

- controlul aportului de sare;
- monitorizarea greutății corporale;
- activitate fizică adaptată stării pacientului;
- renunțarea la fumat;
- controlul hipertensiunii, diabetului și dislipidemiei;
- respectarea tratamentului prescris.

Tratamentul medicamentos este individualizat în funcție de tipul insuficienței cardiace și poate include:

- diuretice pentru controlul congestiei;
- inhibitori SGLT2;
- IECA, sartani sau ARNI, după indicație;
- beta-blocante;
- antagoniști ai receptorilor mineralocorticoizi;
- alte medicamente în funcție de etiologie și comorbidități.

În **insuficiența cardiacă acută**, tratamentul este adaptat tabloului clinic și poate necesita oxigen în prezența hipoxemiei, diuretice intravenoase, vasodilatatoare la pacienții selectați și suport ventilator sau circulator în formele severe.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical are un rol esențial în supravegherea pacientului și identificarea precoce a decompensării:

- monitorizează **TA, pulsul, frecvența respiratorie și SpO₂**;
- evaluează dispneea, ortopneea și toleranța la efort;
- urmărește apariția și evoluția edemelor;
- **cântărește zilnic pacientul**, preferabil în aceleași condiții;
- monitorizează bilanțul hidric, aportul de lichide și diureza atunci când sunt indicate;
- administrează tratamentul conform prescripției;
- urmărește efectele și reacțiile adverse ale medicamentelor;
- monitorizează funcția renală și electroliții conform indicațiilor;
- poziționează pacientul cu dispnee în **semi-Fowler sau Fowler**;
- administrează oxigen conform prescripției și necesității clinice;
- efectuează ECG și pregătește pacientul pentru investigații;
- educă pacientul privind tratamentul, alimentația, controlul greutății și activitatea fizică;
- explică importanța monitorizării greutății și simptomelor la domiciliu;
- consemnează evoluția și comunică prompt modificările echipei medicale.

Semne de alarmă: agravarea rapidă a dispneei, dispneea de repaus, scăderea SpO₂, durerea toracică, hipotensiunea, confuzia, oliguria, creșterea rapidă în greutate sau agravarea edemelor pot indica **decompensarea insuficienței cardiace** și necesită evaluare medicală promptă.

Edemul pulmonar acut

Edemul pulmonar acut reprezintă acumularea bruscă de lichid în spațiul interstițial și alveolar pulmonar, determinată de creșterea presiunilor de umplere la nivelul inimii stângi.

1. ETIOLOGIE - Insuficiența ventriculară stângă acută (decompensarea insuficienței cardiace, hipertensiune severă) - Infarctul miocardic acut - Valvulopatii (în special insuficiența mitrală acută) - Aritmii severe - Supraincercarea volemică - Alte cauze mai rare (toxice, neurologice etc.)	2. MANIFESTĂRI CLINICE - Dispnee intensă, instalată brusc - Ortopnee severă - Dispnee paroxistică nocturnă - Tuse cu expectorație spumoasă, roz - Tahipnee, tahicardie - Anxietate, agitație, senzație de sufocare - Cianoza, transpirații reci - Raluri umede la auscultație (crepitudini) - Hipoxemie	SEMNE DE ALARMĂ - Dispnee de repaus - Saturație O₂ scăzută - Cianoza accentuată - Alterarea stării de conștiență - TA scăzută - Apariția șocului
3. EXAMEN OBIECTIV - Poziție: ortopnee, pacientul stă așezat sau în semifowler - FR crescută, utilizarea musculaturii accesorii - TA crescută la început, apoi poate scădea - Tahicardie - Raluri umede bilaterale, mai ales bazal - Turgescența venelor jugulare - Extremități reci, umede - Agitație, anxietate	4. INVESTIGAȚII - ECG – poate evidenția ischemie, aritmii - Ecocardiografie – evaluează funcția sistolică și valvulară - Radiografie toracică – congestie pulmonară, linii B Kerley, edem alveolar - Gaze sanguine – hipoxemie - BNP sau NT-proBNP – crescute - Analize de laborator – funcție renală, electroliți, troponină (dacă este indicat)	5. TRATAMENT Măsuri imediate: - Poziționare: semifowler/Fowler - Oxigenoterapie – pentru menținerea SpO₂ > 90% - Acces venos - Monitorizare: TA, puls, FR, SpO₂, ECG Tratament medicamentos (conform indicației medicale): - Diuretice i.v. (ex. furosemid) - Vasodilatatoare (ex. nitroglicerina i.v., dacă nu există contraindicații) - Morfine (în doze mici, pentru anxietate și dispnee) - Alte măsuri în funcție de cauză și răspunsul pacientului
6. ÎNGRIJIRILE ASISTENTULUI MEDICAL - Evaluează rapid starea pacientului și recunoaște semnele de alarmă. - Poziționează pacientul în semifowler sau Fowler. - Administrează oxigen conform prescripției și monitorizează SpO₂. - Asigură acces venos și administrează tratamentul conform prescripției. - Monitorizează TA, pulsul, FR, SpO₂ și ECG. - Supraveghează răspunsul la tratament și posibilele reacții adverse. - Menține pacientul liniștit și reduce anxietatea. - Auscultă plămânii și evaluează caracteristicile respirației. - Monitorizează diureza și bilanțul hidric. - Recoltează probele biologice și pregătește pacientul pentru investigații. - Educă pacientul privind respectarea tratamentului și a restricției de sare și lichide. - Documentează intervențiile și evoluția pacientului.		
Obiectiv: ameliorarea rapidă a dispneei, corectarea hipoxemiei și reducerea congestiei pulmonare.		
Șocul cardiogen este o stare critică determinată de incapacitatea inimii de a asigura un debit cardiac adecvat, ceea ce duce la hipoperfuzie tisulară și disfuncție de organ.		
1. ETIOLOGIE - Infarctul miocardic acut extins (cea mai frecventă cauză) - Insuficiență acută de pompă la pacienți cu insuficiență cardiacă - Complicații mecanice acute (ruptură de sept, ruptură de perete liber, insuficiență mitrală acută) - Aritmii severe - Postcardiotomie - Miocardite severe	2. MANIFESTĂRI CLINICE - Hipotensiune (TA sistolică < 90 mmHg) - Semne de hipoperfuzie: - tegumente reci, paloare, cianoză - oligurie (< 0,5 ml/kg/h) - alterarea stării de conștiență - oboseală marcată - Dispnee, tahipnee - Tahicardie - Semne de congestie pulmonară (raluri umede) - Extremități reci, timp de reumplere capilară prelungit	3. EXAMEN OBIECTIV - TA scăzută, puls rapid și slab - FR crescută, SatO₂ scăzută - Zgomote cardiace diminuate - Raluri umede pulmonare - Turgescența venelor jugulare - Extremități reci, cu perfuzie periferică scăzută - Diureză redusă - Stare generală gravă, agitație sau somnolență
4. INVESTIGAȚII - ECG – ischemie, aritmii, modificări specifice - Ecocardiografie – funcția ventriculară, complicații mecanice - Gaze sanguine – acidoză, hipoxemie - Lactat – crescut - Analize de laborator – funcție renală, electroliți, troponină, hemoleucogramă - Radiografie toracică – congestie pulmonară - Cateterism cardiac – pentru monitorizarea hemodinamică (în centre specializate)	5. TRATAMENT (urgență) - Internare în terapie intensivă. - Măsuri generale: - oxigenoterapie (sau ventilație non-invasivă/invazivă dacă este necesar) - acces venos central și arterial (dacă este indicat) - monitorizare continuă: ECG, TA invazivă, SpO₂, diureză - corectarea hipoxemiei, acidozei și a tulburărilor electrolitice - Tratament medicamentos (conform indicației medicale): - inotrope (ex. dobutamină) - vasopresoare (ex. noradrenalină) dacă TA rămâne scăzută - diuretice dacă există congestie pulmonară - tratamentul cauzei (reperfuzie în IMA, corectarea aritmiilor, tratamentul complicațiilor mecanice etc.)	6. REVERASCULARIZARE În șocul cardiogen determinat de infarctul miocardic acut, reperfuzația miocardică urgentă (PCI sau fibrinoliză, dacă este posibil) este esențială. Pot fi necesare dispozitive de suport circulator: - balon de contrapulsatie intraaortică - dispozitive de asistență ventriculară - oxigenare prin membrană extracorporeală (ECMO) în cazurile severe.
7. ROLUL ASISTENTULUI MEDICAL - Recunoaște rapid semnele de șoc și anunță imediat echipa medicală. - Monitorizează continuu TA, pulsul, FR, SpO₂ și ECG. - Administrează oxigen și tratamentul conform prescripției. - Asigură accesul venos și ajută la recoltarea probelor biologice. - Urmărește diureza și bilanțul hidric orar. - Poziționează pacientul confortabil și pregătește-l pentru ventilație dacă este necesar. - Evaluează starea neurologică și semnele de hipoperfuzie. - Monitorizează răspunsul la tratament și efectele adverse ale medicamentelor. - Menține temperatura optimă și previne complicațiile. - Colaborează cu echipa medicală pentru intervenții urgente (reperfuzie, suport circulator). - Comunică eficient cu familia și oferă suport emoțional. - Documentează toate intervențiile și evoluția pacientului.		
Obiectiv: restabilirea perfuziei tisulare adecvate și menținerea funcției organelor vitale.		

Figura V.24. Edemul pulmonar acut. Șocul cardiogen.

Definiție

Edemul pulmonar acut (EPA) reprezintă acumularea rapidă de lichid în interstițiul și alveolele pulmonare, cu afectarea schimburilor gazoase și apariția insuficienței respiratorii acute. Forma cardiogenă apare prin creșterea presiunii în circulația pulmonară, cel mai frecvent secundar insuficienței ventriculare stângi acute.

Clasificare

După mecanism, edemul pulmonar poate fi:

- **cardiogen** – determinat de creșterea presiunii hidrostatice în capilarele pulmonare;
- **non-cardiogen** – determinat în principal de creșterea permeabilității membranei alveolo-capilare.

Din punct de vedere evolutiv, EPA poate avea grade diferite de severitate, de la congestie interstițială până la **edem alveolar sever cu hipoxemie și insuficiență respiratorie**.

Etiologie

Principalele cauze ale EPA cardiogen sunt:

- insuficiența ventriculară stângă acută;
- decompensarea insuficienței cardiace cronice;
- sindromul coronarian acut și infarctul miocardic;
- hipertensiunea arterială severă;
- valvulopatiile acute sau severe;
- aritmiile severe;
- supraîncărcarea volemică.

Fiziopatologie

Creșterea presiunii în atriul stâng și în capilarele pulmonare determină trecerea lichidului din vase către **interstițiul pulmonar și ulterior în alveole**.

Acumularea lichidului produce:

- reducerea complianței pulmonare;
- alterarea raportului ventilație/perfuzie;
- afectarea difuziunii oxigenului;
- hipoxemie;
- creșterea efortului respirator.

Rezultatul este apariția **rapidă a** dispneei și insuficienței respiratorii acute.

Manifestări clinice

Pacientul poate prezenta:

- dispnee severă, instalată brusc;
- ortopnee;
- senzație de sufocare;
- tahipnee;
- tuse;
- expectorație spumoasă, uneori rozată;
- anxietate și agitație;
- transpirații reci;
- palpitații;
- cianoză în formele severe.

Examen obiectiv



Figura V.25. Dispnee cu ortopnee

La examinare se pot constata:

- poziție ortopneică sau semișezândă;
- tahipnee;
- utilizarea musculaturii respiratorii accesorii;
- SpO₂ scăzută;
- tahicardie;
- raluri crepitante bilateral;
- tegumente reci și umede;
- cianoză;
- TA crescută sau, în formele severe, hipotensiune;
- turgescență jugulară și edeme periferice, în funcție de context.

Investigații

Principalele investigații sunt:

- pulsoximetria;
- ECG;
- radiografia toracică;
- ecocardiografia;
- gazometria arterială în formele severe;
- BNP sau NT-proBNP;
- troponina cardiacă;
- hemoleucograma;
- creatinina și funcția renală;
- electroliții.

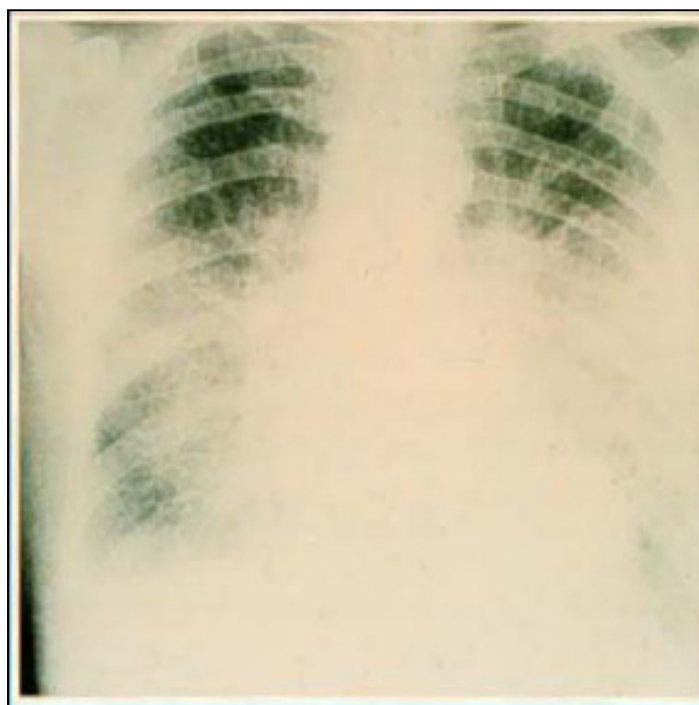


Figura V.26. Radiografie toracică. Edem pulmonar acut

Tratament

EPA reprezintă o **urgență medicală**.

Tratamentul poate include:

- poziționarea pacientului în **semi-Fowler/Fowler**;
- oxigenoterapie în prezența hipoxemiei;
- ventilație non-invazivă, când este indicată;
- diuretice intravenoase în prezența congestiei;
- vasodilatatoare la pacienții cu tensiune arterială adecvată;
- tratamentul hipertensiunii severe, ischemiei sau aritmiilor;
- intubație și ventilație mecanică în insuficiența respiratorie severă;
- tratamentul cauzei declanșatoare.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- recunoaște rapid semnele de insuficiență respiratorie;
- poziționează pacientul în semi-Fowler/Fowler;
- monitorizează **TA, pulsul, frecvența respiratorie (FR), SpO₂ și ECG**;
- asigură accesul venos;

- administrează oxigenul și tratamentul prescris;
- urmărește răspunsul la tratament;
- monitorizează diureza și bilanțul hidric;
- recoltează probele biologice;
- pregătește pacientul pentru investigații;
- pregătește echipamentul pentru ventilație non-invazivă sau invazivă, dacă este necesar;
- oferă suport psihologic;
- consemnează parametrii și intervențiile efectuate;
- anunță imediat medicul la agravarea dispneei, scăderea SpO_2 , hipotensiune sau alterarea stării de conștiență.

Șocul cardiogen

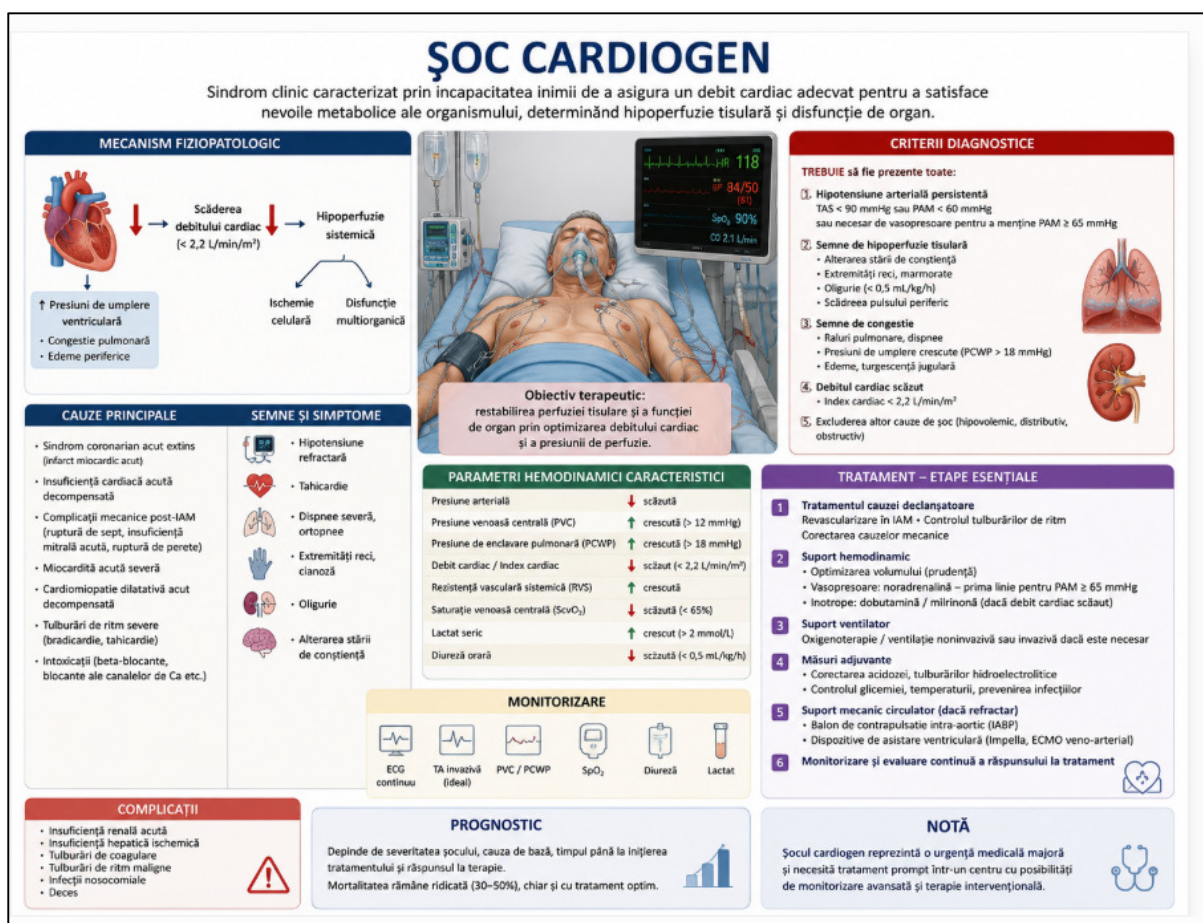


Figura V.27. Șocul cardiogen

Definiție

Șocul cardiogen reprezintă o formă severă de insuficiență circulatorie acută în care inima nu poate asigura un debit cardiac suficient pentru necesitățile organismului, determinând **hipoperfuzie tisulară și disfuncție de organ**.

Este o **urgență vitală**.

Clasificare

În funcție de mecanismul predominant, șocul cardiogen poate avea:

- profil predominant de **hipoperfuzie**;
- profil predominant **congestiv**;
- profil mixt, cu hipoperfuzie și congestie.

Severitatea variază de la stadiile incipiente, cu risc de deteriorare, până la **șoc refractar și colaps circulator**.

Etiologie

Principalele cauze sunt:

- **infarctul miocardic acut** – cea mai frecventă cauză;
- insuficiența cardiacă acută severă;
- complicațiile mecanice ale infarctului miocardic;
- miocardita severă;
- cardiomiopatiile severe;
- aritmiile severe;
- valvulopatiile acute severe;
- decompensarea insuficienței cardiace avansate.

Fiziopatologie

Reducerea severă a contractilității miocardice determină scăderea **debitului cardiac și a tensiunii arteriale**.

Scăderea perfuziei tisulare determină:

- hipoxie celulară;
- metabolism anaerob;
- creșterea lactatului;
- acidoză metabolică;

- afectarea funcției renale;
- afectarea cerebrală;
- disfuncție progresivă de organ.

Activarea sistemului simpatic produce vasoconstricție periferică, iar retenția hidrosalină poate agrava congestia pulmonară și sistemică.

Se formează astfel un **cerc vicios între scăderea debitului cardiac, hipoperfuzie și deteriorarea funcției miocardice.**

Manifestări clinice

Principalele manifestări sunt:

- hipotensiune arterială;
- tahicardie;
- puls slab;
- dispnee și tahipnee;
- tegumente reci, palide și umede;
- cianoză;
- oligurie;
- fatigabilitate severă;
- agitație, confuzie sau somnolență;
- durere toracică atunci când cauza este ischemică;
- semne de congestie pulmonară.

Examen obiectiv

Se pot identifica:

- TA scăzută;
- puls rapid și slab;
- tahipnee;
- SpO₂ redusă în prezența afectării respiratorii;
- extremități reci;
- timp de recolorare capilară prelungit;
- diureză redusă;
- alterarea stării de conștiență;

- raluri pulmonare în prezența congestiei;
- turgescență jugulară în anumite cazuri.

Investigații

Evaluarea trebuie efectuată rapid și poate include:

- ECG;
- **ecocardiografie urgentă;**
- troponină cardiacă;
- gazometrie;
- lactat seric;
- hemoleucogramă;
- creatinină și funcție renală;
- electroliți;
- probe hepatice;
- radiografie toracică;
- coronarografie urgentă în cazul suspiciunii unui sindrom coronarian acut;
- monitorizare hemodinamică în cazurile selectate.

Tratament

Șocul cardiogen necesită **tratament de urgență și monitorizare în terapie intensivă.**

Tratamentul poate include:

- oxigenoterapie sau suport ventilator, când sunt necesare;
- monitorizare hemodinamică;
- vasopresoare pentru menținerea presiunii arteriale;
- medicamente inotrope la pacienții selectați;
- corectarea hipoxemiei, acidozei și dezechilibrelor electrolitice;
- tratamentul aritmiilor;
- tratamentul cauzei declanșatoare.

În șocul cardiogen asociat infarctului miocardic acut, **revascularizarea coronariană urgentă** este o componentă esențială a tratamentului.

În cazurile severe selectate poate fi necesar **suport circulator mecanic.**

Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- recunoaște rapid semnele de șoc și alertează echipa medicală;
- monitorizează continuu **TA, pulsul, ECG, FR și SpO₂**;
- evaluează starea de conștiență;
- urmărește perfuzia periferică;
- monitorizează strict diureza și bilanțul hidric;
- asigură și verifică accesul venos;
- recoltează probele biologice;
- administrează tratamentul conform prescripției;
- urmărește răspunsul la vasopresoare și inotrope;
- pregătește pacientul pentru coronarografie și revascularizare;
- pregătește echipamentul necesar suportului respirator și circulator;
- previne hipotermia și menține confortul pacientului;
- oferă suport psihologic pacientului și familiei;
- documentează permanent parametrii vitali, tratamentul și evoluția.

Semne de alarmă: hipotensiunea persistentă, alterarea stării de conștiență, oliguria/anuria, hipoxemia, extremitățile reci și deteriorarea rapidă a stării generale necesită **intervenție medicală imediată**.

V.5.4.Tulburările de ritm cardiac

Tulburările de ritm cardiac, denumite și aritmii, reprezintă modificări ale frecvenței, regularității sau originii impulsului electric cardiac. Ele pot fi asimptomatice sau pot determina palpitații, amețeli, dispnee, durere toracică, sincopă și, în formele severe, instabilitate hemodinamică sau stop cardiac.

Noțiuni generale

Ritmul cardiac normal este inițiat de nodul sinusal și este transmis prin sistemul de conducere către atriile și ventricule. Aritmiile apar prin tulburări de formare sau de conducere a impulsului electric.

În funcție de frecvență, tulburările de ritm pot fi:

- bradicardii – frecvență cardiacă sub 60 bătăi/minut;
- tahicardii – frecvență cardiacă peste 100 bătăi/minut.

Importanța clinică depinde de tipul aritmiei, durata acesteia, simptome, bolile cardiace asociate și efectul asupra tensiunii arteriale și perfuziei organelor.

Monitorizarea ECG

Monitorizarea ECG permite supravegherea continuă a frecvenței și ritmului cardiac și identificarea precoce a aritmiilor.

În timpul monitorizării se urmăresc:

- frecvența cardiacă;
- regularitatea ritmului;
- apariția bradicardiilor sau tahicardiilor;
- complexe QRS și modificările ritmului;
- corelarea modificărilor ECG cu simptomele și starea hemodinamică.

Asistentul medical verifică poziția și contactul electrozilor și trebuie să excludă artefactele înainte de a interpreta o alarmă ca aritmie reală.

Tratament

Tratamentul aritmiilor este individualizat și depinde de tipul tulburării de ritm, simptome și stabilitatea hemodinamică.

- corectarea cauzelor reversibile: hipoxemie, tulburări electrolitice, ischemie, febră sau efecte medicamentoase;
- medicamente pentru controlul frecvenței sau ritmului cardiac;
- anticoagulare în fibrilația atrială, atunci când este indicată;
- cardioversie electrică sincronizată pentru anumite tahiaritmii instabile;
- defibrilare în fibrilația ventriculară și tahicardia ventriculară fără puls;
- pacemaker pentru anumite bradicardii și tulburări de conducere;
- ablație prin cateter sau dispozitive cardiace implantabile la pacienții selectați.

Rolul asistentului medical

- evaluează rapid starea generală și simptomele pacientului;
- monitorizează TA, pulsul, frecvența respiratorie, SpO₂ și starea de conștiență;
- efectuează ECG cu 12 derivații și asigură monitorizarea ECG continuă atunci când este indicată;
- verifică electrozii și diferențiază, pe cât posibil, artefactele de modificările reale ale ritmului;
- asigură accesul venos și recoltează probele biologice prescrise;
- administrează tratamentul conform prescripției și urmărește efectele și reacțiile adverse;

- identifică semnele de instabilitate hemodinamică: hipotensiune, durere toracică, dispnee severă, alterarea stării de conștiență sau semne de șoc;
- pregătește defibrilatorul și materialele pentru cardioversie sau resuscitare atunci când situația o impune;
- participă la resuscitarea cardiopulmonară conform competențelor și protocolului;
- educă pacientul privind tratamentul, automonitorizarea pulsului și prezentarea la controalele recomandate;
- consemnează ritmul observat, simptomele, intervențiile și răspunsul pacientului.

Semne de alarmă: tahicardia sau bradicardia asociată cu hipotensiune, durere toracică ischemică, insuficiență cardiacă acută, șoc, sincopă ori alterarea stării de conștiență necesită evaluare și intervenție medicală imediată.

Principalele aritmii – aspect clinic și ECG

În continuare sunt prezentate principalele tulburări de ritm întâlnite în practica clinică. Traseele ECG sunt reprezentări didactice schematice, destinate recunoașterii elementelor caracteristice; interpretarea ECG la pacient se realizează întotdeauna în context clinic.

Bradicardiile

Bradicardia reprezintă scăderea frecvenței cardiace sub 60 bătăi/minut. Poate fi fiziologică, de exemplu la sportivi sau în timpul somnului, ori patologică.

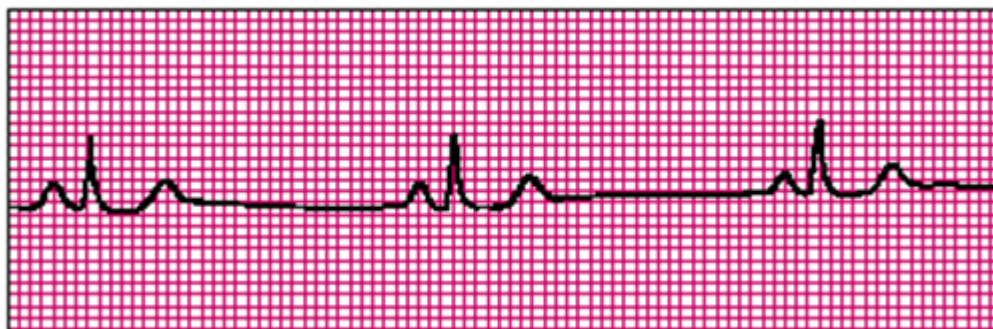


Figura V.28.ECG. Bradicardie sinusală

Cauze frecvente:

- disfuncția nodului sinusal;
- blocurile atrioventriculare;
- ischemia sau infarctul miocardic;
- medicamentele care încetinesc ritmul cardiac;
- tulburările electrolitice și metabolice.

Pacientul poate fi asimptomatic sau poate prezenta fatigabilitate, amețeli, lipotimie, sincopă, dispnee, hipotensiune ori alterarea stării de conștiență.

Bradycardia simptomatică sau asociată cu instabilitate hemodinamică necesită evaluare urgentă. Tratamentul depinde de cauză și poate include corectarea factorilor reversibili, medicație specifică și, în anumite situații, stimulare cardiacă temporară sau implantarea unui pacemaker.

Tahicardiile

Tahicardia reprezintă creșterea frecvenței cardiace peste 100 bătăi/minut. Poate fi sinusală, supraventriculară sau ventriculară.

Cauzele pot include:

- efort, febră, durere, anxietate sau hipovolemie;
- anemie și hipoxemie;
- hipertiroidism;
- ischemie miocardică;
- tulburări electrolitice;
- afecțiuni ale sistemului electric cardiac.

Manifestările includ palpitații, dispnee, durere toracică, amețeli, lipotimie sau sincopă. Tahicardiile severe pot produce hipotensiune, insuficiență cardiacă sau șoc.



Figura V.29. ECG. Tahicardie sinusală

Tratamentul depinde de tipul tahicardiei și de stabilitatea pacientului și poate include manevre specifice, medicamente antiaritmice sau cardioversie electrică sincronizată.

Tahicardiile paroxistice supraventriculare

Tahicardia paroxistică supraventriculară este o tahicardie regulată cu debut și terminare bruscă, generată de obicei printr-un mecanism de reintrare la nivelul nodului atrioventricular sau printr-o cale accesorie.

Se manifestă prin palpitații cu debut brusc, dispnee, amețeli, disconfort toracic sau, rar, sincopă. ECG evidențiază de regulă o tahicardie regulată cu complexe QRS înguste, iar undele P pot fi dificil de identificat. La pacientul stabil se pot utiliza manevre vagale și tratament

medicamentos conform indicației; instabilitatea hemodinamică poate impune cardioversie electrică sincronizată.



Figura V.30. ECG. Tahicardie paroxistică supraventriculară.

Tahicardia ventriculară

Tahicardia ventriculară (TV) este o aritmie rapidă cu origine în ventricule. Poate fi susținută (≥ 30 sec) sau nesusținută (< 30 sec). Poate apărea în special la pacienții cu infarct miocardic, cardiomiopatii sau alte boli structurale cardiace.

Poate determina palpitații, durere toracică, dispnee, amețeli, hipotensiune, sincopă sau pierderea stării de conștiență. Poate evolua către fibrilație ventriculară și stop cardiac.

Pacientul instabil cu TV și puls poate necesita cardioversie electrică sincronizată. În absența pulsului, conduita este cea de stop cardiac, cu resuscitare și defibrilare conform protocolului.

ECG evidențiază o tahicardie cu complexe QRS largi.

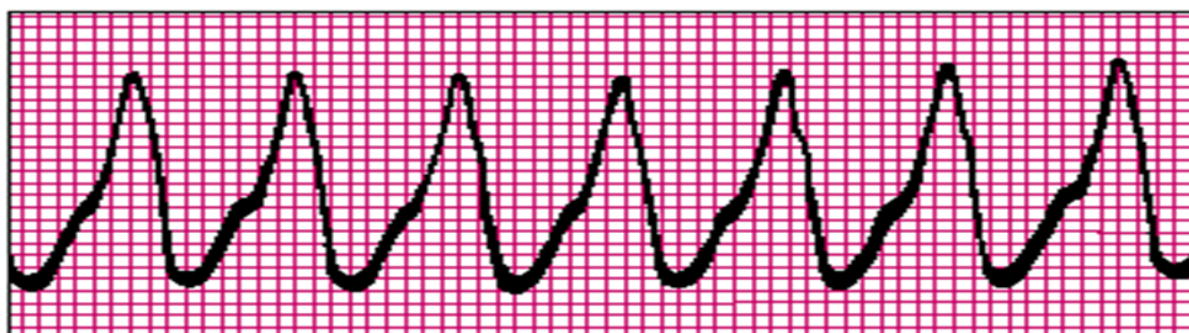


Figura V.31. ECG. Tahicardie ventriculară.

Extrasistole supraventriculare

Extrasistolele supraventriculare sunt depolarizări premature cu origine deasupra ventriculelor, cel mai frecvent atrială. Pot apărea la persoane sănătoase, dar și în boli cardiace, tulburări electrolitice, hipertiroidism sau după consum de cafeină, alcool ori alți stimulenți.

Pacientul poate fi asimptomatic sau poate descrie palpitații, senzația unei bătăi premature ori a unei „pauze” cardiace. ECG poate evidenția o undă P prematură, cu morfologie

diferită de unda P sinusală, urmată de obicei de un complex QRS îngust. Tratamentul nu este necesar în toate cazurile; se corectează factorii declanșatori și se tratează boala de fond.

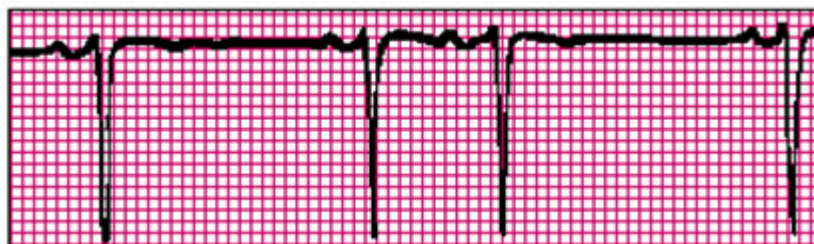


Figura V.32. ECG. Extrasistole supraventriculare.

Flutterul atrial

Flutterul atrial este o tahiaritmie supraventriculară produsă printr-un circuit de reintrare atrială, caracterizată prin activitate atrială rapidă și regulată.

Manifestările includ palpitații, fatigabilitate, dispnee, amețeli sau disconfort toracic. ECG prezintă unde atriale repetitive cu aspect caracteristic de „dinți de fierăstrău”, frecvent cu un anumit grad de bloc atrioventricular. Tratamentul urmărește controlul frecvenței sau ritmului și evaluarea necesității anticoagulării; cardioversia sau ablația pot fi indicate la pacienții selectați.

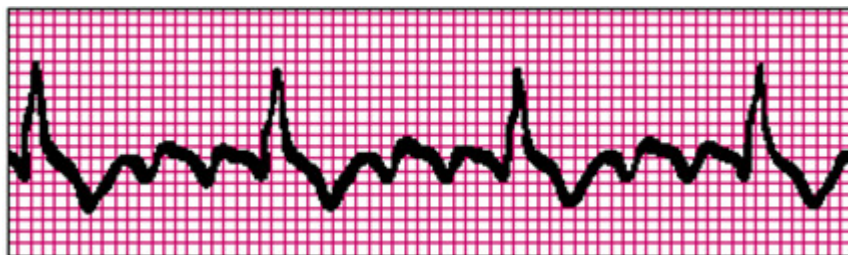


Figura V.33. ECG. Flutter atrial.

Fibrilația atrială

Fibrilația atrială (FA) este o aritmie supraventriculară caracterizată prin activitate electrică atrială dezorganizată și ritm ventricular neregulat. Este una dintre cele mai frecvente aritmii susținute.

Manifestările pot include:

- palpitații;
- dispnee;
- fatigabilitate;
- amețeli;
- disconfort toracic;
- toleranță redusă la efort; uneori pacientul este asimptomatic.

ECG evidențiază un ritm neregulat, fără unde P sinusale distincte. FA crește riscul de formare a trombilor atriali și de accident vascular cerebral.

Tratamentul urmărește controlul frecvenței sau al ritmului cardiac, prevenirea evenimentelor tromboembolice prin anticoagulare la pacienții eligibili și tratamentul bolilor asociate. În anumite cazuri se efectuează cardioversie sau ablație.

Extrasistolele ventriculare

Extrasistolele ventriculare sunt depolarizări premature cu origine ventriculară. Pot apărea izolat la persoane fără boală cardiacă sau în contextul ischemiei, cardiomiopatiilor, tulburărilor electrolitice și altor afecțiuni cardiace.

Pacientul poate prezenta palpații sau senzația de „bătaie lipsă”. ECG arată un complex QRS prematur, larg și cu morfologie anormală, de obicei fără undă P precedentă. Semnificația lor depinde de frecvență, simptomatologie și existența bolii cardiace structurale; tratamentul vizează cauzele reversibile și patologia de fond.



Figura V.34. ECG. Extrasistole ventriculare.

Fibrilația ventriculară

Fibrilația ventriculară (FV) reprezintă activitate electrică ventriculară complet dezorganizată, fără contracții ventriculare eficiente și fără debit cardiac.

Pacientul își pierde rapid starea de conștiență, nu are puls și nu respiră normal. FV reprezintă un ritm de stop cardiac și necesită intervenție imediată.

Tratamentul constă în resuscitare cardiopulmonară de înaltă calitate și defibrilare precoce, asociate măsurilor avansate de resuscitare conform protocolului.

Flutterul ventricular

Flutterul ventricular este o aritmie ventriculară foarte rapidă și severă, cu activitate electrică ventriculară aproape sinusoidală, fără separarea clară a complexelor QRS și a undelor T. Este rar și poate evolua rapid către fibrilație ventriculară.

Determină reducerea severă a debitului cardiac, pierderea stării de conștiență și stop circulator. Necesită recunoaștere și intervenție imediată conform algoritmului de resuscitare, inclusiv defibrilare atunci când pacientul este fără puls.

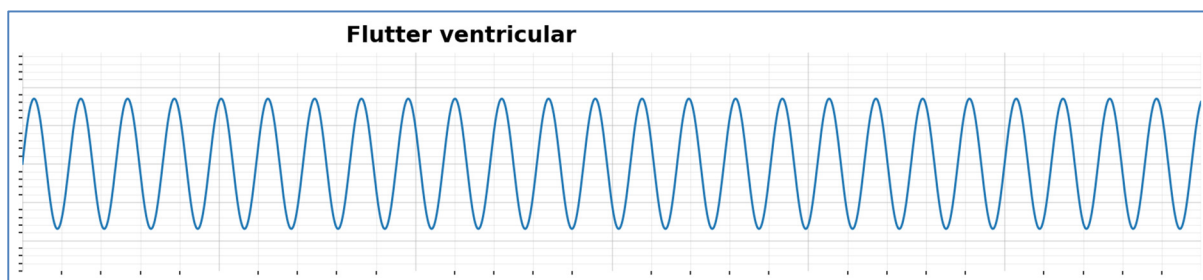


Figura V.35. ECG. Flutter ventricular.

Fibrilația ventriculară

Fibrilația ventriculară este o activitate electrică ventriculară complet dezorganizată, fără contracții ventriculare eficiente și fără debit cardiac. Reprezintă un ritm de stop cardiac.

Pacientul este inconștient, fără puls și nu respiră normal. ECG prezintă unde neregulate, haotice, cu amplitudine și frecvență variabile, fără complexe QRS organizate. Tratamentul constă în resuscitare cardiopulmonară imediată și defibrilare precoce, conform protocolului de resuscitare.

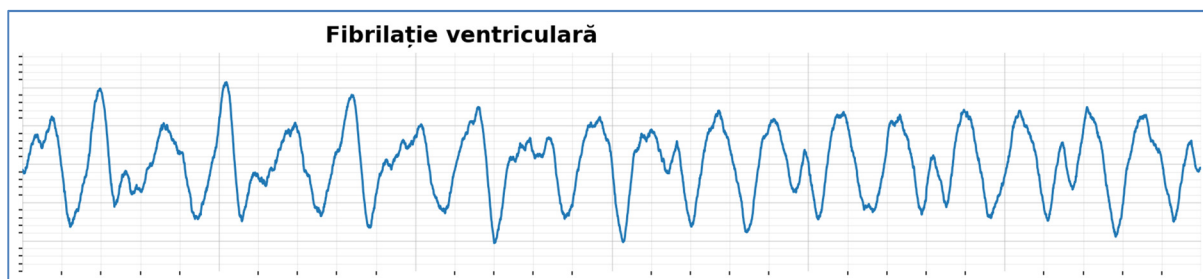


Figura V.36. ECG. Fibrilație ventriculară.

V.5.5. Tulburările de conducere ale inimii

Tulburările de conducere cardiacă reprezintă încetinirea sau întreruperea propagării impulsului electric prin sistemul de conducere al inimii. Ele pot apărea la nivelul nodului atrioventricular, fasciculusului His sau ramurilor acestuia și pot fi tranzitorii sau permanente.

Etiologie

- ischemia și infarctul miocardic;
- fibroza și degenerarea sistemului de conducere asociate vârstei;
- miocardite și cardiomiopatii;
- intervenții sau proceduri cardiace;
- tulburări electrolitice;
- medicamente care încetinesc conducerea atrioventriculară;
- unele boli congenitale.

Blocurile atrioventriculare

Blocurile atrioventriculare (AV) reprezintă întârzierea sau întreruperea conducerii impulsului electric de la atri la ventricule.

Blocul AV de gradul I

În blocul AV de gradul I toate impulsurile atriale sunt conduse către ventricule, dar conducerea este întârziată. Pe ECG se observă prelungirea constantă a intervalului PR peste 200 ms, fiecare undă P fiind urmată de un complex QRS. De obicei este asimptomatic și nu necesită tratament specific, fiind importantă identificarea cauzei și supravegherea clinică.

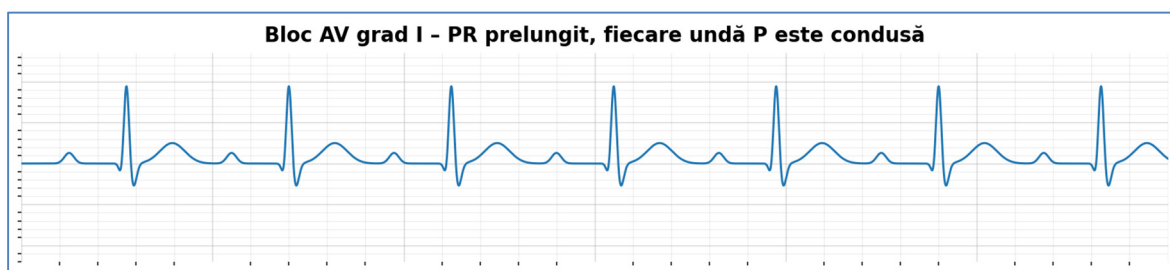


Figura V.37. ECG. Bloc atrioventricular de gradul I.

Blocul AV de gradul II – Mobitz I (Wenckebach)

În blocul AV de gradul II Mobitz I intervalul PR se prelungește progresiv până când o undă P nu mai este urmată de complex QRS. Pacientul poate fi asimptomatic sau poate prezenta amețeli ori bradicardie. Semnificația clinică depinde de context și de prezența simptomelor.



Figura V.38. ECG. Bloc AV grad II tip Mobitz I.

Blocul AV de gradul II – Mobitz II

În blocul AV de gradul II Mobitz II unele unde P nu sunt conduse către ventricule, fără alungirea progresivă a intervalului PR înaintea blocării. Este o tulburare de conducere cu risc mai mare de progresie către bloc AV complet și necesită evaluare cardiologică promptă; pacemakerul poate fi indicat.

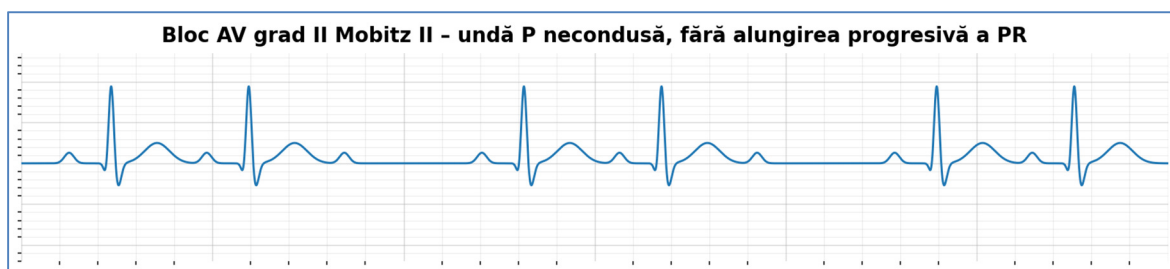


Figura V.39. ECG. Bloc AV grad II tip Mobitz II.

Blocul AV de gradul III (complet)

În blocul AV complet nu există conducere eficientă între atri și ventricule. Atriile și ventriculele se depolarizează independent, rezultând disociație atrioventriculară. Pacientul poate prezenta bradicardie severă, amețeli, sincopă, hipotensiune, insuficiență cardiacă sau șoc. Blocul AV complet simptomatic reprezintă o situație urgentă și poate necesita stimulare cardiacă temporară, urmată de implantarea unui pacemaker permanent, în funcție de cauză.

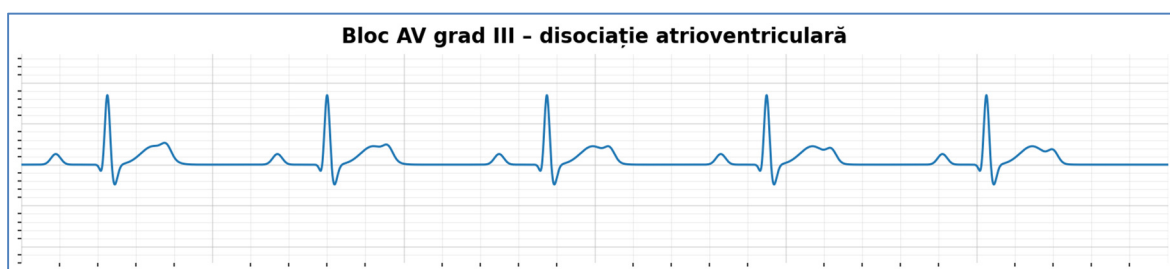


Figura V.40. EC. Bloc AV de gradul III.

Blocurile de ramură

Blocurile de ramură apar prin întârzierea sau întreruperea conducerii impulsului electric prin ramura dreaptă sau stângă a fascicului His. Consecința este activarea întârziată a unuia dintre ventricule și lărgirea complexului QRS.

Blocul de ramură dreaptă (BRD)

În BRD conducerea prin ramura dreaptă este întârziată sau blocată. ECG evidențiază un complex QRS larg, de regulă ≥ 120 ms în blocul complet, cu aspect caracteristic în derivațiile precordiale drepte. Poate apărea la persoane fără boală structurală, dar și în boli cardiace sau pulmonare.

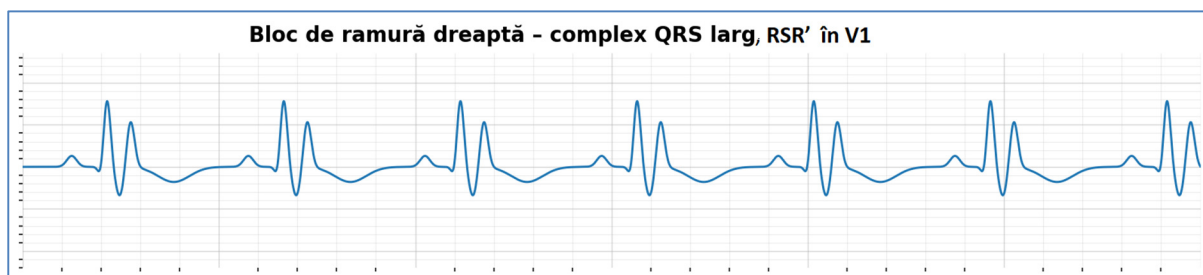


Figura V.41. ECG. Bloc de ramură dreaptă.

Blocul de ramură stângă (BRS)

În BRS conducerea prin ramura stângă este întârziată sau blocată, determinând activarea anormală a ventriculului stâng. ECG prezintă QRS larg și modificări caracteristice ale morfologiei complexelor. Un BRS nou sau asociat cu simptome cardiace necesită evaluarea cauzei și a bolii cardiace structurale.

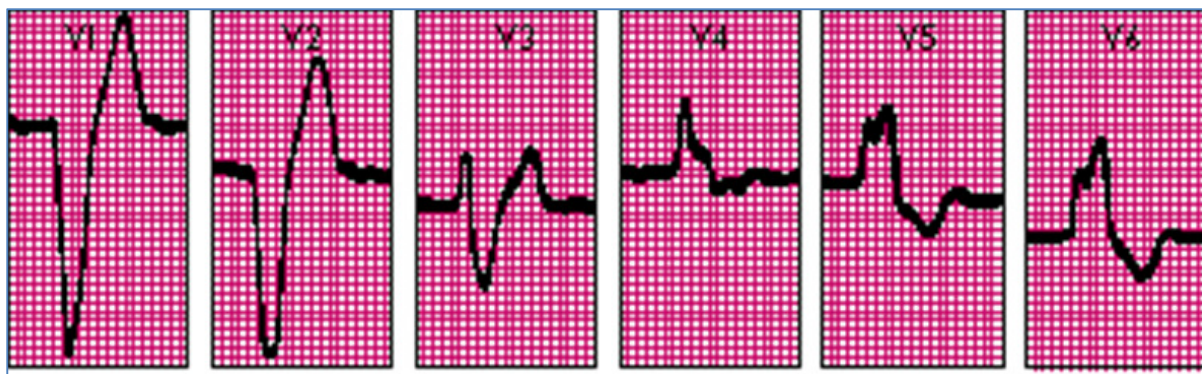


Figura V.42. ECG. Bloc de ramură stângă. rS în V1

Manifestări clinice

Tulburările de conducere pot fi asimptomatice. Atunci când frecvența ventriculară devine prea mică sau debitul cardiac scade, pot apărea:

- fatigabilitate și intoleranță la efort;
- amețeli și lipotimie;
- sincopă;
- dispnee;
- durere toracică;
- hipotensiune;
- confuzie sau alterarea stării de conștiență în formele severe.

Investigații

- ECG cu 12 derivații;
- monitorizare ECG continuă;
- Holter ECG pentru tulburările intermitente;
- analize de laborator, inclusiv electroliți și funcție renală, după caz;
- ecocardiografie pentru evaluarea structurii și funcției cardiace;
- alte investigații cardiologice în funcție de cauza suspectată.

Tratament

Tratamentul depinde de tipul blocului, simptome, frecvența cardiacă, stabilitatea hemodinamică și cauza reversibilă. Blocurile asimptomatice pot necesita doar supraveghere. Bradicardia simptomatică se tratează conform protocolului, iar unele blocuri AV avansate necesită stimulare cardiacă.

- corectarea cauzelor reversibile și a tulburărilor electrolitice;
- revizuirea medicamentelor care pot încetini conducerea, conform indicației medicale;
- tratamentul bradicardiei simptomatice;
- stimulare cardiacă temporară în situațiile urgente selectate;
- implantarea unui pacemaker permanent atunci când există indicație.

Rolul asistentului medical

- evaluează starea generală, simptomele și nivelul de conștiență;
- monitorizează TA, pulsul, frecvența respiratorie, SpO₂ și ritmul cardiac;
- efectuează ECG cu 12 derivații și asigură monitorizarea continuă atunci când este indicată;
- recunoaște bradicardia severă și semnele de instabilitate hemodinamică;
- asigură acces venos și recoltează probele prescrise;
- administrează tratamentul conform prescripției și urmărește răspunsul pacientului;
- pregătește echipamentul pentru stimulare cardiacă temporară și resuscitare, dacă situația o impune;
- supraveghează pacientul cu pacemaker și urmărește ritmul și parametrii vitali;
- consemnează modificările ECG, simptomele, intervențiile și răspunsul la tratament;
- anunță imediat medicul în cazul sincopiei, hipotensiunii, durerii toracice, insuficienței cardiace acute sau alterării stării de conștiență.

Semne de alarmă: bradicardie severă asociată cu hipotensiune, sincopă, durere toracică, dispnee, insuficiență cardiacă, șoc sau alterarea stării de conștiență necesită evaluare și intervenție medicală imediată.

V.5.6. Bolile valvulare

Bolile valvulare sau valvulopatiile sunt afecțiuni ale valvelor cardiace care modifică circulația normală a sângelui prin inimă. O valvă poate deveni stenotică, atunci când deschiderea sa este îngustată și împiedică trecerea sângelui, sau insuficientă, atunci când nu se închide complet și permite refluxul sanguin.

Principalele valvulopatii ale cordului stâng sunt stenoza aortică, insuficiența aortică, stenoza mitrală și insuficiența mitrală.

V.5.6.1. Stenoza aortică

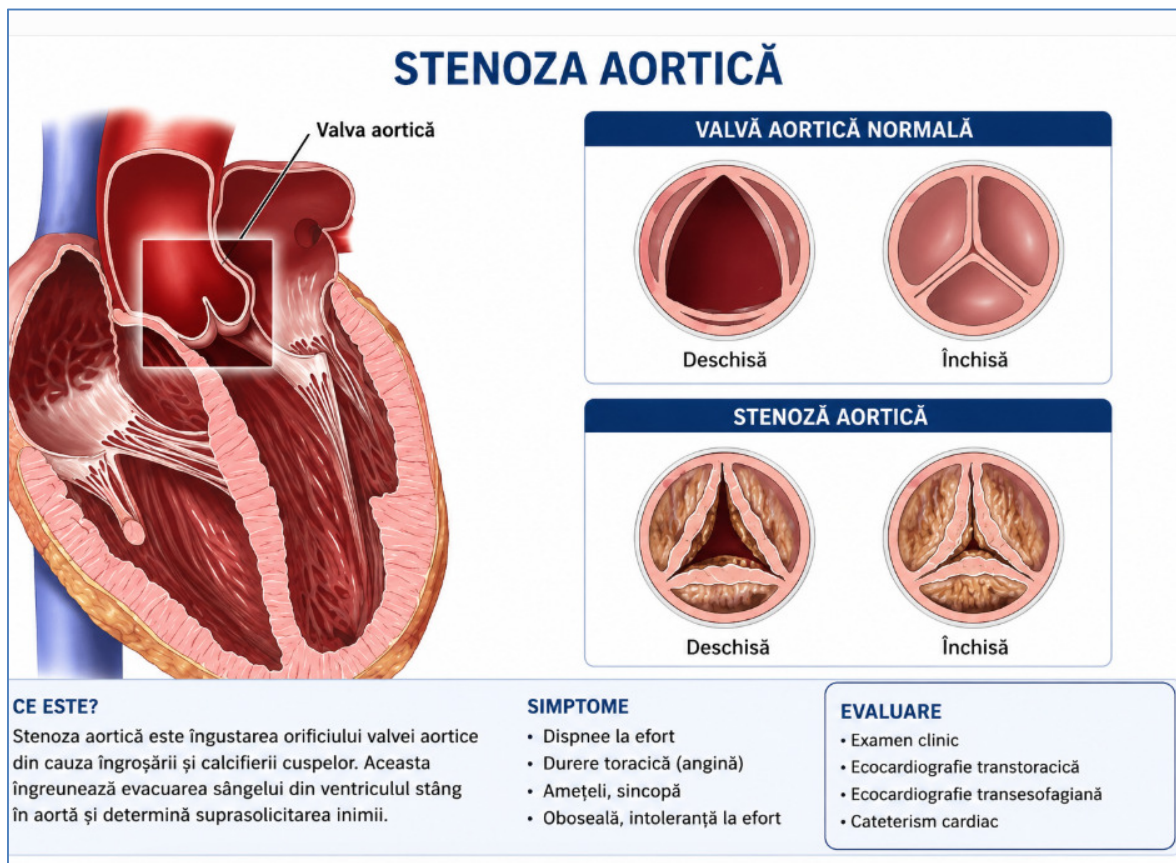


Figura V.43. Stenoza aortică

Definiție

Stenoza aortică reprezintă îngustarea orificiului valvei aortice, care creează un obstacol în calea ejecției sângelui din ventriculul stâng în aortă.

Etiologie și fiziopatologie

Principalele cauze sunt degenerarea și calcificarea valvei odată cu înaintarea în vârstă, valva aortică bicuspidă congenitală și, mai rar în prezent în multe populații, boala reumatică.

Obstrucția valvei determină creșterea presiunii în ventriculul stâng și hipertrofia acestuia. În formele severe pot apărea scăderea debitului cardiac și insuficiența cardiacă.

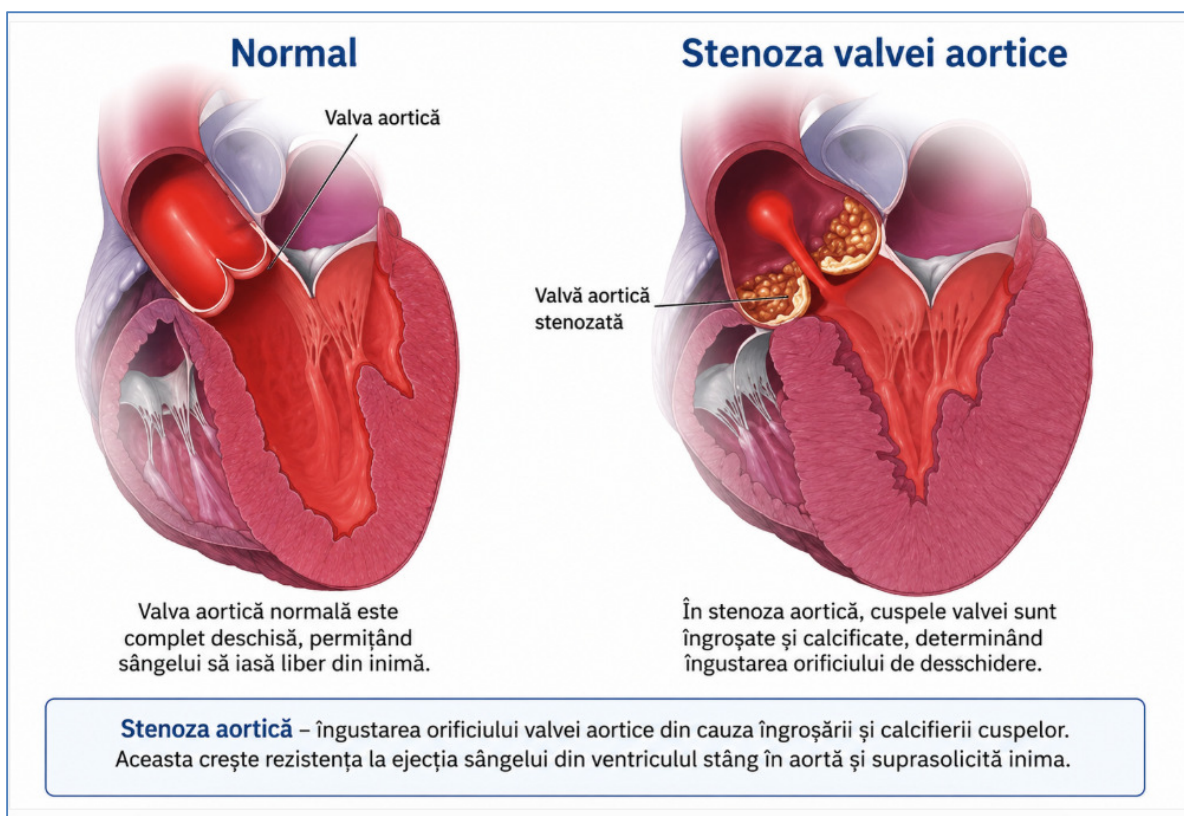


Figura V.44. Reprezentare schematică – stenoza aortică.

Manifestări clinice

Poate fi mult timp asimptomatică. Manifestările clasice ale formei severe sunt dispneea de efort, angina pectorală și sincopa de efort. Pot apărea fatigabilitate, amețeli și semne de insuficiență cardiacă.

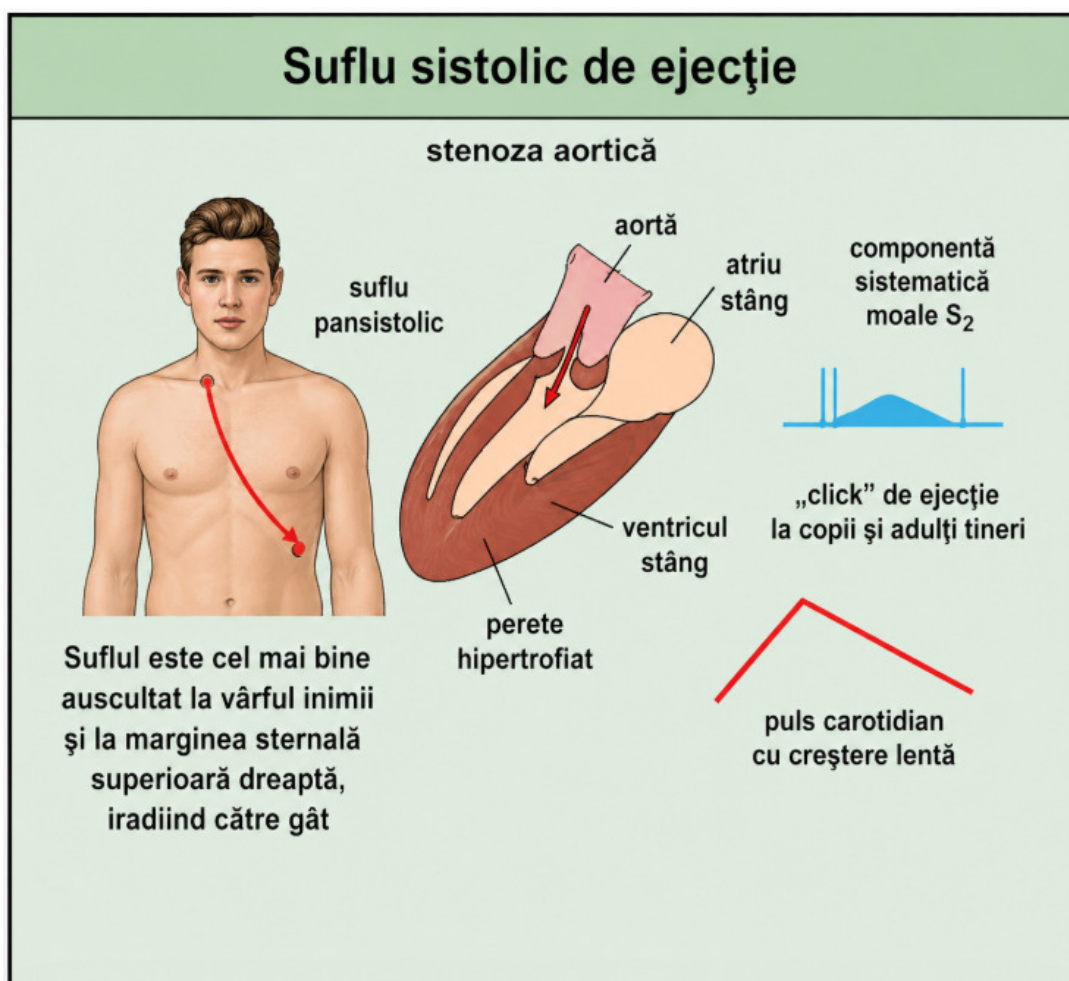


Figura V. 45. Examen obiectiv în stenoza aortică.

Examenul obiectiv în stenoza aortică

Examenul clinic al pacientului cu **stenoză aortică** poate fi normal în formele ușoare. Pe măsură ce obstrucția devine severă, apar semne caracteristice determinate de dificultatea ejeției sângelui din ventriculul stâng în aortă.

Inspecția

În formele avansate se pot observa:

- paloare;
- dispnee și tahipnee, mai ales în prezența insuficienței cardiace;
- fatigabilitate;
- semne de hipoperfuzie periferică în cazurile severe/decompensate;
- edeme periferice în stadiile avansate cu insuficiență cardiacă.

Palparea pulsului

Un semn caracteristic al stenozei aortice severe este **pulsul carotidian „parvus et tardus”**:

- amplitudine redusă – *parvus*;
- ascensiune lentă și întârziată – *tardus*.

Acesta reflectă ejecția lentă și redusă a sângelui prin orificiul aortic stenozat.

Palparea regiunii precordiale

Pot fi identificate:

- **șoc apexian susținut**, datorat hipertrofiei ventriculului stâng;
- freamăt sistolic (*thrill*) în focarul aortic în stenozele importante, care poate fi perceput și la nivelul vaselor gâtului.

Ausculția

Semnul auscultator caracteristic este:

Sflu sistolic de ejecție, crescendo–decrescendo, cu:

- intensitate maximă în **spațiul II intercostal drept, parasternal**;
- iradiere caracteristică spre **arterele carotide**;
- debut după zgomotul I și terminare înaintea zgomotului II.

În stenoza severă, componenta aortică a zgomotului II (**A2**) poate fi diminuată sau absentă. La unii pacienți, mai ales cu valvă aortică bicuspidă mobilă, poate fi prezent un **click de ejecție**.

Tensiunea arterială

În formele severe poate exista:

- tensiune arterială sistolică redusă;
- **presiune pulsatorie îngustă**;
- răspuns tensional inadecvat la efort.

Semne de insuficiență cardiacă

În stadiile avansate pot apărea:

- raluri pulmonare;
- tahipnee și dispnee;
- turgescență jugulară;
- edeme ale membrelor inferioare;
- hepatomegalie, în insuficiența cardiacă dreaptă asociată.

De reținut: triada clinică sugestivă pentru stenoza aortică semnificativă este reprezentată de **suflul sistolic de ejecție cu iradiere carotidiană + puls carotidian parvus et tardus + șoc apexian susținut**.

Investigații

Ecocardiografia este investigația principală și permite evaluarea valvei, gradientului transvalvular și funcției ventriculului stâng.

ECG: Hipertrofie ventriculară stângă prin supra-încărcare de presiune (unde T negative în V5-V6).

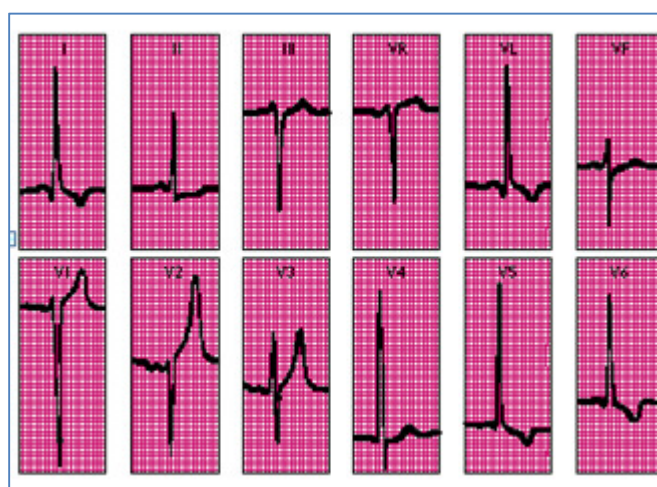


Figura V.46. ECG în stenoza aortică.

Radiografia toracică poate indica semne de insuficiență cardiacă (cardiomegalie, stază pulmonară).

RMN cardiac și coronarografia pot fi indicate în funcție de caz.

Tratament

Pacienții asimptomatici sunt monitorizați periodic. În stenoza aortică severă simptomatică sau în alte situații stabilite cardiologic, tratamentul definitiv este înlocuirea valvei, chirurgicală sau prin implantare transcater a valvei aortice (TAVI/TAVR).

V.5.6.2. Insuficiența aortică

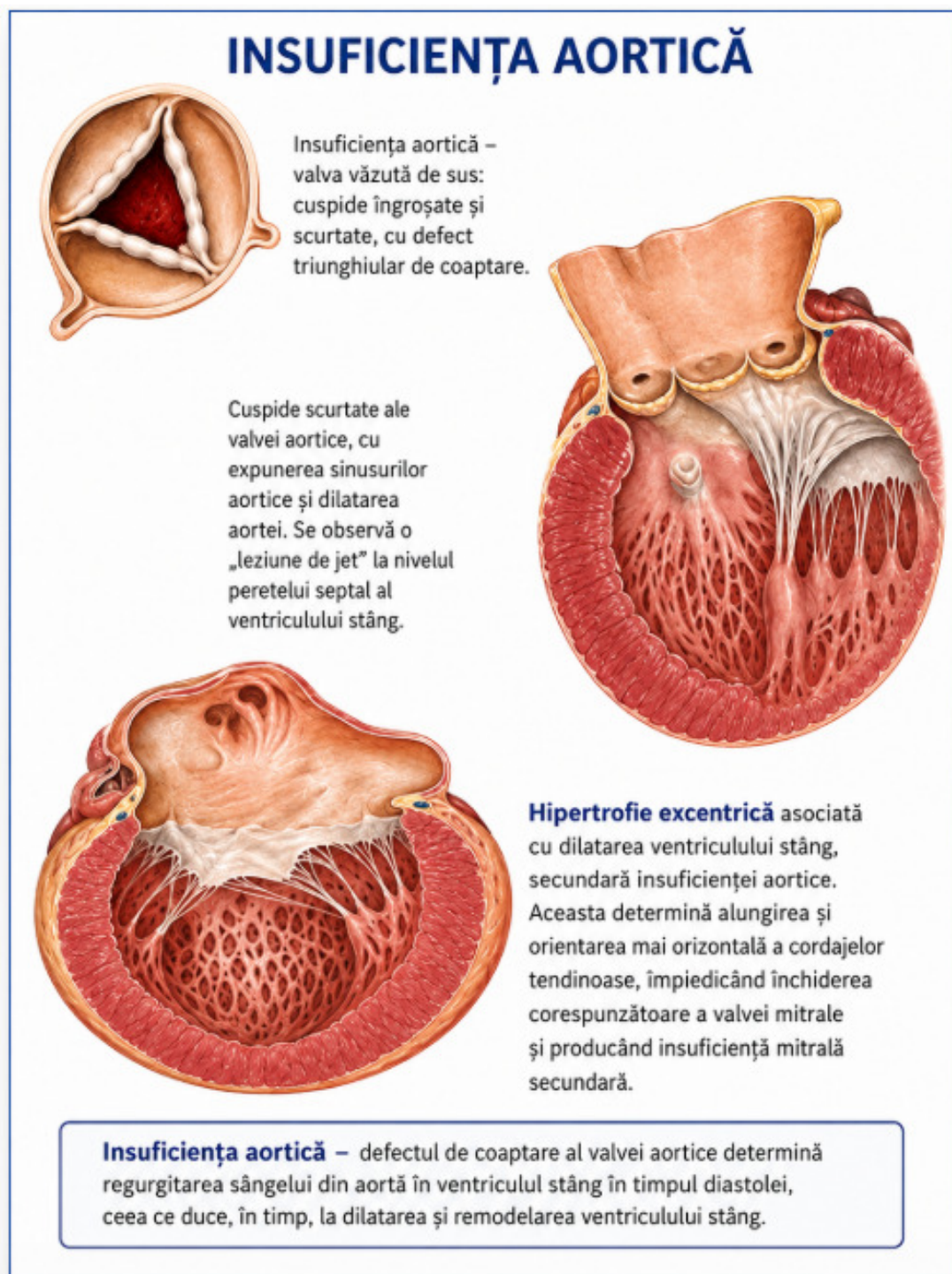


Figura V.47. Insuficiența aortică

Definiție

Insuficiența aortică reprezintă închiderea incompletă a valvei aortice, cu refluxul sângelui din aortă în ventriculul stâng în timpul diastolei.

Etiologie și fiziopatologie

Cauzele includ boala valvei aortice bicuspidă, degenerarea valvulară, endocardita infecțioasă, boala reumatismală și afecțiunile rădăcinii aortice sau ale aortei ascendente.

Refluxul sanguin produce supraîncărcarea de volum a ventriculului stâng, care se dilată progresiv. În timp poate apărea disfuncția ventriculară și insuficiența cardiacă.

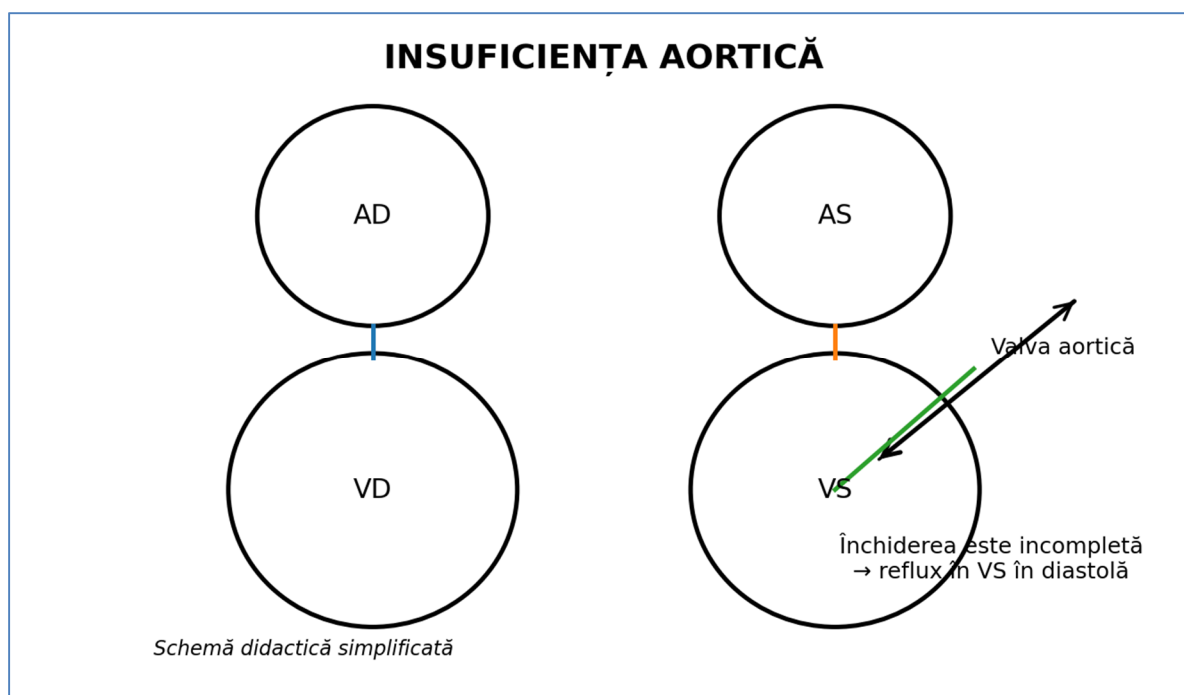


Figura V.48. Reprezentare schematică – insuficiența aortică. Supraincărcare de volum a ventriculului stâng

Manifestări clinice

Pacientul poate rămâne asimptomatic timp îndelungat. Ulterior pot apărea dispnee de efort, palpitații, fatigabilitate, ortopnee și simptome de insuficiență cardiacă.

Examen obiectiv

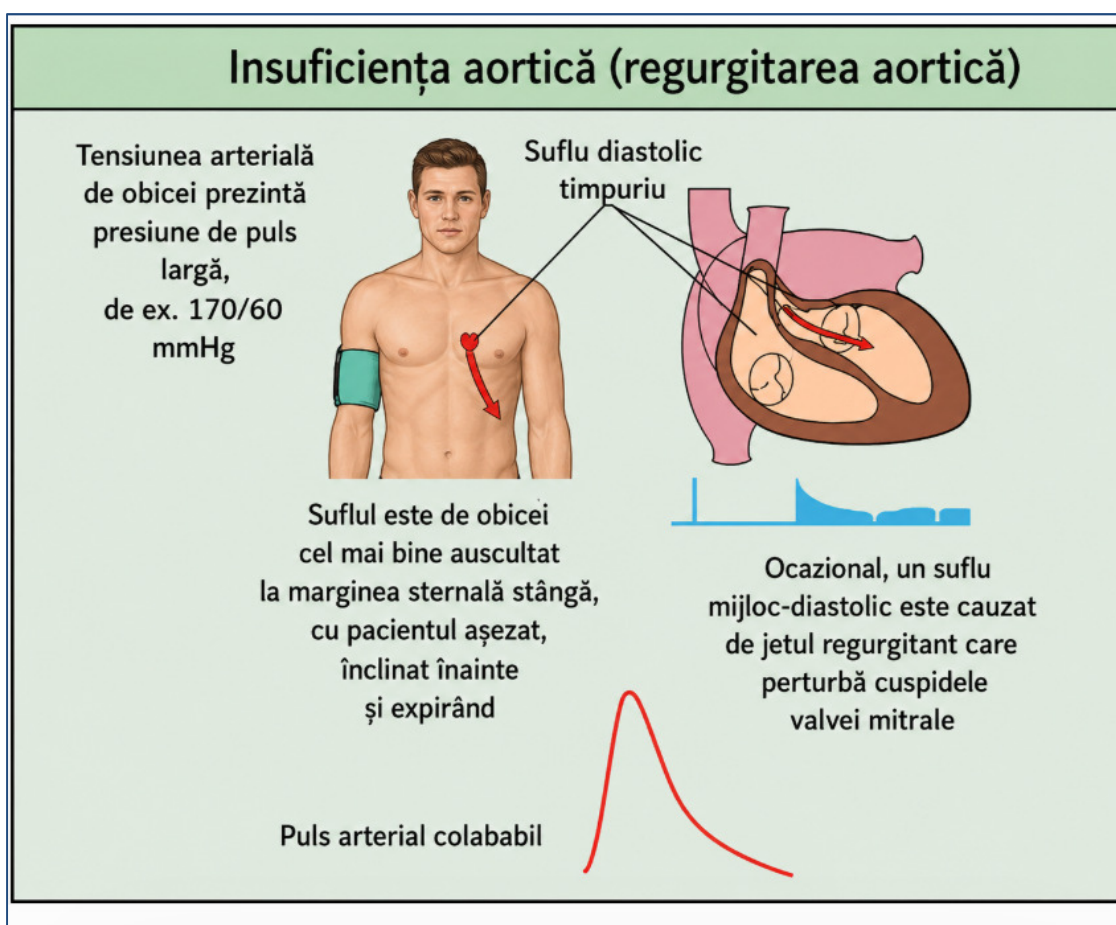


Figura V.49. Examen obiectiv în insuficiența aortică

Examenul obiectiv al pacientului cu **insuficiență aortică** evidențiază, în special în formele cronice moderate-severe, semne determinate de **creșterea volumului-bătăie și scăderea rapidă a presiunii arteriale în diastolă**.

Inspekția

În formele importante pot fi observate:

- pulsații arteriale accentuate;
- pulsații vizibile ale arterelor carotide;
- mișcări ritmice ale capului sincronizate cu pulsul – **semnul de Musset**;
- în insuficiența cardiacă avansată: dispnee, tahipnee, cianoză și edeme periferice.

Pulsul arterial

Caracteristic este **pulsul amplu și rapid, cu colaps brusc**, denumit:

- **puls Corrigan;**
- *water-hammer pulse;*
- puls „celer et altus”.

Pulsul prezintă o ascensiune rapidă, amplitudine mare și o scădere rapidă în diastolă.

Tensiunea arterială

În insuficiența aortică cronică semnificativă apare frecvent:

- **creșterea tensiunii arteriale sistolice;**
- **scăderea tensiunii arteriale diastolice;**
- **presiune pulsatorie largă.**

Exemplu: **TA = 170/60 mmHg**, cu o presiune pulsatorie de 110 mmHg.

Palparea precordului

În insuficiența aortică cronică severă, suprasarcina de volum determină **dilatarea și hipertrofia excentrică a ventriculului stâng**.

Șocul apexian poate fi:

- deplasat **inferior și lateral;**
- amplu;
- hiperdinamic.

Auscultația

Semnul auscultator caracteristic este **sufiul diastolic precoce, descrescendo**, produs de regurgitarea sângelui din aortă în ventriculul stâng.

Caracteristici:

- începe imediat după **zgomotul II (A2);**
- are tonalitate înaltă;

- este cel mai bine auzit la **marginea sternală stângă**, de obicei în spațiile III–IV intercostale;
- este mai bine evidențiat cu pacientul **așezat, aplecat înainte și în expir**.

În insuficiența aortică severă poate apărea un **suflu Austin Flint** – suflu mezodiastolic, cu tonalitate joasă, auzit la apex, determinat de interferența jetului regurgitant cu fluxul prin valva mitrală.

Alte semne periferice

În formele severe pot fi întâlnite:

- **semnul Quincke** – pulsații capilare vizibile la nivelul patului unghial;
- **semnul de Musset** – mișcarea ritmică a capului sincron cu pulsul;
- **semnul Traube** – zgomote sistolice și diastolice („pistol-shot”) la nivelul arterei femurale;
- **semnul Duroziez** – suflu sistolic și diastolic la nivelul arterei femurale, evidențiat prin compresie;
- pulsații carotidiene ample.

În insuficiența cardiacă avansată

Pot apărea:

- raluri pulmonare;
- dispnee și ortopnee;
- tahicardie;
- turgescență jugulară;
- edeme periferice;
- hepatomegalie.

De reținut: asocierea dintre **presiunea pulsatorie largă + puls amplu și colababil + șoc apexian deplasat inferolateral + suflu diastolic precoce descrescendo** este caracteristică insuficienței aortice cronice semnificative.

Investigații

Ecocardiografia stabilește severitatea regurgitării și evaluează dimensiunile și funcția ventriculului stâng. Pot fi utilizate ECG, radiografia toracică, CT sau RMN cardiac în cazurile selectate.

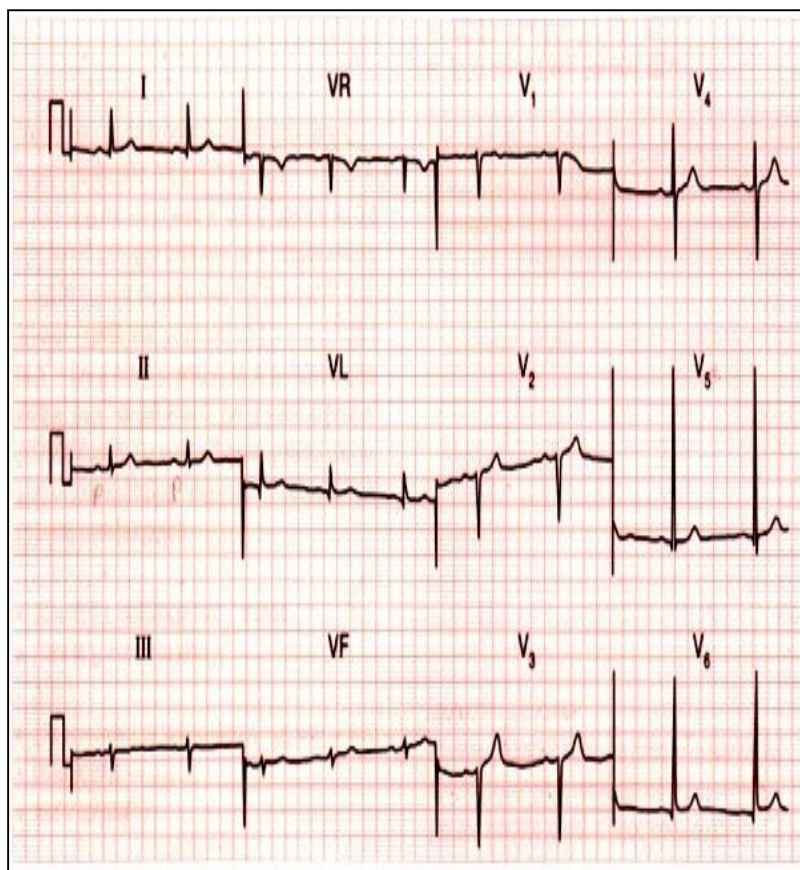


Figura V.50. ECG în insuficiența aortică. Hipertrofie ventriculară stângă prin supra-încărcare de volum (unde T positive în V1-V2)

Tratament

Tratamentul depinde de severitate și simptome. Se tratează hipertensiunea și insuficiența cardiacă atunci când sunt prezente. Insuficiența aortică severă simptomatică sau asociată cu afectarea ventriculului stâng poate necesita intervenție valvulară.

V.5.6.3. Stenoza mitrală

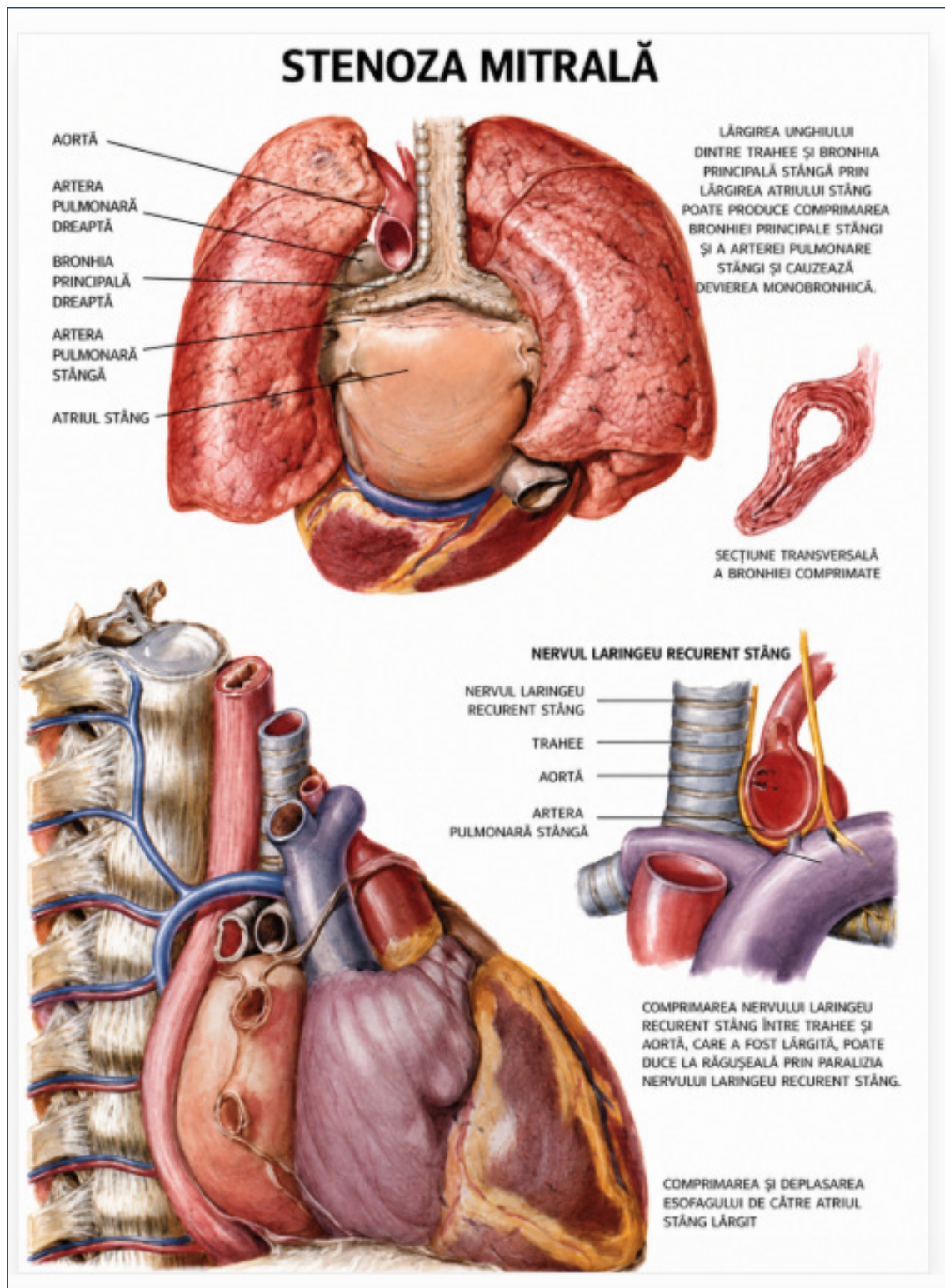


Figura V.51. Stenoza mitrală.

Definiție

Stenoza mitrală reprezintă îngustarea orificiului valvei mitrale, care împiedică trecerea normală a sângelui din atriul stâng în ventriculul stâng.

Etiologie și fiziopatologie

Cauza clasică este boala reumatismală. Mai rar poate apărea prin calcificarea severă a aparatului mitral sau în alte afecțiuni structurale.

Obstrucția fluxului crește presiunea în atrul stâng și ulterior în circulația pulmonară. Dilatarea atrului stâng favorizează apariția fibrilației atriale și a evenimentelor tromboembolice.

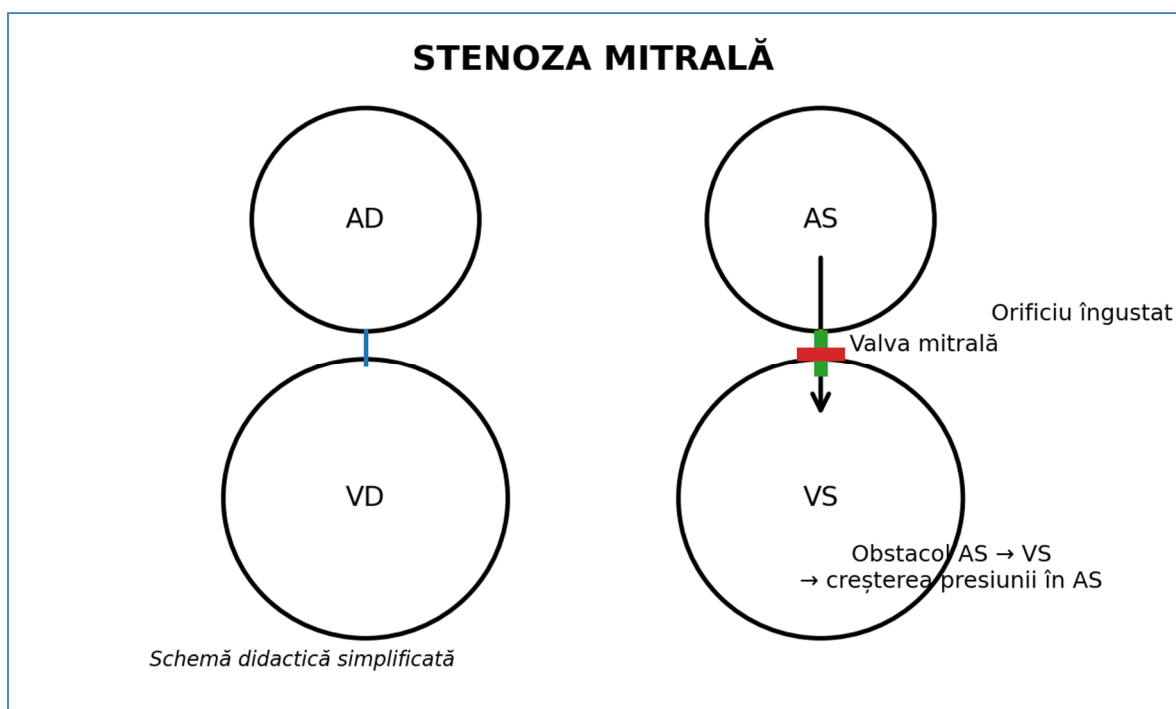


Figura V.52. Reprezentare schematică – stenoza mitrală.

Manifestări clinice

Manifestările includ dispnee de efort, fatigabilitate, palpitații, ortopnee și, în forme avansate, hemoptizie sau semne de insuficiență cardiacă dreaptă. Fibrilația atrială este frecvent asociată.

Examen obiectiv

Examenul obiectiv în **stenoza mitrală** poate evidenția semne caracteristice determinate de obstrucția fluxului sanguin dintre atrul stâng și ventriculul stâng.

Inspecția

În formele avansate pot fi observate:

- dispnee și tahipnee;
- cianoză periferică;
- **facies mitral** – colorație roz-roșiatică sau violacee a obrazilor, uneori asociată cu cianoză periorală;
- semne de insuficiență cardiacă dreaptă în stadiile avansate: turgescență jugulară și edeme periferice.

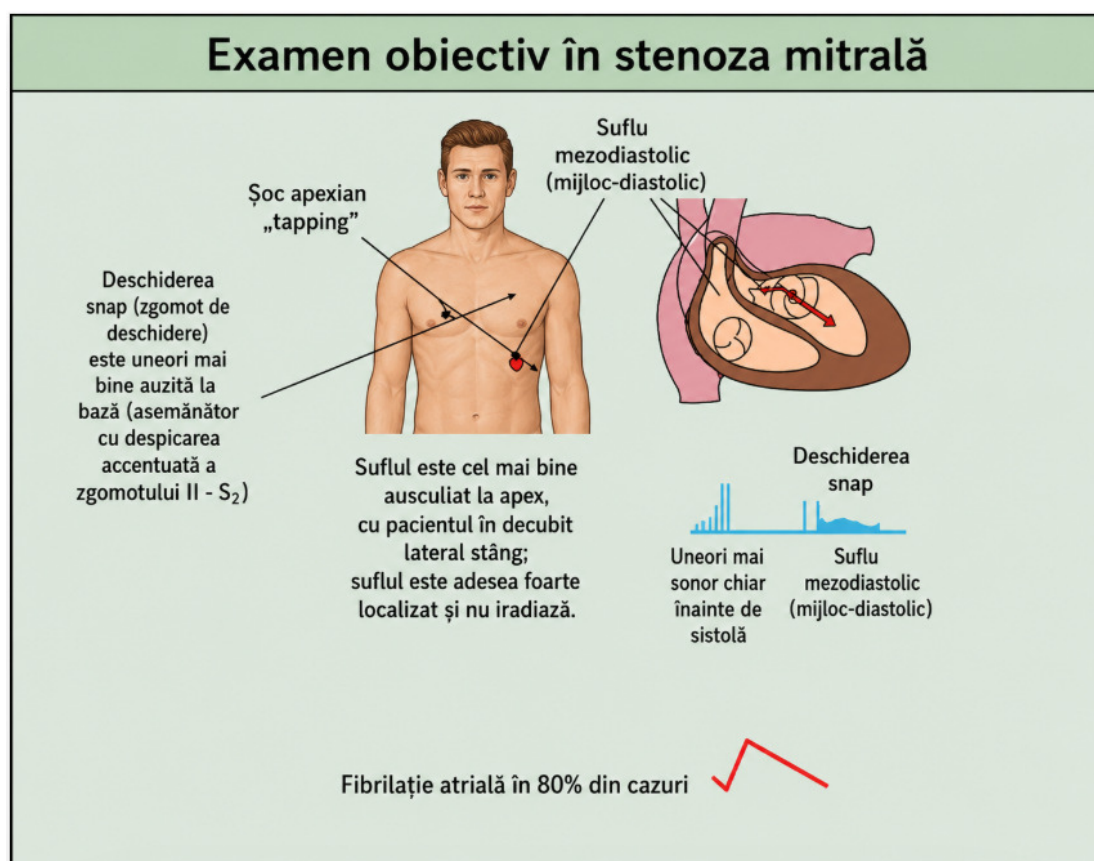


Figura V.53. Examen obiectiv în stenoza mitrală

Palparea regiunii precordiale

La nivelul apexului poate fi identificat:

- **șoc apexian „tapping”** – impuls apexian scurt și bine delimitat, asociat cu un zgomot I (S₁) accentuat;
- în prezența hipertensiunii pulmonare importante, poate apărea un impuls parasternal stâng prin suprasolicitarea ventriculului drept.

Auscultația

Auscultația este esențială pentru identificarea semnelor caracteristice.

Zgomotul I (S1) este frecvent **accentuat** atunci când cuspidale mitrale sunt încă mobile.

După zgomotul II poate fi auzit **zgomotul de deschidere al valvei mitrale – opening snap**, produs prin deschiderea bruscă a unei valve mitrale stenozate, dar încă mobile.

Semnul auscultator caracteristic este: **sufnul diastolic/mezodiastolic mitral**, cu tonalitate joasă, de tip rulment.

Acesta:

- este auzit cel mai bine la **apex**;
- se auscultă cu **clopotul stetoscopului**;
- este mai evident cu pacientul în **decubit lateral stâng**;
- este de obicei bine localizat și **nu iradiază semnificativ**;
- poate prezenta **accentuare presistolică** la pacientul aflat în ritm sinusal.

Accenturarea presistolică dispare în **fibrilația atrială**, deoarece contracția atrială eficientă este absentă.

Pulsul

Pulsul poate fi:

- normal în stadiile inițiale;
- redus în formele severe cu debit cardiac scăzut;
- **neregulat și complet aritmic** în prezența fibrilației atriale.

Fibrilația atrială este o complicație frecventă a stenozei mitrale, în special atunci când atriul stâng este mult dilatat.

Semne de hipertensiune pulmonară

În stenoza mitrală avansată pot apărea:

- componenta pulmonară a zgomotului II (**P2**) accentuată;
- impuls parasternal drept/ventricular drept;
- turgescență jugulară;
- edeme periferice;
- hepatomegalie.

Aceste modificări sugerează apariția **hipertensiunii pulmonare și a insuficienței ventriculare drepte**.

Semne asociate dilatării atriului stâng

Dilatarea importantă a atriului stâng poate determina compresia structurilor învecinate. Un semn clasic este **răgușeala (sindromul Ortner)**, prin afectarea nervului laringeu recurent stâng.

De reținut: combinația clasică la auscultație este **S1 accentuat + opening snap + suflu mezodiastolic apical cu tonalitate joasă**, cel mai bine auzit cu pacientul în decubit lateral stâng.

Investigații

- Ecocardiografia este investigația de bază.
- ECG poate evidenția fibrilație atrială sau semne de suprasolicitare atrială.
- Radiografia toracică și alte investigații sunt utilizate în funcție de indicație.

Tratament

Tratamentul include controlul frecvenței cardiace, diuretice pentru congestie și anticoagulare atunci când există indicație. În stenoza mitrală severă simptomatică pot fi indicate valvuloplastia mitrală percutană sau intervenția chirurgicală.

V.5.6.4. Insuficiența mitrală

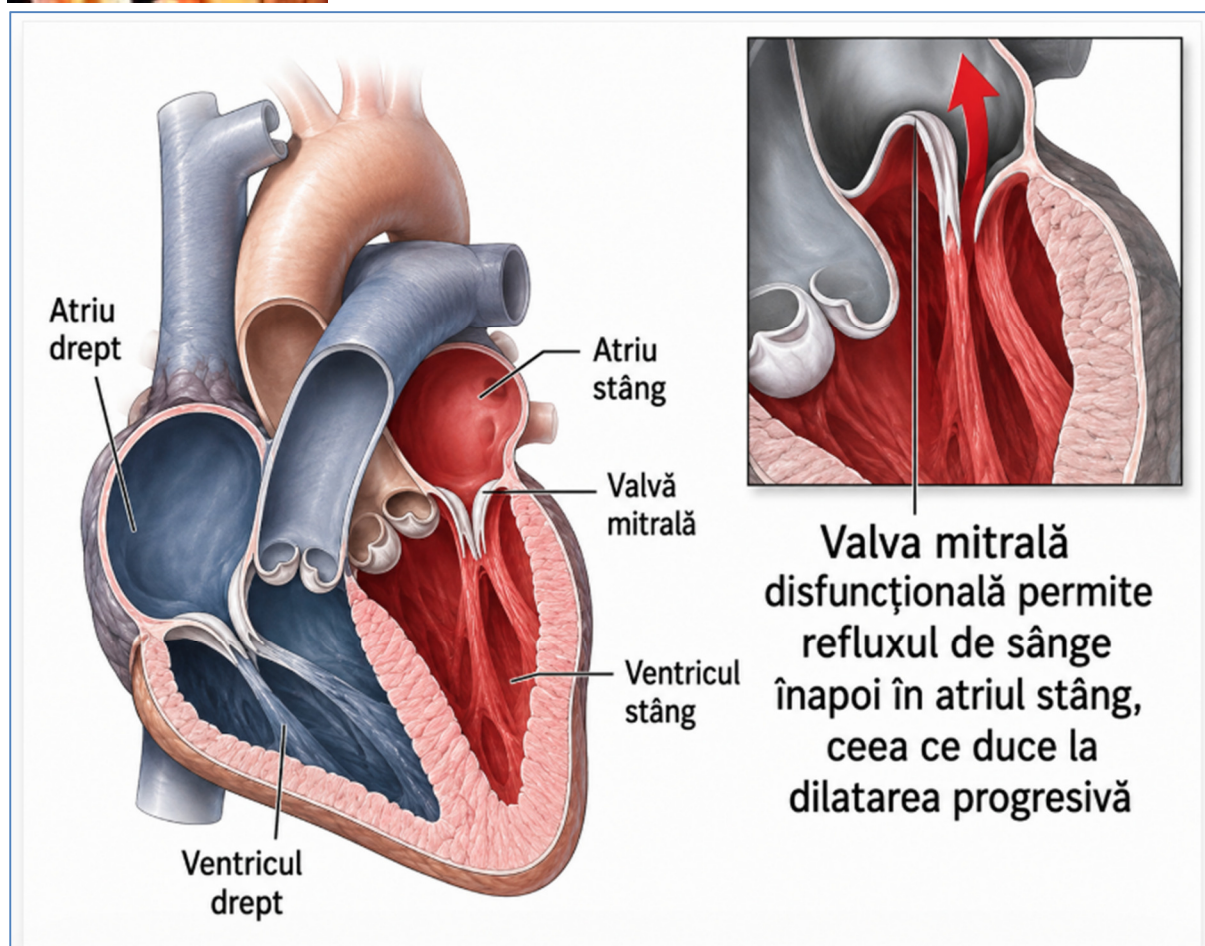


Figura V.54. Regurgitarea mitrală

Definiție

Insuficiența mitrală reprezintă închiderea incompletă a valvei mitrale, cu refluxul sângelui din ventriculul stâng în atriul stâng în timpul sistolei.

Etiologie și fiziopatologie

Poate fi determinată de prolapsul valvei mitrale, degenerarea aparatului valvular, ischemie sau infarct miocardic, cardiomiopatii, endocardită, ruptură de cordaje tendinoase sau dilatarea ventriculului stâng.

Refluxul mitral determină supraîncărcarea de volum a atriului și ventriculului stâng. În formele cronice apar dilatarea cavităților și, progresiv, insuficiența cardiacă. Insuficiența mitrală acută severă poate produce rapid edem pulmonar și instabilitate hemodinamică.

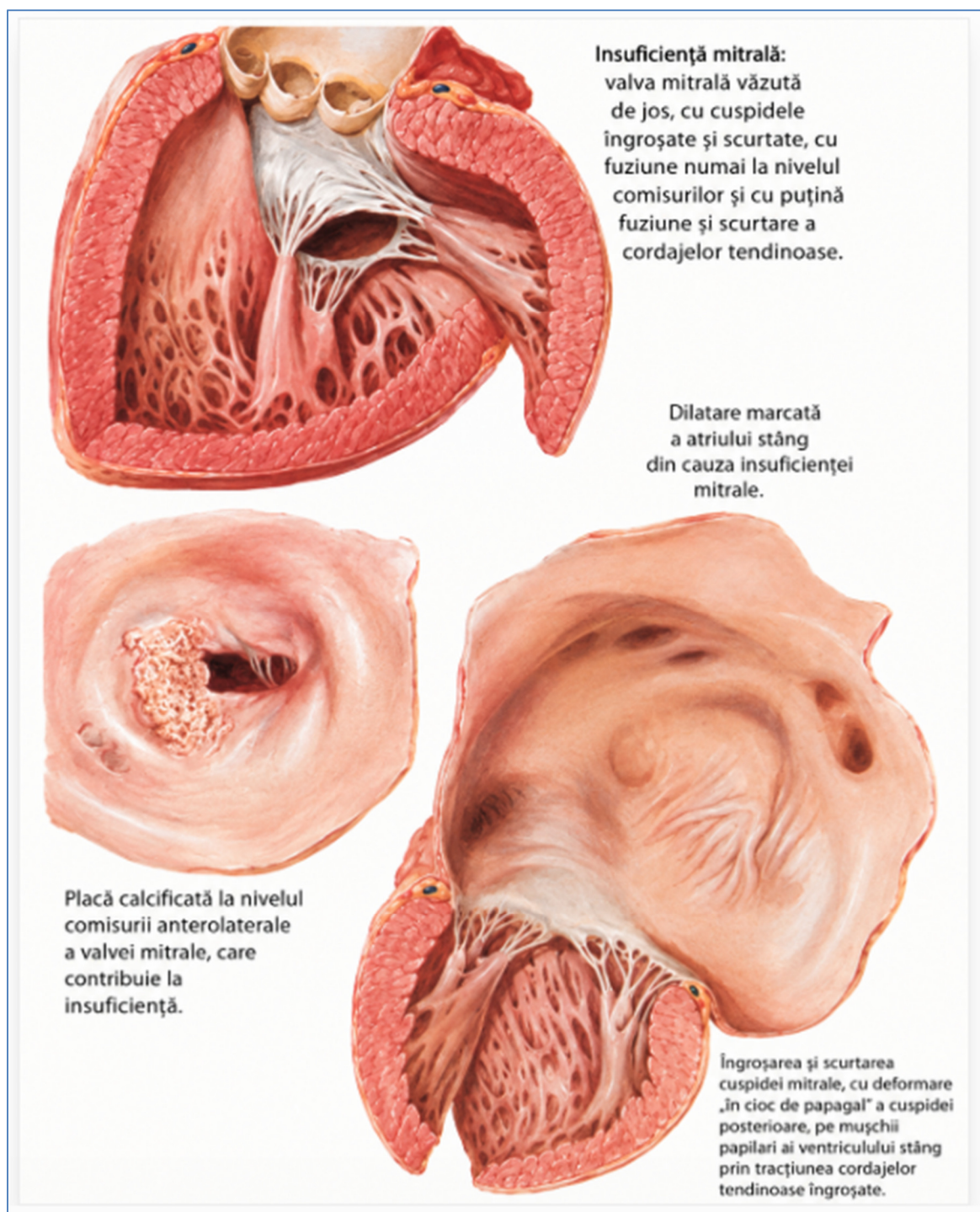


Figura V.55. Dilatarea atriului stâng și ventriculului stâng în insuficiența mitrală, prin supra-încărcare volemică.

Manifestări clinice

Manifestările includ dispnee, fatigabilitate, palpitații și reducerea toleranței la efort. În formele severe pot apărea ortopnee, edem pulmonar și semne de insuficiență cardiacă.

Examen obiectiv

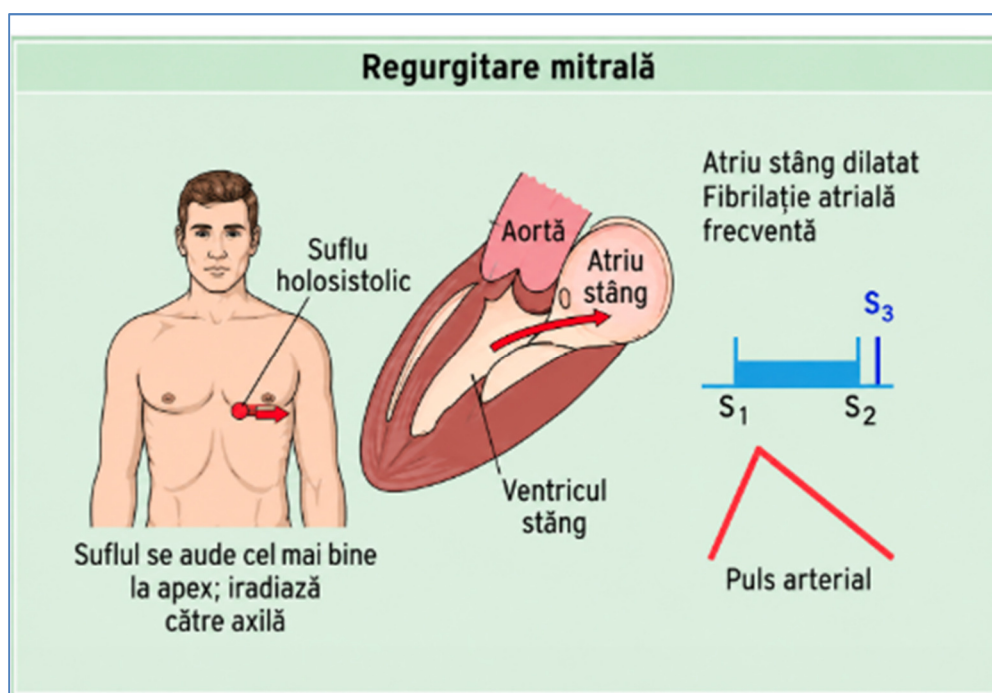


Figura V.56. Examen obiectiv în regurgitarea mitrală

La examenul clinic, modificările depind de severitatea regurgitării mitrale, caracterul acut sau cronic al acesteia și gradul de afectare a ventriculului stâng. În formele ușoare, examenul obiectiv poate fi aproape normal.

Inspecția și palparea: în regurgitarea mitrală cronică semnificativă, șocul apexian poate fi deplasat inferior și lateral, ca urmare a dilatării ventriculului stâng. Acesta poate deveni hiperdinamic. În formele severe pot apărea semne de insuficiență cardiacă, precum dispnee, tahipnee, edeme periferice și turgescență jugulară, în special atunci când se dezvoltă hipertensiune pulmonară și insuficiență ventriculară dreaptă.

Ausculția cardiacă: semnul caracteristic este **suflul holosistolic (pansistolic), cu intensitate maximă la apex, care se poate iradia către axilă**. Suflul începe odată cu zgomotul I și se continuă pe întreaga sistolă până la zgomotul II. Zgomotul I poate fi diminuat, iar în regurgitarea mitrală severă poate fi prezent zgomotul III (S₃), determinat de umplerea rapidă a unui ventricul stâng suprasolicitat volumic. Intensitatea suflului nu reflectă întotdeauna fidel severitatea regurgitării.

Pulsul și tensiunea arterială: pulsul poate fi normal în formele compensate, dar poate deveni rapid și neregulat în prezența fibrilației atriale, o complicație frecventă a dilatării atrului stâng. În regurgitarea mitrală acută severă pot apărea tahicardie, hipotensiune și semne de hipoperfuzie periferică.

Examenul pulmonar: în cazul apariției congestiei pulmonare se pot identifica raluri crepitante bazale, iar în regurgitarea mitrală acută severă poate apărea edem pulmonar acut.

De reținut: Semnul auscultator clasic al regurgitării mitrale este suflul holosistolic auzit cel mai bine la apex, cu iradiere tipică spre axilă. Prezența unui S_3 , deplasarea șocului apexian și semnele de congestie sugerează o regurgitare importantă și/sau repercusiuni hemodinamice.

Investigații

Ecocardiografia evaluează mecanismul și severitatea regurgitării, dimensiunile cavităților și funcția ventriculară. ECG, radiografia toracică, ecocardiografia transesofagiană și alte investigații pot fi indicate.

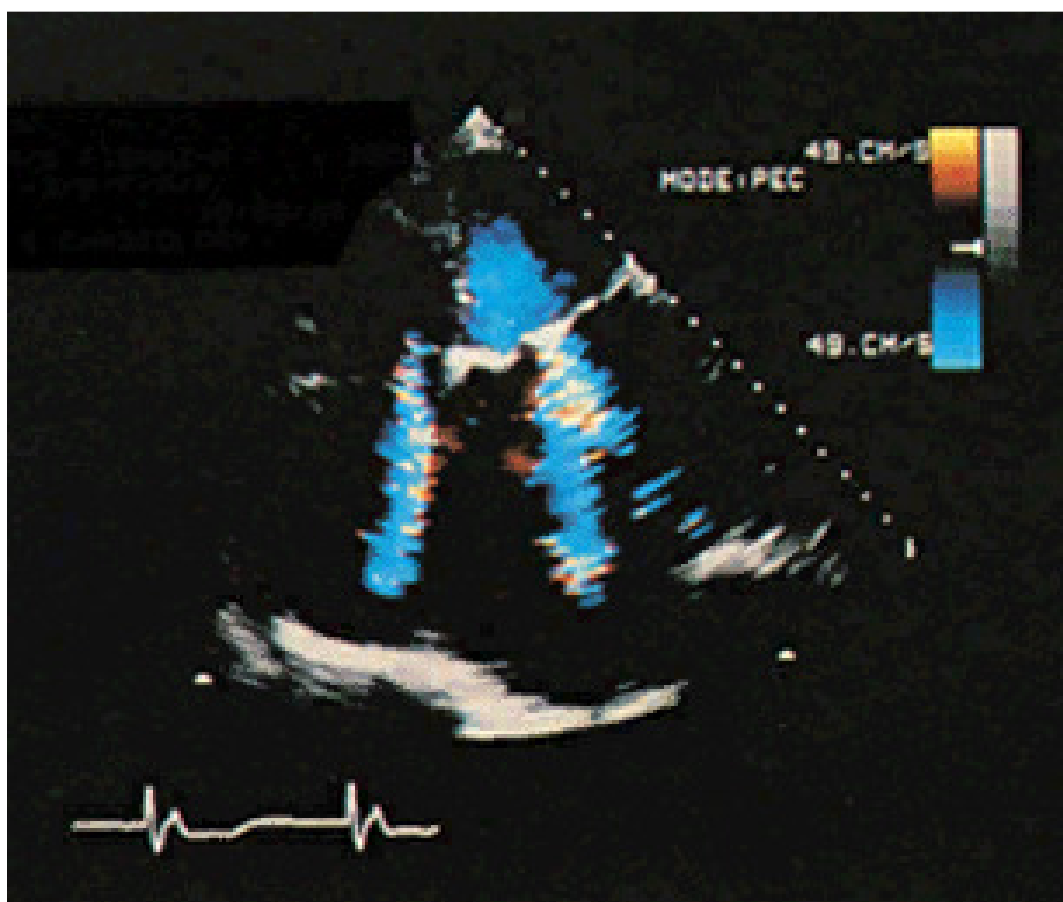


Figura V.57. Ecocardiografie Doppler color. Jet de regurgitare în sistolă, din ventriculul stâng în atricul stâng.

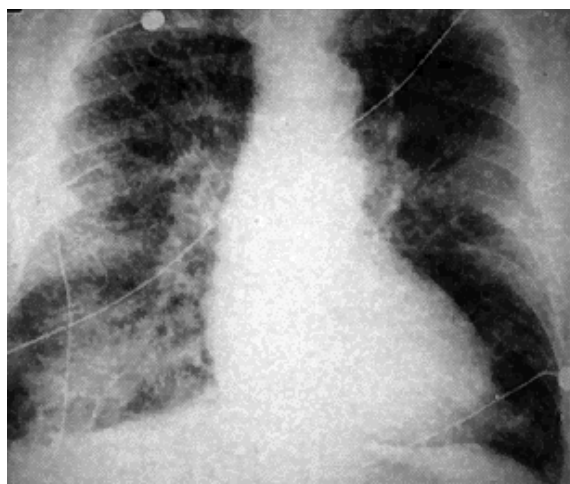


Figura V.58. Radiografie toracică. Ventricul stâng dilatat. Stază pulmonară.

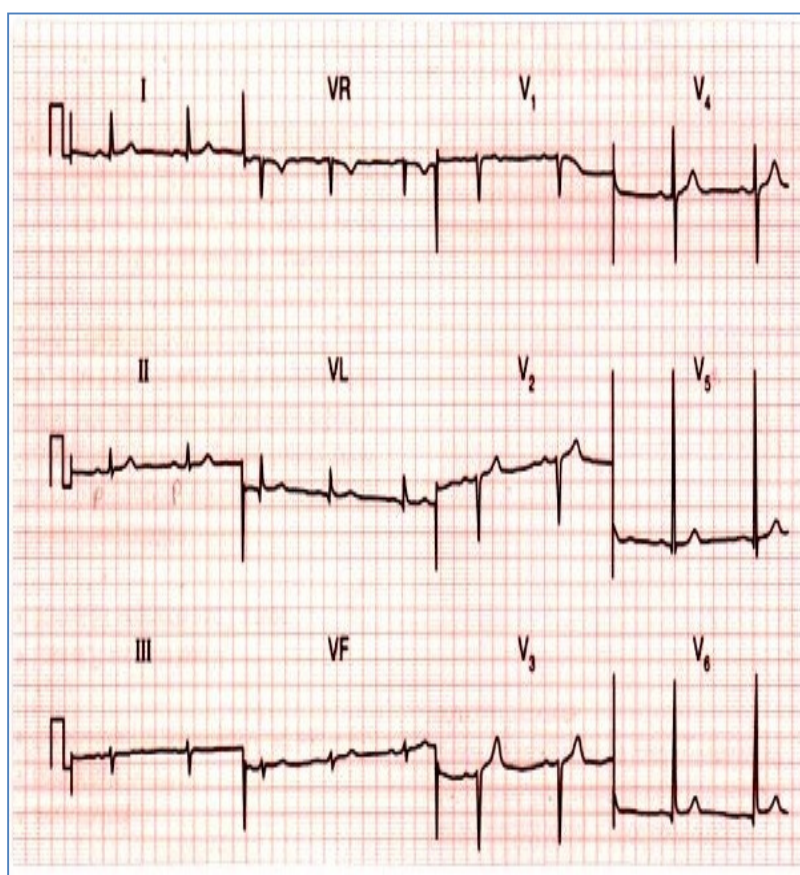


Figura V.59. Electrocardiogramă. Ritm sinus. Hipertrofie ventriculară stângă prin supraîncărcare volemică

Tratament

Tratamentul depinde de mecanism, severitate și starea pacientului. Se tratează insuficiența cardiacă și factorii asociați. În formele severe pot fi necesare repararea sau înlocuirea valvei mitrale, chirurgical sau prin tehnici transcater la pacienții selectați.

Manifestări clinice generale ale valvulopatiilor

Manifestările depind de valva afectată și de severitatea leziunii. Cele mai frecvente sunt:

- dispnee de efort, ortopnee sau dispnee paroxistică nocturnă;
- fatigabilitate și reducerea toleranței la efort;
- palpitații și tulburări de ritm;
- durere toracică, mai ales în stenoza aortică;
- amețeli sau sincopă;
- edeme periferice și alte semne de insuficiență cardiacă în formele avansate.

Examen obiectiv

- măsurarea tensiunii arteriale, pulsului, frecvenței respiratorii și SpO₂;
- aprecierea ritmului și frecvenței cardiace;
- auscultația cardiacă pentru identificarea suflurilor și a zgomotelor cardiace anormale;
- evaluarea semnelor de congestie pulmonară: dispnee, tahipnee, raluri;
- evaluarea turgescenței jugulare și a edemelor periferice;
- observarea semnelor de hipoperfuzie: extremități reci, hipotensiune, alterarea stării de conștiență.

Investigații generale

- ecocardiografia transtoracică – investigația principală pentru evaluarea valvelor;
- ecocardiografia transesofagiană în situațiile în care este necesară o caracterizare mai detaliată;
- ECG și monitorizare ECG;
- radiografie toracică;
- analize de laborator, inclusiv funcția renală și biomarkeri în funcție de context;
- CT cardiac, RMN cardiac, test de efort sau coronarografie la pacienții selectați.

Principii de tratament

Tratamentul valvulopatiilor este stabilit în funcție de tipul leziunii, severitate, simptome și efectul asupra funcției cardiace. Medicamentele pot controla simptomele și complicațiile, dar nu corectează mecanic o valvă sever stenoată sau insuficientă.

- tratamentul insuficienței cardiace și al hipertensiunii, când sunt prezente;
- controlul frecvenței sau ritmului în aritmii;

- anticoagulare atunci când există indicație, de exemplu în anumite situații asociate fibrilației atriale;
- monitorizare ecocardiografică periodică;
- repararea sau înlocuirea valvei prin chirurgie ori proceduri transcater, când există indicație.

Îngrijirea pacientului cu valvulopatie. Rolul asistentului medical

- evaluează dispneea, fatigabilitatea, durerea toracică, palpitațiile, amețelile și sincopile;
- monitorizează TA, pulsul, frecvența respiratorie, SpO₂ și greutatea corporală;
- urmărește apariția edemelor, ralurilor pulmonare și a semnelor de decompensare cardiacă;
- efectuează ECG și asigură monitorizarea ritmului când este indicată;
- administrează tratamentul prescris și urmărește efectele și reacțiile adverse;
- educă pacientul privind respectarea tratamentului și prezentarea la controalele cardiologice și ecocardiografice;
- pregătește pacientul pentru investigații și pentru procedurile valvulare chirurgicale sau transcater;
- după intervenție, monitorizează funcțiile vitale, ritmul cardiac, plaga sau locul de acces vascular și semnele de sângerare ori infecție;
- încurajează mobilizarea și recuperarea conform recomandărilor echipei medicale;
- recunoaște semnele de deteriorare și anunță prompt medicul.

Semne de alarmă: dispnee severă sau brusc agravată, edem pulmonar, sincopă, durere toracică importantă, hipotensiune, aritmii severe, cianoză sau alterarea stării de conștiență necesită evaluare medicală imediată.

V.5.7. Bolile inflamatorii cardiace

V.5.7.1. Pericardita

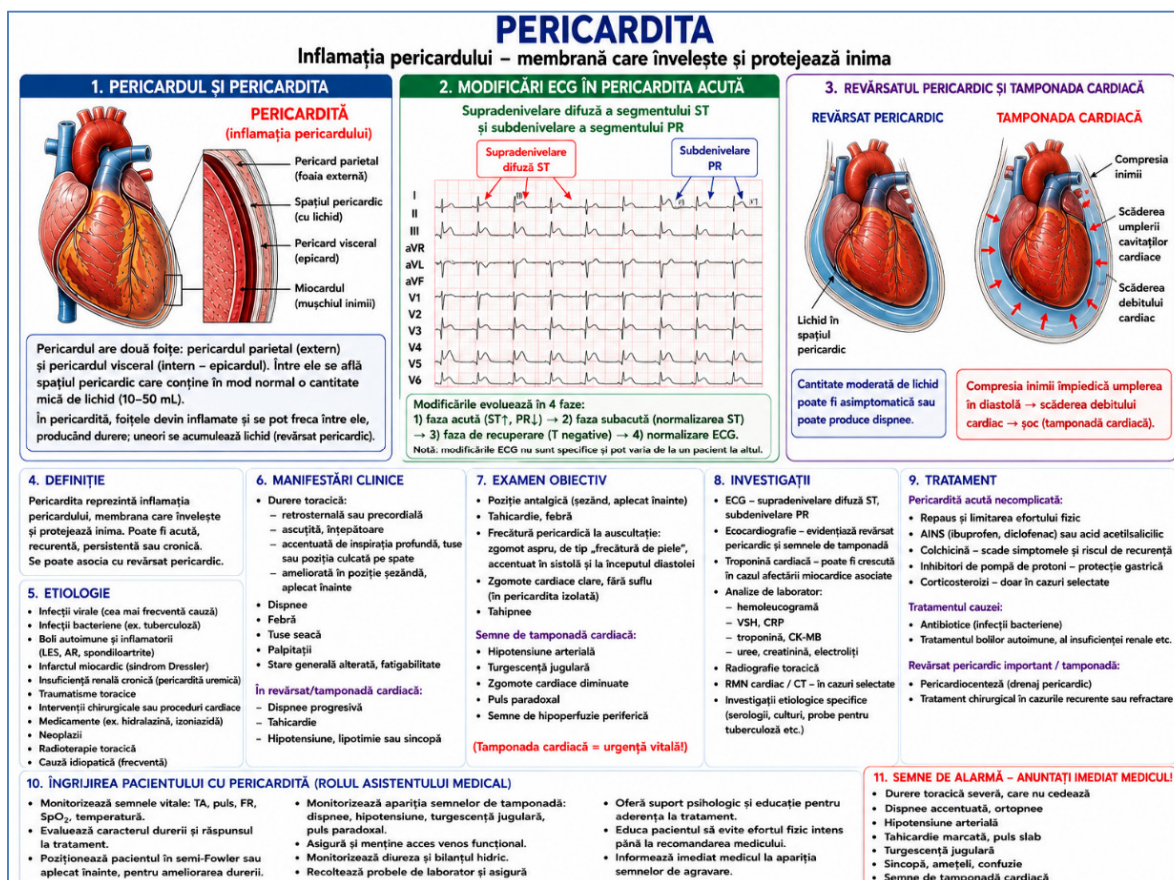


Figura V.60. Pericardita

Definiție

Pericardita reprezintă inflamația pericardului, membrana care învelește și protejează inima. Poate evolua izolat sau poate fi asociată cu acumularea de lichid în spațiul pericardic, situație denumită **revărsat pericardic**.

Pericardita poate fi **acută, recurentă, persistentă sau cronică**, în funcție de durata și evoluția bolii.

Etiologie

În numeroase cazuri, cauza nu poate fi identificată cu certitudine, pericardita fiind considerată idiopatică. Principalele cauze sunt:

- **infecții virale;**
- infecții bacteriene, inclusiv tuberculoza;
- boli autoimune și inflamatorii;

- infarctul miocardic;
- intervenții chirurgicale sau proceduri cardiace;
- traumatisme toracice;
- insuficiență renală avansată – pericardită uremică;
- neoplazii;
- radioterapie toracică;
- anumite medicamente.

Manifestări clinice

Manifestarea caracteristică este **durerea toracică**, de obicei:

- localizată retrosternal sau precordial;
- cu caracter ascuțit, înțepător;
- accentuată de inspirația profundă, tuse sau poziția culcată;
- ameliorată frecvent în poziție șezândă, cu trunchiul aplecat înainte;
- poate iradia spre umăr sau regiunea trapezului.

Pot apărea și:

- dispnee;
- febră;
- fatigabilitate;
- palpitații;
- tuse;
- stare generală alterată.

Un revărsat pericardic important poate determina dispnee progresivă și, în cazurile severe, **tamponadă cardiacă**.

Examen obiectiv

La examinarea pacientului se pot identifica:

- tahicardie;
- febră, în formele inflamatorii sau infecțioase;
- poziție antalgică, pacientul preferând uneori să stea aplecat înainte;
- **frecătură pericardică** la auscultație – zgomot caracteristic, dar care poate fi tranzitoriu;
- tahipnee;
- hipotensiune în cazurile severe.

În tamponada cardiacă pot apărea:

- hipotensiune arterială;
- turgescență jugulară;
- zgomote cardiace diminuate;
- tahicardie;
- dispnee;
- semne de hipoperfuzie periferică.

Tamponada cardiacă reprezintă o urgență vitală.

Investigații

Principalele investigații sunt:

- **ECG** – poate evidenția supradenivelare difuză a segmentului ST și modificări ale segmentului PR;
- **ecocardiografie** – permite identificarea și cuantificarea revărsatului pericardic și evaluarea semnelor de tamponadă;
- troponină cardiacă – poate fi crescută dacă există afectare miocardică asociată;
- proteina C reactivă (CRP) și VSH;
- hemoleucogramă;
- funcția renală;
- electroliți;
- radiografie toracică;
- RMN cardiac sau CT în cazurile selectate;
- investigații etiologice suplimentare în funcție de contextul clinic.

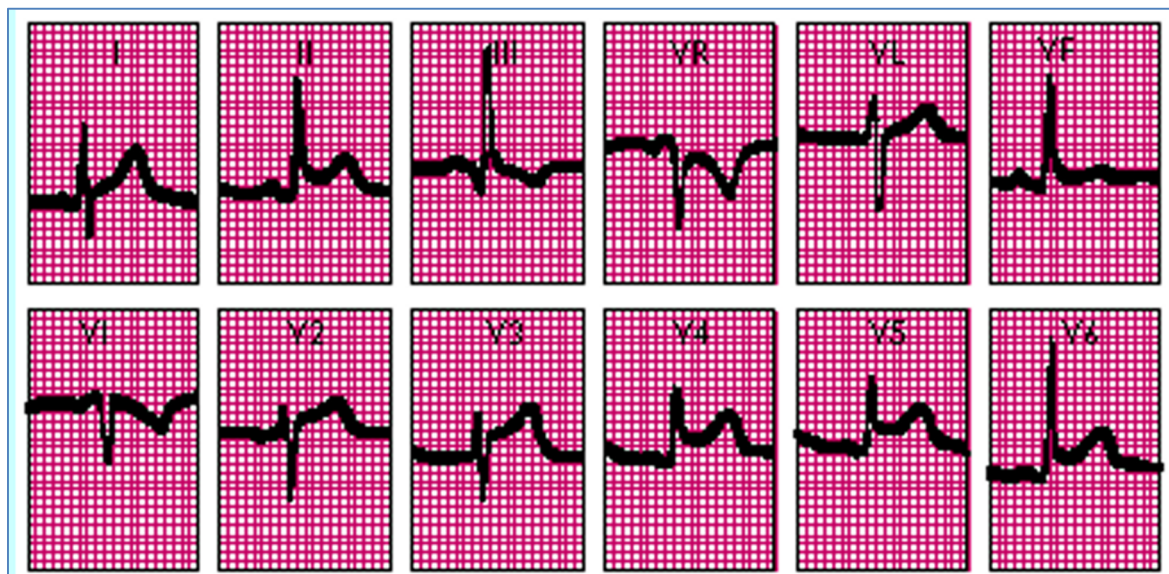


Figura V.61. Electrocardiogramă. Pericardita acută

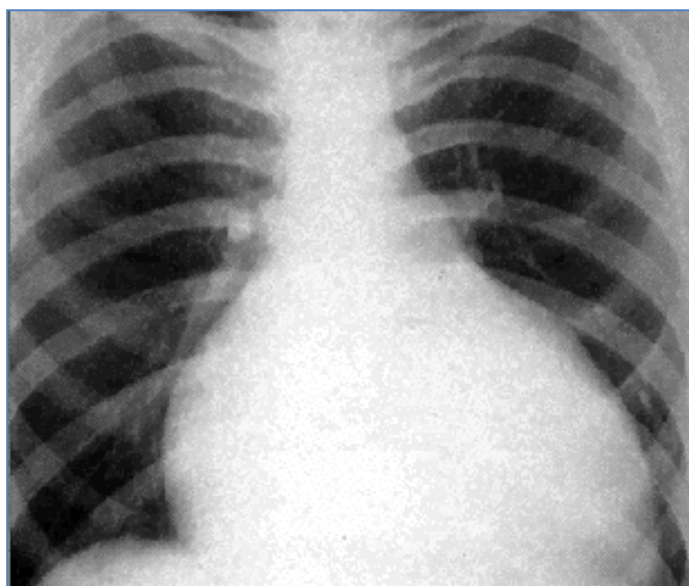


Figura V.62. Radiografie toracică. Pericardita lichidiană

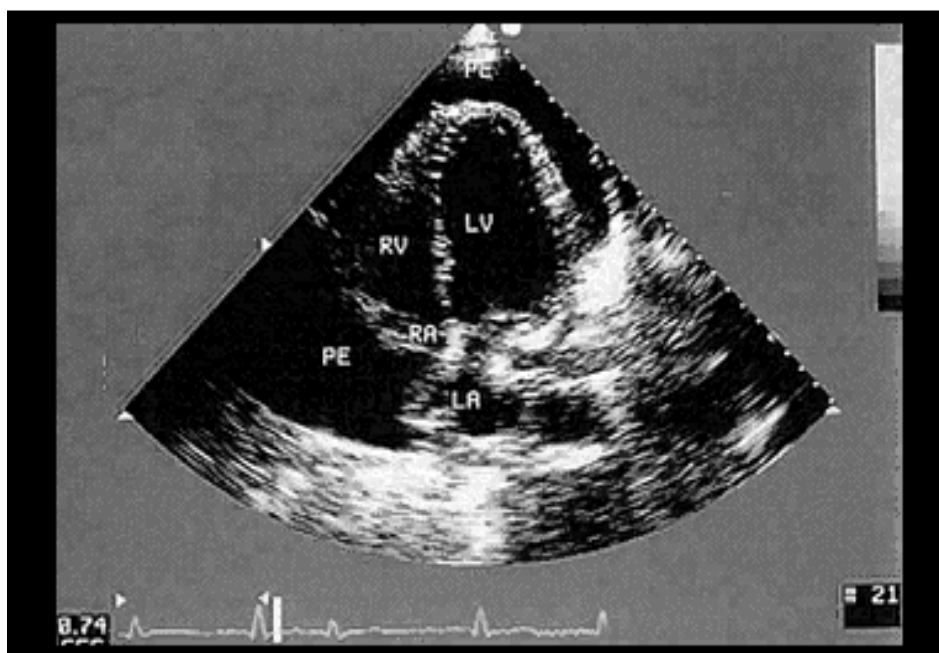


Figura V.63. Ecocardiografie. Lichid pericardic

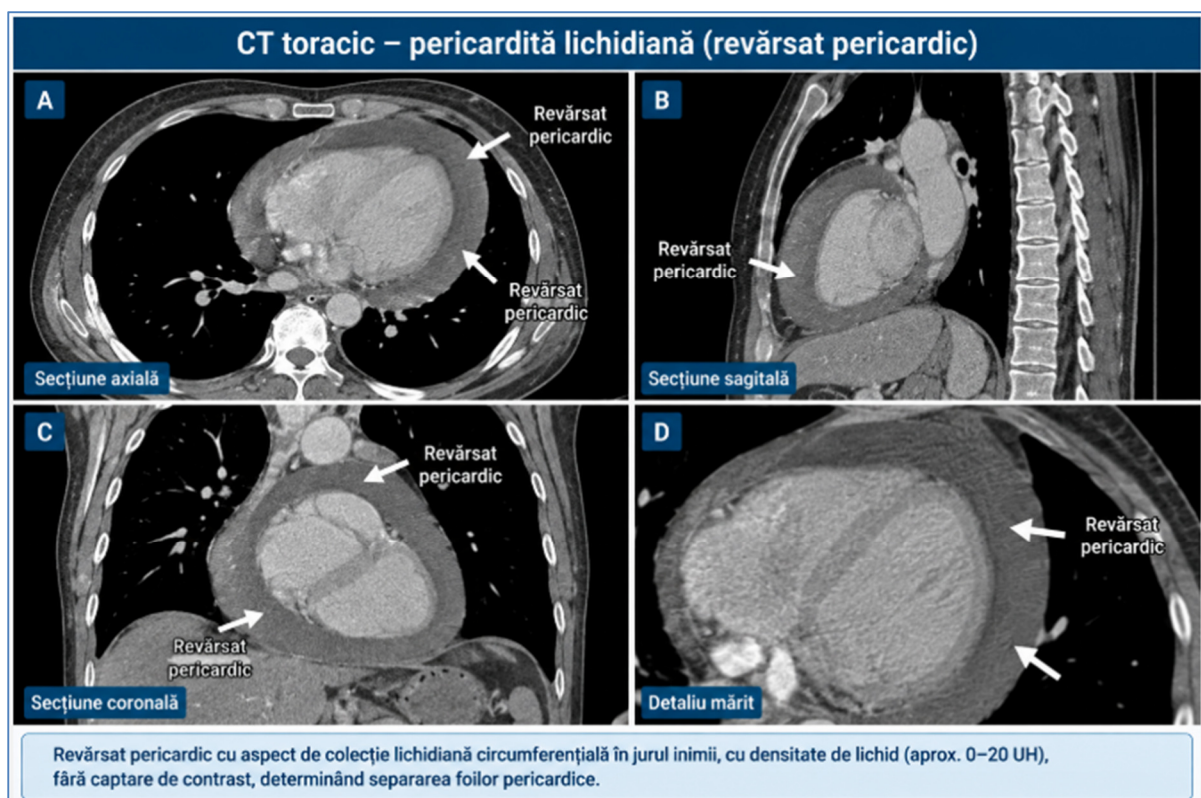


Figura V.64. Computer Tomografie toracică. Pericardita lichidiană

Tratament

Tratamentul depinde de **cauza pericarditei, severitatea bolii și prezența complicațiilor.**

În pericardita acută necomplicată, tratamentul poate include:

- repaus și limitarea temporară a efortului fizic;
- **antiinflamatoare nesteroidiene (AINS)** sau acid acetilsalicilic, conform indicației;
- **colchicină**, pentru reducerea simptomelor și a riscului de recurență;
- protecție gastrică atunci când este indicată.

Corticosteroizii sunt utilizați numai în anumite situații și la indicația specialistului.

În formele secundare se tratează cauza: infecția, boala autoimună, insuficiența renală sau procesul neoplazic.

Un revărsat pericardic important, mai ales dacă produce **tamponadă cardiacă**, poate necesita drenaj urgent prin **pericardiocenteză** sau tratament chirurgical.

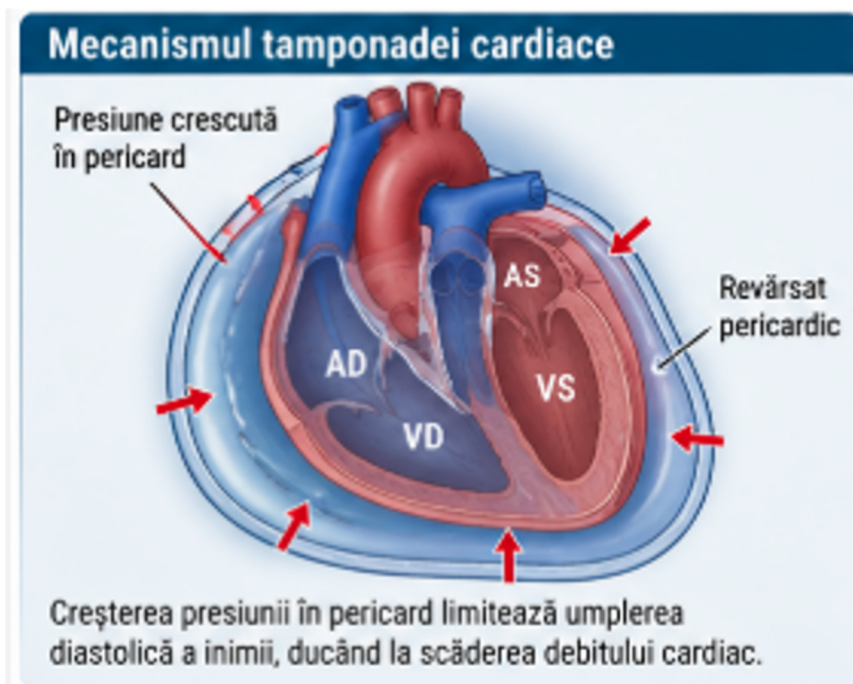


Figura V.65. Mecanismul tamponadei cardiace. AD, atriul drept; VD, ventriculului drept; AS, atriul stâng; VS, ventriculul stâng.

Semne de alarmă care sugerează tamponada cardiacă: hipotensiune, dispnee severă, tahicardie persistentă, turgescență jugulară, alterarea stării de conștiență.

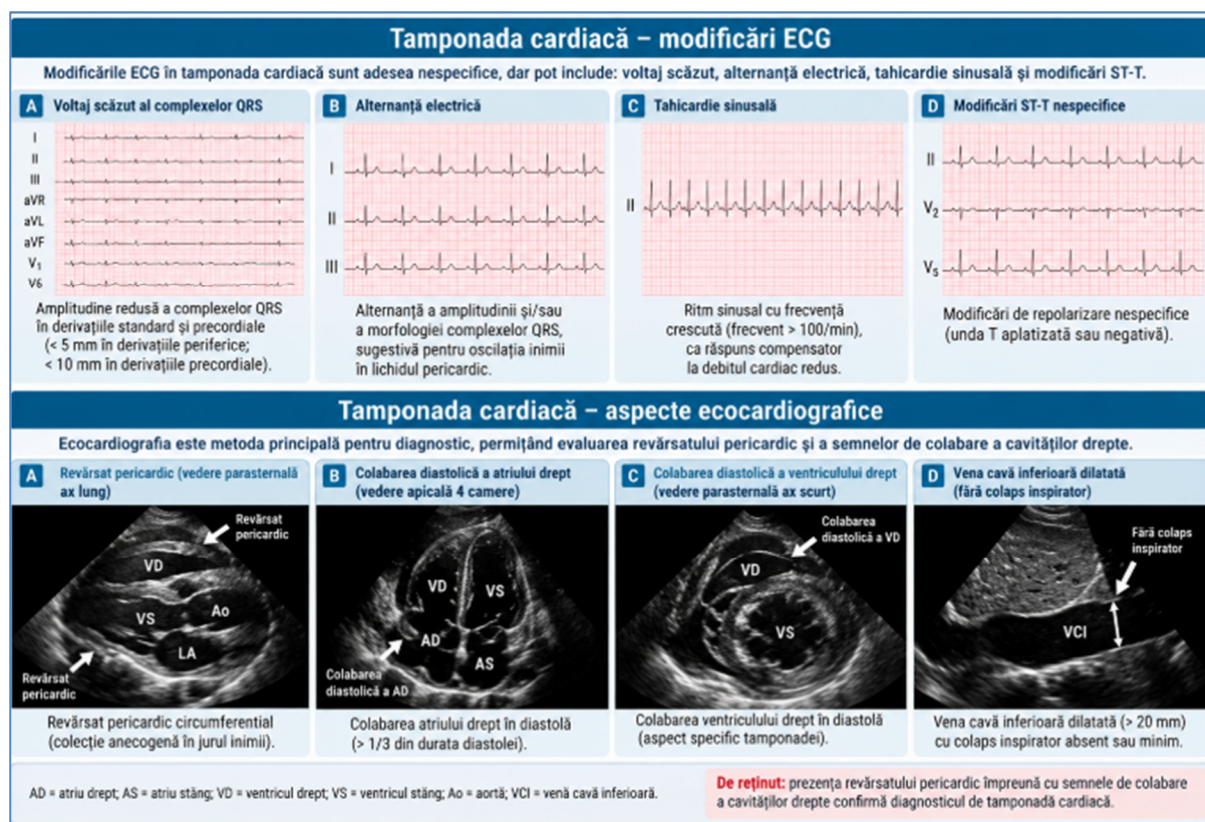


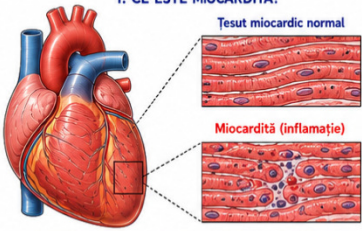
Figura V.66. Semne ECG și ecocardiografice în tamponada cardiacă

V.5.7.2. Miocardita

MIOCARDITA

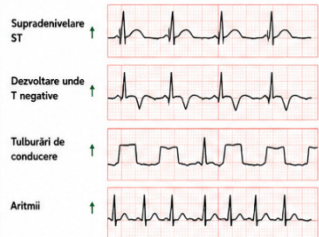
Inflamația mușchului inimii cu afectarea funcției mecanice și electrice

1. CE ESTE MIOCARDITA?



Miocardita reprezintă inflamația miocardului, determinată de agresori infecțioși, toxici sau imunologici, cu necroza celulelor miocardice și răspuns inflamator, care pot duce la disfuncție sistolică, aritmii și insuficiență cardiacă.

2. MODIFICĂRI ECG ÎN MIOCARDITĂ ACUTĂ



Modificările ECG sunt nespecifice și pot varia în funcție de severitatea inflamației și de zonele miocardice afectate.

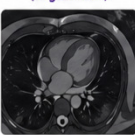
3. INVESTIGAȚII IMAGISTICE

Ecocardiografie



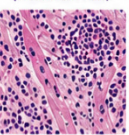
- Disfuncție sistolică globală sau segmentară
- Dilatarea cavităților
- Reversat pericardic asociat (frecvent)
- Reducerea fracției de ejeție

RMN cardiac (cu gadolinium)



- Edem miocardic (T2 crescut)
- Hiperemia (early gadolinium enhancement)
- Fibroza/necroza (late gadolinium enhancement) – criterii Lake Louise

Biopsie endomiocardică (în cazuri selectate)



- Infiltrat inflamator
- Necroză miocitară
- Confirmă diagnosticul etiologic

RMN cardiac are cea mai mare sensibilitate și specificitate pentru diagnosticul miocarditei non-ischemice.

4. DEFINIȚIE

Miocardita este o inflamație a miocardului care poate afecta funcția de contracție, sistemul de conducere și ritmul cardiac. Poate avea evoluție acută sau cronică și poate duce la cardiomiopatie dilatativă și insuficiență cardiacă.

5. ETIOLOGIE

Infecțioasă (cea mai frecventă)

- Virali: enterovirusuri (Coxsackie B), adenovirus, parvovirus B19, gripă, SARS-CoV-2, citomegalovirus, EBV, HIV
- Bacterieni: boala Lyme, difterie, tuberculoză
- Fungali, parazitari

Imunologică

- Boli autoimune: lupus eritematos sistemic, erizimă nummuloasă, poli/dermatomiozită
- Reacții de hipersensibilitate

Toxică și medicamentoasă

- Alcool, cocaină, anfetamină, metale grele
- Anumite medicamente (ex. clozapină, interferon, antracicline)

Alte cauze

- Post-vaccinală (foarte rar)
- Idiopatică (fără cauză identificată)

6. MANIFESTĂRI CLINICE

- Oboseală accentuată, astenie
- Dispnee la efort sau în repaus
- Durere toracică (de tip anginos sau pleuritic)
- Palpitații
- Lipotimii, amețeli, sincopă
- Febră, frisoane (în formele acute)
- Simptome de insuficiență cardiacă: edeme, tuse, ortopnee, creștere ponderală rapidă
- La copii și tineri: aritmii, stop cardiac subit

Evoluția poate fi:

- ușoară, cu recuperare completă
- severă, cu insuficiență cardiacă acută, aritmii ventriculare, șoc cardiogen
- cronică, cu dilatarea și fibroză miocardică

7. EXAMEN OBIECTIV

- Stare generală alterată
- Tegumente palide, transpirații, uneori febră
- Tahicardie, uneori bradicardie
- Zgomote cardiace: ritm regulat neregulat
- Sufurii funcționale (în insuficiență mitrală funcțională)
- Semne de insuficiență cardiacă:
 - crepitații pulmonare
 - turgescentă jugulară
 - hepatomegalie
 - edeme gambiere
- Semne de hipoperfuzie periferică în formele severe

Atenție la aritmii, hipotensiune, șoc cardiogen sau stop cardiac.

8. INVESTIGAȚII

- ECG – modificări nespecifice: tahicardie sinusală, supradenivelare sau subdenivelare ST, inversarea undei T, aritmii, tulburări de conducere
- Dozare enzime cardiace: troponină I/T, CK-MB (pot fi crescute)
- Markeri inflamatori: VSH, CRP (crescute)
- Ecocardiografie – evaluarea funcției sistolice, dimensiunilor cavitare, prezența reversatului pericardic
- RMN cardiac cu gadolinium – investigația de elecție
- Biopsie endomiocardică – standardul de aur, în cazuri selectate
- Radiografie toracică – cardiomegalie, stază pulmonară
- Holter ECG – pentru depistarea aritmiilor
- Serologii virale și bacteriene – în funcție de context

9. TRATAMENT

Tratamentul cauzei

- Terapie antivirală/antibiotică specifică (dacă este cazul)
- Tratament al bolii autoimune (imunosupresare)

Tratament simptomatic și de susținere

- Repaus fizic strict (minim 3-6 luni)
- Tratamentul insuficienței cardiace:
 - inhibitori ai ECA/ARA, beta-blocante, diuretice, antialdosteronici
- Controlul aritmiilor (antiaritmice conform protocolului)
- Anticoagulare în caz de risc tromboembolic
- Evitarea alcoolului, drogurilor și efortului fizic intens

În forme severe

- Spitalizare în secție de terapie intensivă
- Support hemodinamic (vasopresoare, inotrope)
- Dispozitive de asistare ventriculară sau transplant cardiac în cazuri refractare

10. ROLUL ASISTENTULUI MEDICAL

- Monitorizează constant starea pacientului: TA, puls, FC, FR, SpO₂, temperatură, diureză.
- Evaluează durerea și dispneea, raportează modificările.
- Monitorizează ECG și ritmul cardiac.
- Administrează medicația conform prescripției și monitorizează efectele.
- Asigură repausul la pat și limitarea efortului fizic.
- Educa pacientul privind evitarea efortului fizic intens, a alcoolului și a drogurilor.
- Informează pacientul despre importanța aderenței la tratament și controlare periodică.
- Observă și raportează semnele de insuficiență cardiacă și aritmii.
- Susține pacientul și familia, oferă educație și consiliere.
- Documentează corect toate observațiile.

11. SEMNE DE ALARMĂ – ANUNȚAȚI IMEDIAT MEDICUL!

- Dispnee severă sau în repaus
- Durere toracică intensă
- Palpitații intense, tahicardie >120/min sau bradicardie <50/min
- Lipotimii, amețeli, sincopă
- Edeme rapide, creștere ponderală >2 kg în 2-3 zile
- Scăderea tensiunii arteriale (TA sistolică <90 mmHg)
- Oligurie (<0.5 mL/kg/h)
- Semne de șoc: tegumente reci, cianoză, alterarea stării de conștiență

Figura V.67. Miocardita

Definiție

Miocardita reprezintă inflamația miocardului (mușchiului inimii), care poate afecta funcția de contracție, sistemul de conducere și ritmul cardiac. Evoluția poate fi acută sau cronică și, în formele severe, poate determina insuficiență cardiacă, aritmii ventriculare sau șoc cardiogen.

Etiologie

Principalele cauze ale miocarditei sunt:

- infecțioase – cel mai frecvent virale; mai rar bacteriene, fungice sau parazitare;
- imunologice – boli autoimune și reacții de hipersensibilitate;
- toxice – alcool, droguri și alte substanțe toxice;
- medicamentoase – reacții la anumite medicamente sau terapii oncologice;
- alte cauze – inclusiv forme idiopatice, în care cauza nu poate fi identificată.

Manifestări clinice

Manifestările sunt variabile, de la forme asimptomatice până la insuficiență cardiacă severă. Pot apărea:

- oboseală accentuată și astenie;
- dispnee la efort sau în repaus;
- durere toracică, uneori de tip anginos sau pleuritic;
- palpitații;
- lipotimie, amețeli sau sincopă;
- febră și frisoane în unele forme acute;
- edeme, ortopnee și alte semne de insuficiență cardiacă;
- în forme severe: aritmii ventriculare, șoc cardiogen sau stop cardiac.

Examen obiectiv

- stare generală variabil alterată;
- tahicardie; mai rar bradicardie;
- tahipnee și, uneori, febră;
- ritm cardiac regulat sau neregulat;
- sufluri funcționale în prezența dilatării cardiace;
- raluri pulmonare în insuficiența cardiacă stângă;
- turgescență jugulară, hepatomegalie și edeme periferice în congestia sistemică;
- hipotensiune, extremități reci și alte semne de hipoperfuzie în formele severe.

Investigații

- ECG – poate evidenția tahicardie sinusală, modificări ST-T, aritmii sau tulburări de conducere; modificările nu sunt specifice;
- troponină cardiacă – poate fi crescută prin lezarea miocardului;
- markeri inflamatori – CRP și VSH;
- hemoleucogramă, funcție renală și electroliți;
- ecocardiografie – evaluează funcția sistolică, dimensiunile cavităților și eventualul revărsat pericardic;
- RMN cardiac – investigație importantă pentru evidențierea edemului și leziunii miocardice;
- Holter ECG – util pentru identificarea aritmiilor intermitente;
- biopsie endomiocardică – indicată numai în cazuri selectate.

Tratament

Tratamentul este individualizat în funcție de severitatea bolii, cauza identificată, funcția ventriculară și prezența complicațiilor.

- repaus fizic în perioada acută și evitarea efortului intens;
- tratamentul insuficienței cardiace, atunci când este prezentă;
- tratamentul și monitorizarea aritmiilor;
- corectarea tulburărilor electrolitice și a altor factori agravanți;
- tratament etiologic specific atunci când este identificată o cauză tratabilă;
- în formele severe – internare în terapie intensivă, suport respirator și hemodinamic;
- în cazuri selectate, poate fi necesar suport circulator mecanic sau transplant cardiac.

Rolul asistentului medical

- monitorizează TA, pulsul, frecvența respiratorie, SpO₂, temperatura și diureza;
- monitorizează ECG și urmărește apariția aritmiilor sau a tulburărilor de conducere;
- evaluează durerea toracică, dispneea și starea generală;
- urmărește apariția semnelor de insuficiență cardiacă și hipoperfuzie;
- asigură repausul pacientului și limitează efortul fizic conform recomandărilor;
- administrează medicația prescrisă și urmărește efectele și reacțiile adverse;
- recoltează probe biologice și pregătește pacientul pentru ECG, ecocardiografie, RMN cardiac sau alte investigații;
- educă pacientul privind respectarea tratamentului și evitarea efortului fizic intens;
- documentează parametrii, simptomele și intervențiile efectuate;
- anunță imediat medicul la apariția semnelor de agravare.

Semne de alarmă: dispnee severă în repaus, durere toracică intensă, sincopă, hipotensiune, aritmii importante, oligurie, extremități reci sau alterarea stării de conștiență necesită evaluare medicală imediată.

V.5.7.3. Endocardita infecțioasă

Definiție

Endocardita infecțioasă este o infecție a endocardului, care afectează cel mai frecvent **valvele cardiace**. Se caracterizează prin formarea de **vegetații** alcătuite din microorganisme, fibrină, trombocite și celule inflamatorii.

Este o afecțiune **gravă, cu potențial vital**, care necesită diagnostic și tratament rapid.

Etiologie

Endocardita infecțioasă este produsă în principal de bacterii și, mai rar, de fungi.

Agenții frecvent implicați sunt:

- **Staphylococcus aureus;**
- streptococi, inclusiv streptococi din grupul viridans;
- enterococi;
- stafilococi coagulazo-negativi, mai ales în anumite infecții asociate materialului protetic;
- mai rar, bacili din grupul HACEK și fungi.



Figura V.68. Endocardita infecțioasă

Factori favorizanți:

- proteze valvulare;
- antecedente de endocardită infecțioasă;
- anumite cardiopatii congenitale;
- dispozitive intracardice;
- valvulopatii;
- proceduri medicale asociate cu bacteriemie;
- utilizarea drogurilor intravenoase;
- bacteriemii provenite din diferite focare infecțioase.

Fiziopatologie

Microorganismele ajunse în sânge se pot fixa la nivelul endocardului sau al unei valve susceptibile.

Se formează **vegetații**, care pot:

- distruge structurile valvulare;
- determina insuficiență valvulară;
- produce abcese perivalvulare;
- elibera emboli în circulație;
- determina infecții sau infarcte la nivelul altor organe.

Endocardita cordului stâng poate produce embolii sistemice, inclusiv **accident vascular cerebral**, iar endocardita cordului drept poate determina **embolii pulmonare septice**.

Manifestări clinice

Tabloul clinic poate avea debut acut sau subacut.

Manifestările frecvente sunt:

- **febră**;
- frisoane;
- transpirații;
- fatigabilitate;
- stare generală alterată;
- inapetență și scădere ponderală;
- dispnee;
- palpitații;
- apariția unui suflu cardiac nou sau modificarea unui suflu preexistent.

Pot apărea manifestări embolice sau vasculare:

- deficit neurologic focal;
- dureri la nivelul extremităților;
- dureri abdominale;
- hematurie;
- peteșii;
- leziuni cutanate caracteristice, mai rar întâlnite.

Examen obiectiv

La examinare se pot identifica:

- febră;
- tahicardie;
- paloare;
- suflu cardiac;
- peteșii cutanate sau mucoase;
- hemoragii subunghiale;
- **noduli Osler** – leziuni dureroase la nivelul degetelor;
- **leziuni Janeway** – leziuni nedureroase la nivelul palmelor sau plantelor;
- splenomegalie;
- semne de insuficiență cardiacă.

Apariția bruscă a unui deficit neurologic poate indica o **complicație embolică cerebrală**.



Figura V.69. Hemoragii subunghiale

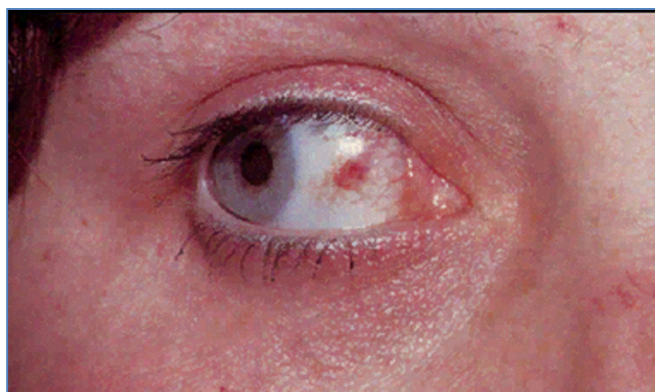


Figura V.70. Hemoragii conjunctivale



Figura V.71. Leziuni Janeway



Figura V.72. Noduli Osler

Investigații

Diagnosticul se bazează pe asocierea datelor clinice, microbiologice și imagistice.

Principalele investigații sunt:

- **hemoculturi** – esențiale pentru identificarea microorganismului;
- hemoleucogramă;
- CRP și VSH;
- funcție renală și hepatică;
- sumar de urină;
- ECG;
- **ecocardiografie transtoracică (ETT);**
- **ecocardiografie transesofagiană (ETE)**, cu sensibilitate mai mare pentru identificarea vegetațiilor și complicațiilor;

- CT, RMN sau alte investigații atunci când sunt suspectate complicații embolice ori perivalvulare.

Important: atunci când starea pacientului permite, hemoculturile se recoltează **înainte** de începerea antibioterapiei.

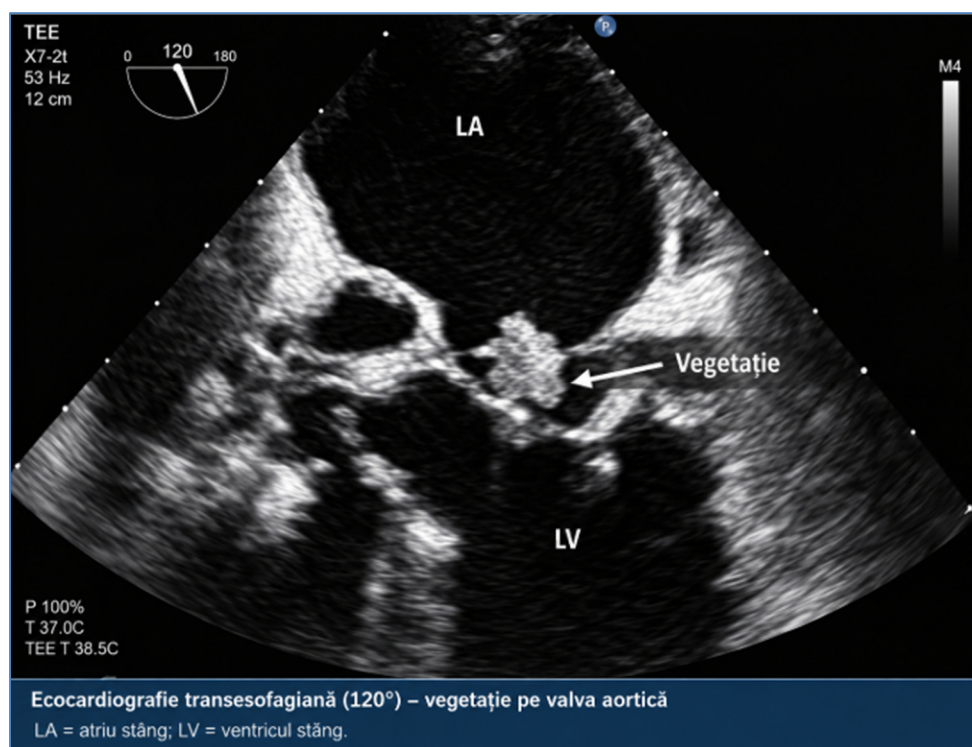


Figura V.73. Ecocardiografie transtoracică. Vegetație pe valva mitrală.

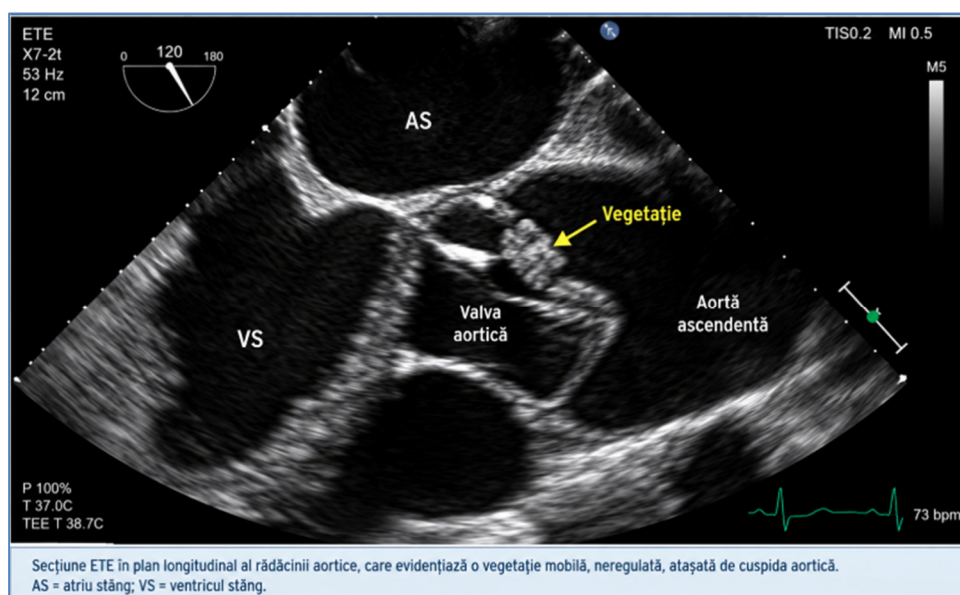


Figura V.74. Ecocardiografie transesofagiană. Vegetație pe valva aortică

Tratament

Tratamentul se efectuează în spital și presupune, de regulă, colaborarea dintre cardiologie, boli infecțioase, microbiologie și chirurgie cardiacă.

Principalele măsuri sunt:

- **antibioterapie intravenoasă**, inițial empirică atunci când situația o impune și ulterior adaptată microorganismului și antibiogramelor;
- tratament administrat o perioadă prelungită, frecvent câteva săptămâni;
- monitorizarea răspunsului clinic și biologic;
- repetarea hemoculturilor conform indicației;
- tratamentul insuficienței cardiace și al altor complicații.

Intervenția chirurgicală poate fi necesară în caz de:

- insuficiență cardiacă determinată de afectarea valvulară severă;
- infecție necontrolată;
- abces sau alte complicații locale;
- anumite infecții ale protezelor valvulare;
- risc embolic important în situații selectate.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical are un rol important în supravegherea pacientului și administrarea corectă a tratamentului:

- monitorizează **TA, pulsul, temperatura, FR și SpO₂**;
- urmărește evoluția febrei;
- recoltează corect **hemoculturile**, respectând riguros tehnica aseptică;
- administrează antibioticele la orele prescrise;
- urmărește reacțiile adverse ale tratamentului;
- monitorizează diureza și bilanțul hidric când este indicat;
- urmărește apariția semnelor de insuficiență cardiacă;
- evaluează periodic starea neurologică;
- observă tegumentele și extremitățile pentru manifestări embolice;
- pregătește pacientul pentru ecocardiografie și celelalte investigații;
- respectă tehnicile de prevenire a infecțiilor asociate dispozitivelor intravasculare;
- educă pacientul privind respectarea tratamentului și controalelor ulterioare.

Semne de alarmă: dispnee acută, hipotensiune, durere toracică, apariția unui deficit neurologic, alterarea stării de conștiință, scăderea diurezei, febra persistentă sub tratament sau apariția semnelor de insuficiență cardiacă necesită **anunțarea imediată a medicului**.

V.5.8. Cardiomiopatiile

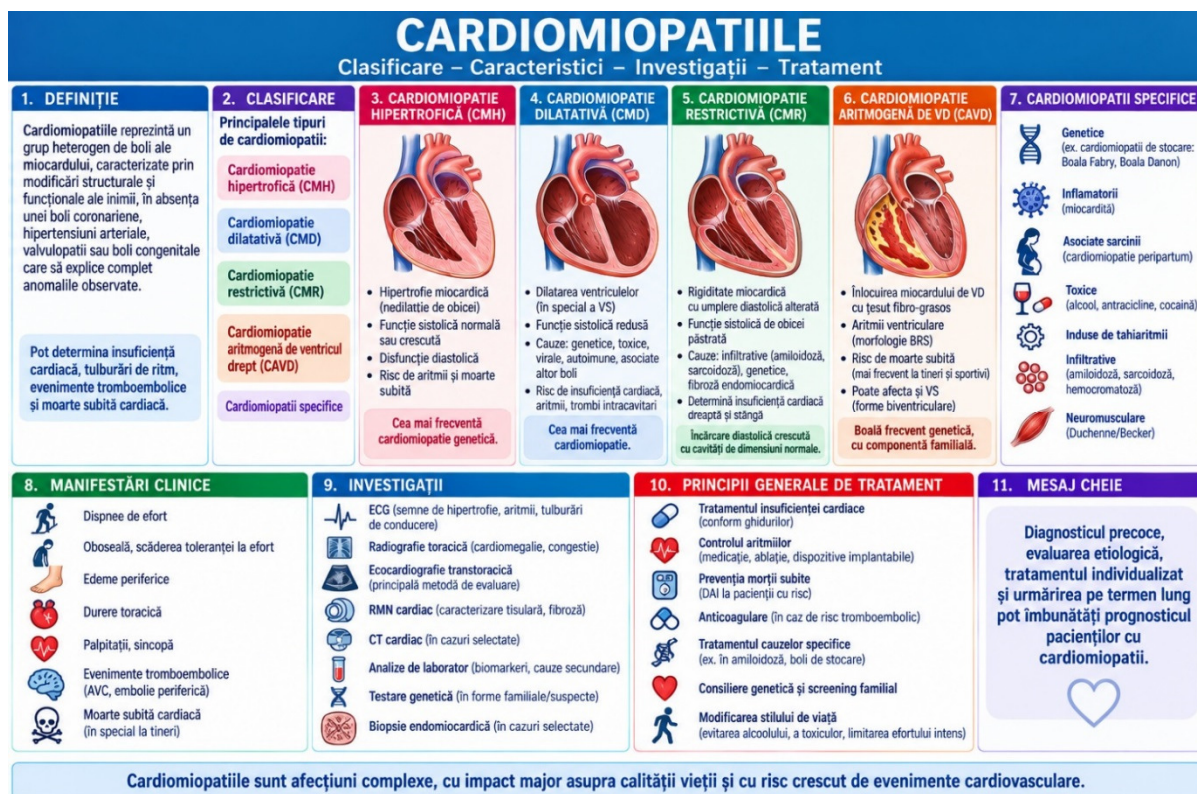


Figura V.75. Cardiomiopatiile

Cardiomiopatiile reprezintă un grup heterogen de afecțiuni ale miocardului caracterizate prin modificări structurale și/sau funcționale ale inimii, care nu pot fi explicate exclusiv prin boală coronariană, hipertensiune arterială, valvulopatii sau cardiopatii congenitale. Ele pot avea cauze **genetice sau dobândite** și se pot manifesta prin insuficiență cardiacă, tulburări de ritm, evenimente tromboembolice sau moarte subită cardiacă.

Clasificarea cardiomiopatiilor

Principalele fenotipuri de cardiomiopatie sunt:

- **cardiomiopatia hipertrofică;**
- **cardiomiopatia dilatativă;**
- **cardiomiopatia nedilatativă a ventriculului stâng;**
- **cardiomiopatia aritmogenă de ventricul drept/aritmogenă;**
- **cardiomiopatia restrictivă.**

Există și cardiomiopatii asociate unor boli sistemice, metabolice, infiltrative, neuromusculare sau toxice.

Cardiomiopatia hipertrofică

Cardiomiopatia hipertrofică (CMH) se caracterizează prin creșterea grosimii pereților ventriculului stâng, care nu poate fi explicată exclusiv prin condițiile de încărcare ale inimii. Hipertrofia este frecvent asimetrică și interesează predominant septul interventricular.

Funcția sistolică globală poate fi păstrată sau chiar hipercontractilă, însă relaxarea ventriculară este adesea alterată, determinând **disfuncție diastolică**. La unii pacienți apare obstrucția tractului de ejeție al ventriculului stâng.

Manifestările pot include dispnee de efort, durere toracică, palpitații, lipotimie sau sincopă. Unele forme sunt asociate cu aritmii ventriculare și **risc de moarte subită cardiacă**, motiv pentru care stratificarea individuală a riscului este esențială.

Cardiomiopatia dilatativă

Cardiomiopatia dilatativă (CMD) se caracterizează prin dilatarea ventriculului stâng sau a ambilor ventriculi și disfuncție sistolică, în absența unor condiții de încărcare sau a unei boli coronariene suficiente pentru a explica modificările.

Pacientul poate prezenta semne și simptome de insuficiență cardiacă: **dispnee, fatigabilitate, intoleranță la efort, ortopnee și edeme periferice**. Pot apărea aritmii atriale sau ventriculare, tulburări de conducere și trombi intracardiaci.

Etiologia este variată și poate include factori genetici, miocardită anterioară, alcool, substanțe cardiotoxice și alte cauze dobândite.

Cardiomiopatia restrictivă

Cardiomiopatia restrictivă este caracterizată predominant prin reducerea complianței ventriculare și alterarea umplerii diastolice. Ventriculii pot avea dimensiuni normale sau aproape normale, în timp ce atriile sunt frecvent dilatate.

Poate apărea în contextul unor boli infiltrative sau sistemice, dintre care **amiloidoza cardiacă** reprezintă un exemplu important. Manifestările sunt predominant cele ale insuficienței cardiace și pot include dispnee, fatigabilitate, edeme periferice, ascită și turgescență jugulară.

Cardiomiopatia aritmogenă

Cardiomiopatia aritmogenă este o afecțiune în care miocardul poate fi progresiv înlocuit de țesut fibros și adipos, creând un substrat pentru apariția aritmiilor ventriculare. Poate interesa predominant ventriculul drept, ventriculul stâng sau ambii ventriculi.

Manifestările caracteristice sunt **palpitațiile, tahicardiile ventriculare, sincopa și, uneori, moartea subită cardiacă**. Boala are frecvent substrat genetic.

Cauze și factori etiologici

Cardiomiopatiile pot avea origine:

- **genetică** – mutații ale proteinelor sarcomerice, citoscheletale sau desmozomale;
- **inflamatorie** – inclusiv în contextul miocarditei;
- **toxică** – alcool, anumite chimioterapice și alte substanțe cardiotoxice;
- **metabolică sau endocrină**;
- **infiltrativă** – de exemplu, amiloidoza;
- **asociată sarcinii** – cardiomiopatia peripartum;
- **asociată unor boli neuromusculare sau sistemice**.

Identificarea etiologiei este importantă deoarece poate influența atât tratamentul pacientului, cât și necesitatea evaluării membrilor familiei.

Manifestări clinice

Tabloul clinic este foarte variabil. Unele persoane rămân asimptomatice timp îndelungat, iar diagnosticul este stabilit incidental.

Manifestările posibile includ **dispnee de efort, fatigabilitate, scăderea toleranței la efort, palpitații, durere toracică, amețeli, lipotimie sau sincopă**. Odată cu instalarea insuficienței cardiace pot apărea ortopnee, dispnee paroxistică nocturnă, edeme periferice și creștere ponderală prin retenție hidrosalină.

Examenul obiectiv

Examenul clinic trebuie orientat atât către identificarea insuficienței cardiace, cât și către depistarea tulburărilor de ritm și a semnelor unei boli sistemice.

Pot fi întâlnite:

- tahicardie sau puls neregulat;
- hipotensiune arterială în formele avansate;
- deplasarea șocului apexian în cardiomiopatia dilatativă;

- zgomote cardiace suplimentare;
- sufluri cardiace;
- raluri pulmonare;
- turgescență jugulară;
- hepatomegalie;
- edeme ale membrelor inferioare.

Investigații

Electrocardiograma (ECG) poate evidenția hipertrofie ventriculară, tulburări de repolarizare, blocuri de conducere sau aritmii.

Ecocardiografia reprezintă investigația imagistică inițială fundamentală. Permite evaluarea dimensiunilor cavităților cardiace, grosimii pereților, funcției sistolice și diastolice, valvelor și eventualei obstrucții intracardiace.

Rezonanța magnetică cardiacă (CMR) oferă o caracterizare detaliată a morfologiei, funcției și țesutului miocardic. Prin tehnicile de late gadolinium enhancement și mapping poate identifica diferite tipare de leziune miocardică și fibroză și poate contribui la diagnosticul diferențial și stratificarea prognostică.

Alte investigații pot include monitorizare ECG Holter, teste de laborator, testare genetică, evaluarea rudelor și, în situații atent selecționate, **biopsie endomiocardică**.

Principii de tratament

Tratamentul este individualizat în funcție de **tipul cardiomiopatiei, etiologie, severitate, simptome și riscul de aritmii sau moarte subită**.

Pot fi necesare:

- tratamentul insuficienței cardiace;
- controlul aritmiilor;
- anticoagulare atunci când există indicație;
- tratament etiologic specific;
- implantarea unui defibrilator cardiac (ICD) la pacienții selectați cu risc crescut de moarte subită;

- dispozitive de resincronizare cardiacă în cazurile eligibile;
- proceduri specifice cardiomiopatiei hipertrofice obstructive;
- transplant cardiac în formele terminale atent selecționate.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical contribuie la monitorizarea **tensiunii arteriale, pulsului, frecvenței respiratorii, SpO₂, greutății corporale, diurezei și apariției edemelor**. Se urmăresc toleranța la efort, dispneea, durerea toracică, palpitațiile, amețelile și episoadele sincopale.

Educația pacientului trebuie să includă importanța aderenței la tratament și controale periodice, recunoașterea semnelor de agravare și respectarea recomandărilor individuale privind activitatea fizică.

Durerea toracică persistentă, sincopa, dispneea severă sau instalată brusc, palpitațiile asociate cu alterarea stării generale și semnele de insuficiență cardiacă acută necesită evaluare medicală urgentă.

De reținut: Cardiomiopatiile sunt boli ale miocardului cu fenotipuri și cauze diferite. **Ecocardiografia și RMN-ul cardiac au roluri complementare**, iar evaluarea genetică devine importantă în formele ereditare. Diagnosticul etiologic, stratificarea riscului de moarte subită și monitorizarea pe termen lung sunt componente esențiale ale îngrijirii pacientului.

V.5.9. Afecțiunile vasculare periferice

V.5.9.1. Boala arterială periferică (BAP)

Definiție

Boala arterială periferică (BAP) reprezintă îngustarea sau obstrucția arterelor periferice, cel mai frecvent a arterelor membrelor inferioare, determinată în principal de **ateroscleroză**. Reducerea fluxului sanguin determină ischemie tisulară, manifestată inițial la efort, iar în formele avansate și în repaus.

BAP este totodată un marker al aterosclerozei sistemice și se asociază cu un risc crescut de infarct miocardic și accident vascular cerebral.

Etiologie și factori de risc

Cauza principală este **ateroscleroza arterială**.

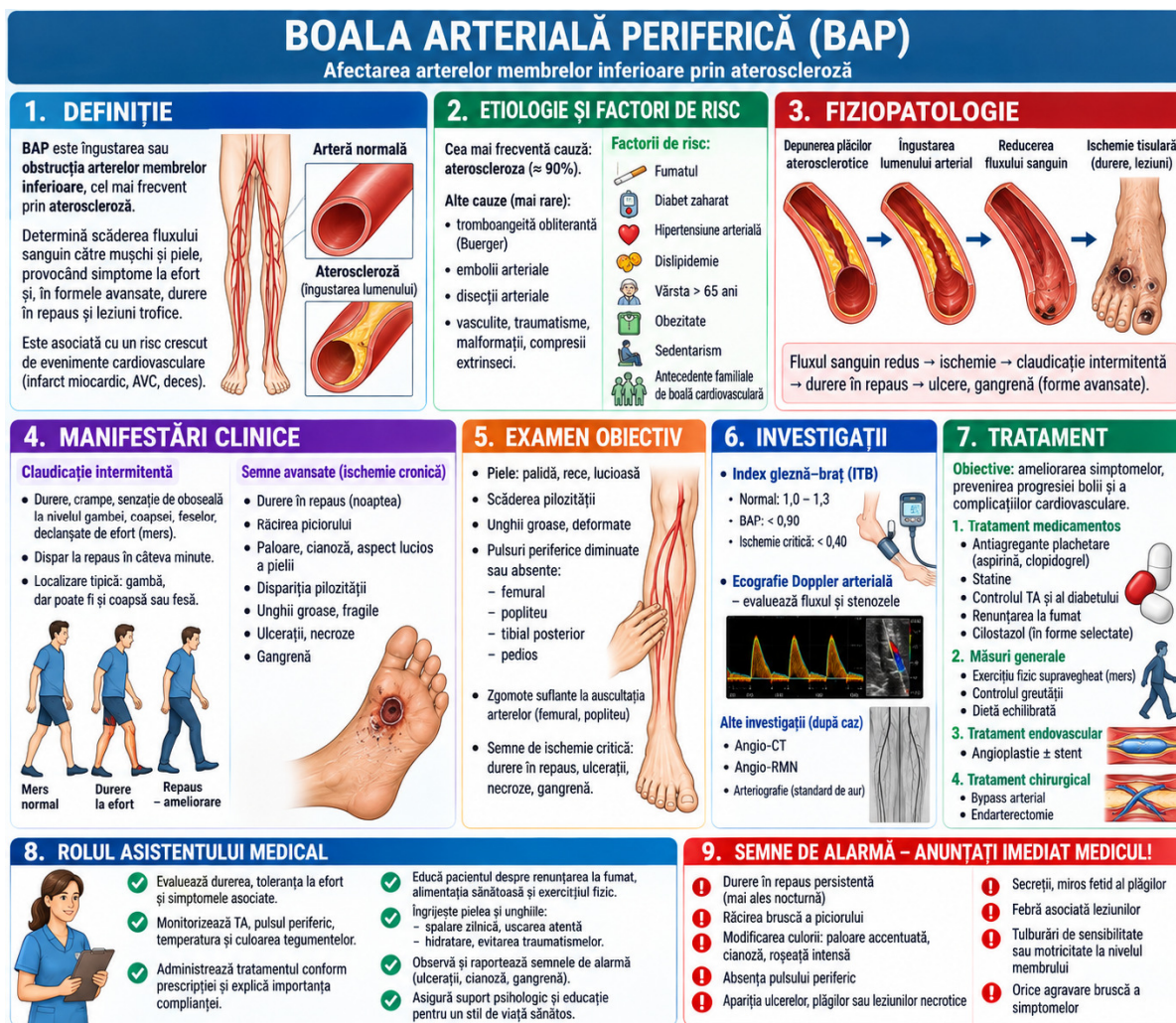


Figura V.76. Boala arterial periferică

Principalii factori de risc sunt:

- fumatul;
- diabetul zaharat;
- hipertensiunea arterială;
- dislipidemia;
- vârsta înaintată;
- boala renală cronică;
- obezitatea și sedentarismul;
- antecedentele de boală cardiovasculară.

Mai rar, afectarea arterială periferică poate avea alte cauze, precum vasculitele, tromboangita obliterantă, traumatismele sau alte afecțiuni vasculare.

Fiziopatologie

Depunerea progresivă a plăcilor de aterom în peretele arterial determină:

- **ateroscleroză** → **îngustarea lumenului arterial** → **reducerea fluxului sanguin** → **ischemie tisulară**.

Inițial, aportul de sânge poate fi suficient în repaus, dar devine insuficient în timpul mersului, când necesarul muscular de oxigen crește. Astfel apare **claudicația intermitentă**.

În formele avansate, fluxul sanguin devine insuficient și în repaus, putând apărea durere ischemică, ulcerații și gangrenă.

Manifestări clinice

Mulți pacienți pot fi inițial asimptomatici.

Manifestarea caracteristică este **claudicația intermitentă** – durere, crampă sau senzație de oboseală musculară apărută la mers și ameliorată după oprirea efortului.

Durerea poate fi localizată la nivelul:

- gambei – localizarea cea mai frecventă;
- coapsei;
- șoldului sau feselor;
- piciorului.

În formele avansate pot apărea:

- **durere în repaus**, mai ales noaptea;
- răcirea extremității;
- paloare sau cianoză;
- parestezii;
- scăderea pilozității;
- piele subțire și lucioasă;
- unghii fragile sau deformate;
- vindecarea lentă a plăgilor;
- ulcerații ischemice;
- necroză sau gangrenă.

Clasificarea Fontaine

Stadiul I – asimptomatic: există afectare arterială, fără simptome la mers.

Stadiul II – claudicație intermitentă:

- IIa – distanța de mers fără durere este >200 m;
- IIb – distanța de mers fără durere este <200 m.

Stadiul III – durere ischemică în repaus.

Stadiul IV – ulcerații, necroză sau gangrenă.

Examen obiectiv

Evaluarea se efectuează comparativ la ambele membre.

La inspecție pot fi observate:

- paloare sau cianoză;
- tegumente reci, subțiri și lucioase;
- reducerea pilozității;
- modificări trofice ale unghiilor;
- ulcerații sau zone de necroză.



Figura V.77. Inspecția și palparea membrului inferior cu ischemie.



Figura V.78. Ulcerație și gangrenă ischemică

La palpare se evaluează pulsurile:

- femural;
- popliteu;
- tibial posterior;
- pedios.

Palparea pulsurilor arteriale la membrele inferioare

A Artera femurală Se palpează sub ligamentului inghinal, la jumătatea distanței dintre spina iliacă antero-superioară și simfiza pubiană.	B Artera poplitee Se palpează în fosa poplitee, cu genunchiul ușor flectat.
C Artera tibială posterioară Se palpează posterior de maleola medială.	D Artera pedioasă (dorsală a piciorului) Se palpează pe fața dorsală a piciorului, lateral de tendonul de extensie al halucelui.

De reținut:

- Palparea pulsurilor arteriale trebuie efectuată bilateral, comparativ.
- Absența sau diminuarea pulsurilor poate indica boală arterială periferică (ateroscleroză, tromboză, embolie), dar și alte cauze (ex. spasm arterial, hipotensiune).
- Se notează amplitudinea pulsului (normal, diminuat, absent).

Fig V.79. Palparea pulsurilor arteriale la membrele inferioare

Pulsurile distal de stenoză pot fi **diminuate sau absente**.

La auscultația arterelor poate fi identificat un **suflu arterial** produs de fluxul turbulent printr-o stenoză.

Se evaluează, de asemenea, temperatura tegumentelor, recolorarea capilară, sensibilitatea și eventualele leziuni trofice.

Investigații

Indicele gleznă-braț

INDICE GLEZNĂ – BRAȚ (IGB)

Metodă simplă, neinvazivă pentru diagnosticarea bolii arteriale periferice

1 Pregătirea pacientului

- Repaus 5–10 minute, în decubit dorsal
- Evitați fumatul, cafeaua și efortul fizic înainte de examinare
- Temperatura camerei adecvată
- Folosiți un doppler vascular și manșetă de tensiune arterială



2 Măsurarea tensiunii la braț

Se măsoară tensiunea sistolică la ambele brațe (artera brahială).



Se utilizează valoarea cea mai mare dintre cele două brațe.

3 Măsurarea tensiunii la gleznă



Artera pedală dorsală (pe fața dorsală a piciorului)

Artera tibială posterioară (în spatele malleolei mediale)

Se măsoară tensiunea sistolică la ambele artere ale fiecărei glezne și se utilizează valoarea cea mai mare.

4 Calculul indicelui gleznă-braț (IGB)

$$IGB = \frac{\text{Tensiunea sistolică la gleznă (valoarea cea mai mare)}}{\text{Tensiunea sistolică la braț (valoarea cea mai mare)}}$$

Exemplu:
TA sistolică braț (cea mai mare) = 140 mmHg
TA sistolică gleznă (cea mai mare) = 70 mmHg

IGB = 70 / 140 = 0,50

Se calculează separat pentru fiecare membru inferior.

5 Interpretarea rezultatelor

Valoarea IGB	Interpretare
1,00 – 1,40	Normal
0,91 – 0,99	Limită inferioară (normal)
0,70 – 0,90	Boală arterială periferică ușoară
0,40 – 0,69	Boală arterială periferică moderată
< 0,40	Boală arterială periferică severă
> 1,40	Artere necompresibile (calcificări mediale) – alte metode de evaluare (TBI, ecografie, etc.)

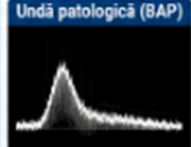
6 Aspect Doppler (exemple)

Undă normală



- Peak sistolic înalt
- Componentă diastolică prezentă
- Flux tripașic

Undă patologică (BAP)



- Peak sistolic scăzut
- Fără componentă diastolică
- Flux monopazic

Aspecte importante:

- IGB este util pentru screening, diagnostic și monitorizarea evoluției.
- Valori > 1,40 sugerează artere necompresibile (calcificări), frecvente la pacienții cu diabet zaharat sau boală renală cronică.
- În caz de artere necompresibile, se recomandă indexul deget-braț (TBI) sau alte investigații imagistice.
- Interpretarea se face în context clinic (simptome, examen fizic, factori de risc cardiovascular).

Figura V.80. Detreminarea indicelui gleznă-braț

Indicele gleznă-braț (IGB/ABI) reprezintă raportul dintre tensiunea arterială sistolică măsurată la gleznă și cea măsurată la braț.

Este o investigație simplă și neinvazivă, utilizată pentru diagnosticul BAP.

În general:

- **1,00–1,40** – valori considerate normale;
- **$\leq 0,90$** – susține diagnosticul de BAP;
- valori foarte scăzute indică afectare arterială mai severă;
- **$>1,40$** poate sugera artere necompresibile și necesită metode alternative de evaluare.

Alte investigații:

- **ecografie Doppler arterială;**
- indice deget-braț, în anumite situații;
- test de efort cu măsurarea ABI, la pacienții selectați;
- angio-CT;
- angio-RM;
- angiografie arterială, în special când se planifică revascularizarea;
- glicemie și HbA1c;
- profil lipidic;
- funcție renală.

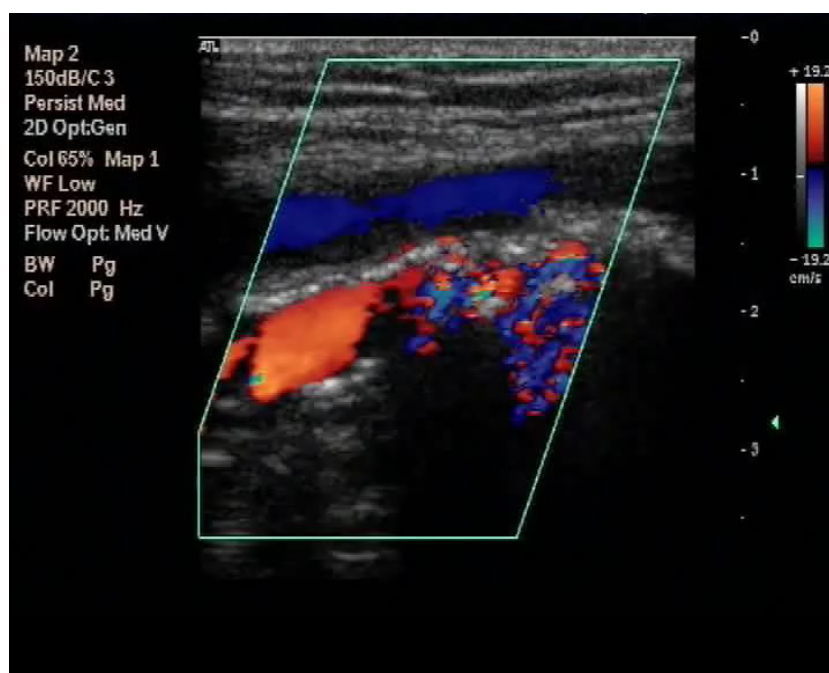


Figura V.81. Ecografie Doppler arterială. Flux turbulent la nivelul stenozei



Figura V.82. Arteriografie. Flux interrupt la nivelul arterei iliace stâng, cu reinjectare prin colaterale

Tratament

Obiectivele tratamentului sunt reducerea simptomelor, prevenirea progresiei bolii, menținerea funcționalității membrului și reducerea riscului cardiovascular.

Măsurile generale

- **renunțarea la fumat;**
- exercițiu fizic structurat, în special programe de mers;
- controlul greutății;
- alimentație echilibrată;
- controlul diabetului zaharat;
- controlul tensiunii arteriale.

Tratament medicamentos

Poate include:

- tratament antiplachetar la pacienții la care este indicat;
- **statine** și control intensiv al factorilor de risc cardiovascular;
- tratamentul hipertensiunii arteriale și diabetului;
- medicație pentru ameliorarea claudicației la pacienții selectați.

Revascularizare

La pacienții cu simptome importante în ciuda tratamentului optim sau cu ischemie cronică amenințătoare de membru poate fi necesară revascularizarea prin:

- angioplastie;
- stentare;
- alte tehnici endovasculare;
- bypass arterial chirurgical.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- evaluează durerea și distanța de mers până la apariția claudicației;
- monitorizează TA și pulsul;
- verifică și compară **pulsurile periferice**;
- observă culoarea, temperatura și aspectul tegumentelor;
- urmărește apariția ulcerărilor, necrozei sau infecției;
- evaluează sensibilitatea membrului;
- administrează tratamentul conform prescripției;
- educă pacientul privind **renunțarea la fumat**;
- încurajează programul de mers și exercițiul fizic recomandat;
- educă pacientul privind controlul diabetului, hipertensiunii și dislipidemiei;
- recomandă îngrijirea atentă a picioarelor și verificarea zilnică a tegumentelor, mai ales la pacientul diabetic;
- pregătește pacientul pentru investigații sau proceduri de revascularizare;
- după intervențiile endovasculare monitorizează locul de puncție, pulsurile distale, culoarea și temperatura membrului.

Semne de alarmă

Apariția **bruscă** a durerii intense, răcirii și palorii membrului, dispariția pulsului, paresteziile sau deficitul motor sugerează **ischemie acută a membrului** și reprezintă o **urgență vasculară**.

La pacientul cu BAP cronică, durerea persistentă în repaus, ulcerările care nu se vindecă, necroza sau gangrena sugerează o formă avansată, amenințătoare pentru membru, și necesită evaluare vasculară rapidă.

V.5.9.2. Ischemia acută a membrului

Definiție

Ischemia acută a membrului (IAM) reprezintă scăderea bruscă a perfuziei arteriale a unui membru, cu risc de afectare rapidă a viabilității țesuturilor. Este o **urgență vasculară**, deoarece întârzierea revascularizării poate determina leziuni ireversibile, pierderea membrului și complicații sistemice.

Etiologie

Principalele cauze sunt:

- **embolia arterială** – frecvent de origine cardiacă, de exemplu în fibrilația atrială;
- **tromboza arterială acută** pe o arteră cu ateroscleroză preexistentă;
- tromboza unui stent sau bypass arterial;
- tromboza unui anevrism arterial;
- disecția arterială;
- traumatismele vasculare;
- complicațiile unor proceduri endovasculare.

Fiziopatologie

- Ocluzia bruscă a arterei determină reducerea sau oprirea fluxului sanguin distal. Lipsa oxigenului produce progresiv:
- **ocluzie arterială → hipoperfuzie → hipoxie tisulară → ischemie musculară și nervoasă → necroză.**
- Nervii și mușchii sunt deosebit de sensibili la ischemie. Apariția deficitului motor sau senzitiv indică o ischemie severă și necesită **revascularizare urgentă**.

Manifestări clinice – „cei 6 P”

Tabloul clasic al ischemiei acute este descris prin **6 P**:

- **Pain – durere:** debut brusc, intens;
- **Pallor – paloare:** membrul devine palid;
- **Pulselessness – absența pulsului:** pulsul arterial distal este absent;
- **Paresthesia – parestezii:** amorțeli și furnicături;
- **Paralysis – paralizie:** deficit motor, semn de ischemie avansată;
- **Poikilothermia – răcirea membrului:** membrul este rece comparativ cu cel contralateral.

Paresteziile și mai ales deficitul motor sunt semne de gravitate.

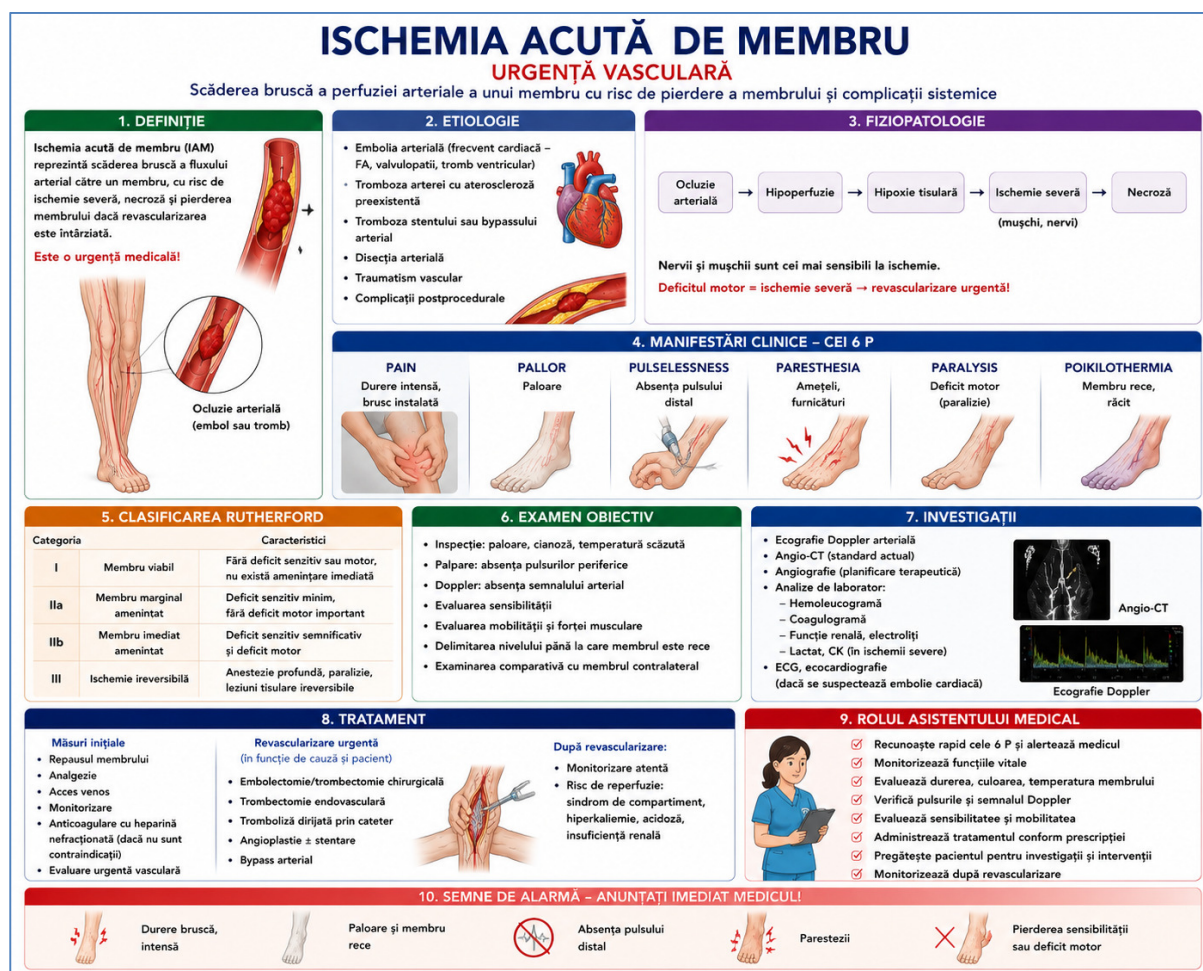


Figura V.83. Ischemia acută de membru

Examen obiectiv

Evaluarea trebuie realizată rapid și comparativ cu membrul contralateral.

Se urmăresc:

- culoarea tegumentelor – paloare, cianoză sau aspect marmorat;
- temperatura membrului – extremitate rece;
- timpul de recolorare capilară;
- palparea sistematică a pulsurilor arteriale;
- evaluarea semnalului arterial cu Doppler;
- sensibilitatea;
- mobilitatea activă și forța musculară;
- delimitarea nivelului până la care membrul este rece;
- prezența eventualelor leziuni cutanate.



Figura V.84. Ischemie acută de membru, categoria Rutherford III

Clasificarea clinică Rutherford

- **Categoria I – membru viabil:** fără deficit senzitiv sau motor; nu există amenințare imediată asupra viabilității.
- **Categoria IIa – membru marginal amenințat:** deficit senzitiv minim, fără deficit motor important; membrul poate fi salvat dacă este tratat prompt.
- **Categoria IIb – membru imediat amenințat:** deficit senzitiv mai important și **deficit motor**; necesită revascularizare imediată.
- **Categoria III – ischemie ireversibilă:** anestezie profundă, paralizie și leziuni tisulare ireversibile; revascularizarea poate fi inutilă sau periculoasă, iar amputația poate deveni necesară.

Investigații

Diagnosticul este în primul rând **clinic**, iar investigațiile nu trebuie să întârzie tratamentul unui membru imediat amenințat.

Pot fi efectuate:

- **ecografie Doppler arterială;**
- **angio-CT** – permite localizarea și caracterizarea ocluziei;

- angiografie, în special când se planifică tratament endovascular;
- hemoleucogramă;
- coagulogramă;
- funcție renală și electroliți;
- glicemie;
- lactat și CK în formele severe;
- ECG – pentru identificarea fibrilației atriale sau a altor cauze cardiace;
- ecocardiografie, când se suspectează o sursă embolică cardiacă.

Tratament

Ischemia acută a membrului necesită **evaluare vasculară de urgență**.

Măsurile inițiale includ:

- repausul membrului;
- analgezie;
- acces venos;
- monitorizarea funcțiilor vitale;
- **anticoagulare cu heparină nefracționată**, în absența contraindicațiilor și conform indicației medicale;
- evaluare urgentă pentru revascularizare.

Metodele de revascularizare pot include:

- embolectomie sau trombectomie chirurgicală;
- trombectomie endovasculară;
- tromboliză dirijată prin cateter la pacienții selectați;
- angioplastie și stentare;
- bypass arterial.

În ischemia ireversibilă poate fi necesară **amputația**.

După revascularizare, pacientul trebuie supravegheat pentru **sindrom de reperfuzie**, sindrom de compartiment, hiperpotasemie, acidoză și afectare renală.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical are un rol esențial în recunoașterea rapidă a ischemiei:

- identifică și raportează imediat apariția celor **6 P**;
- monitorizează TA, pulsul, FR, SpO₂ și starea generală;
- evaluează și compară culoarea și temperatura membrelor;
- verifică pulsurile periferice și semnalul Doppler conform competențelor;
- evaluează sensibilitatea și mobilitatea membrului;
- urmărește progresia durerii, paresteziilor sau deficitului motor;
- asigură accesul venos și recoltează analizele prescrise;
- administrează anticoagulantul și analgezicele conform prescripției;
- menține pacientul **à jeun** dacă este posibilă o intervenție urgentă;
- pregătește pacientul pentru angio-CT, angiografie sau intervenție vasculară;
- după revascularizare, monitorizează membrul, locul de acces, diureza și parametrii vitali;
- anunță imediat medicul la orice deteriorare.

Semne de alarmă – urgență: durere bruscă intensă + membru rece și palid, absența pulsului, apariția paresteziilor, **pierderea sensibilității sau deficitul motor**. Aceste modificări pot indica un membru imediat amenințat și necesită intervenție vasculară urgentă.

V.5.9.3. Tromboza venoasă profundă (TVP)



Figura V.85. Tromboza venoasă profundă

Definiție

Tromboza venoasă profundă (TVP) reprezintă formarea unui cheag de sânge într-o venă profundă, cel mai frecvent la nivelul **membrelor inferioare**. Principala complicație acută este **embolia pulmonară**, produsă prin desprinderea unui fragment de tromb și migrarea acestuia în circulația pulmonară.

TVP și embolia pulmonară formează împreună **tromboembolismul venos (TEV)**.

Etiologie și factori de risc

Apariția trombozei este favorizată de **triada Virchow**:

- **stază venoasă** – imobilizare prelungită, repaus la pat, călătorii lungi;
- **leziune endotelială** – traumatisme, intervenții chirurgicale;
- **hipercoagulabilitate** – neoplazii, sarcină, tratamente hormonale, trombofilii.

Alți factori de risc sunt:

- antecedente personale de TVP sau embolie pulmonară;
- vârsta înaintată;
- obezitatea;
- insuficiența cardiacă;
- spitalizarea și imobilizarea;
- intervențiile chirurgicale majore;
- cancerul activ;
- cateterele venoase centrale.

Manifestări clinice

TVP poate fi **asimptomatică**. Atunci când apar simptome, acestea sunt de obicei unilaterale:

- durere sau senzație de tensiune la nivelul membrului;
- **edem unilateral**;
- creșterea circumferinței gambei sau coapsei;
- tegumente mai calde;
- eritem sau modificarea culorii tegumentelor;
- sensibilitate sau durere pe traiectul venelor profunde.

Semnele clinice izolate **nu sunt suficiente pentru confirmarea diagnosticului**.

Examen obiectiv

Asistentul medical și medicul urmăresc comparativ cele două membre:

- circumferința membrelor;
- prezența și extinderea edemului;
- culoarea tegumentelor;
- temperatura locală;
- sensibilitatea la palpare;
- eventualele vene superficiale dilatate;
- semnele vitale, în special dacă există suspiciune de embolie pulmonară.

Semnul Homans nu este recomandat pentru diagnosticul TVP, deoarece are sensibilitate și specificitate reduse.



Figura V.86. Tromboză venoasă profundă a gambei stângi.

Investigații

Evaluarea se bazează pe probabilitatea clinică și investigații specifice:

- **scorul Wells** – estimează probabilitatea clinică de TVP;
- **D-dimeri** – utili în special pentru excluderea TVP la pacienții cu probabilitate clinică mică/intermediară, în funcție de algoritmul utilizat;
- **ecografie venoasă cu compresie/Doppler** – principala investigație imagistică;
- hemoleucogramă;
- funcție renală și hepatică;
- coagulogramă;
- alte investigații în funcție de context și factorii de risc.

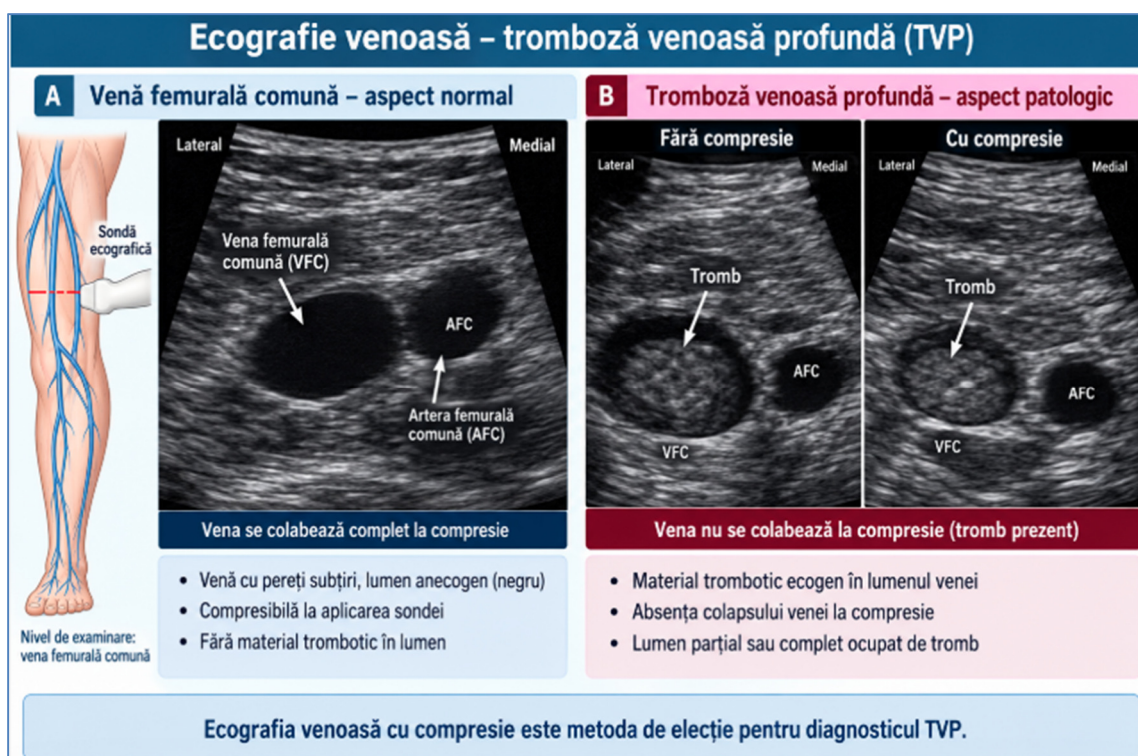


Figura V.87. Ecografia venoasă cu compresie

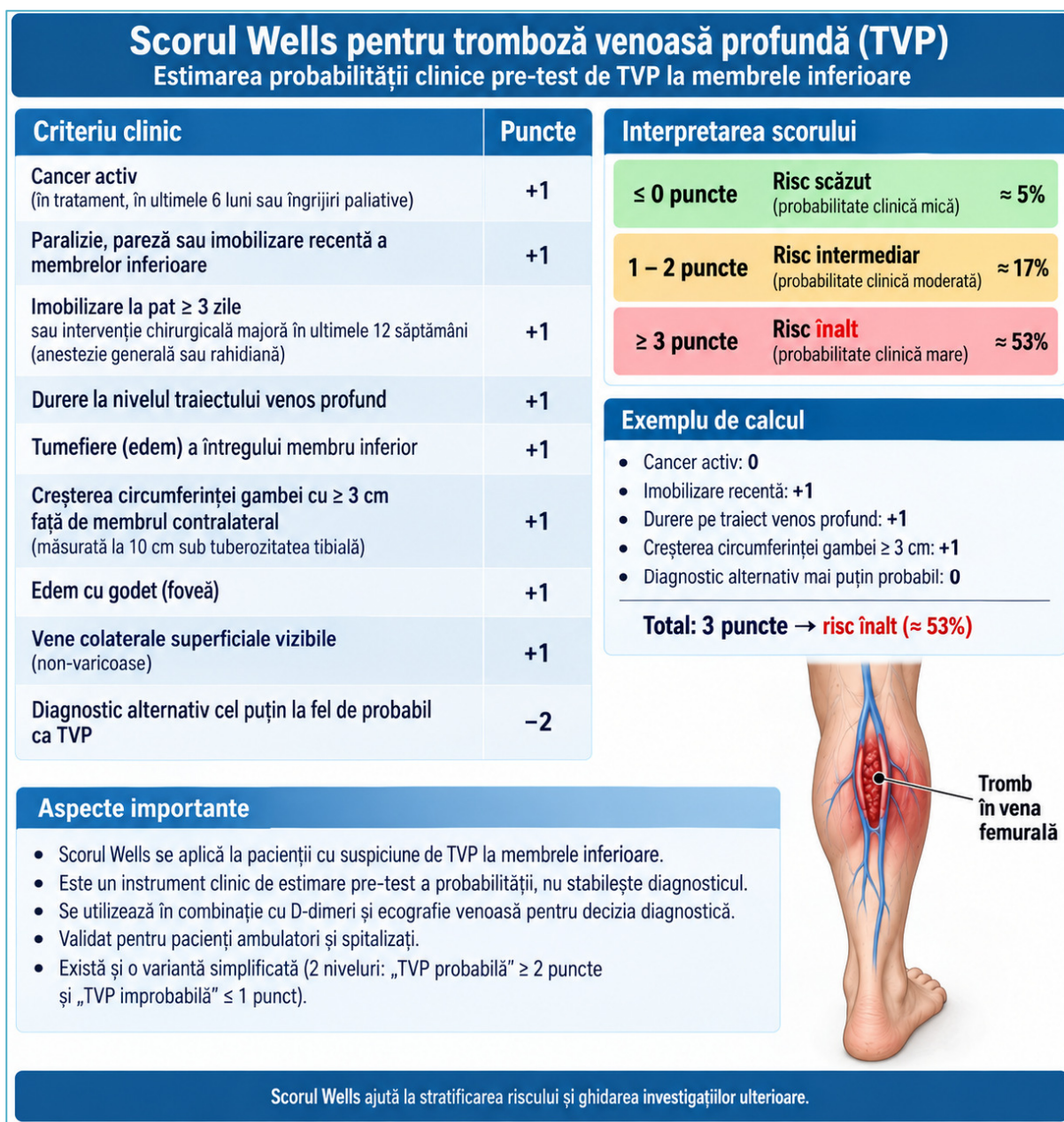


Figura V.88. Scorul Wells

Dacă apar dispnee bruscă, durere toracică, tahicardie, hemoptizie, sincopă sau hipoxemie, trebuie suspectată **embolia pulmonară**.

Tratament

Obiectivele sunt prevenirea extinderii trombului, a emboliei pulmonare și a recurenței.

Tratamentul principal este **anticoagularea**, dacă nu există contraindicații. În funcție de situația clinică pot fi utilizate:

- anticoagulante orale directe;
- heparină cu greutate moleculară mică;
- heparină nefracționată;
- antagoniști ai vitaminei K în anumite situații.

Durata anticoagulării este individualizată în funcție de cauza TVP, riscul de recurență și riscul hemoragic.

La pacienții atent selectați cu tromboză extinsă și amenințare severă a membrului pot fi luate în considerare proceduri de repermeabilizare. **Filtrul de venă cavă inferioară** este rezervat unor situații selectate, în special când anticoagularea este contraindicată.

Mobilizarea este în general încurajată după inițierea tratamentului și când starea pacientului permite, conform recomandării medicale.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- monitorizează TA, pulsul, FR și SpO₂;
- evaluează durerea și edemul membrului;
- măsoară comparativ circumferința membrelor când este indicat;
- urmărește culoarea și temperatura tegumentelor;
- administrează **tratamentul anticoagulant** conform prescripției;
- urmărește semnele de sângerare sub anticoagulare;
- recoltează analizele prescrise;
- pregătește pacientul pentru ecografia Doppler;
- încurajează mobilizarea conform indicației medicale;
- educă pacientul privind administrarea corectă a anticoagulantului și importanța aderenței;
- explică măsurile de prevenire a stazei venoase în situațiile cu risc;
- urmărește apariția semnelor sugestive pentru embolie pulmonară.

Semne de alarmă

La pacientul cu TVP, apariția bruscă a **dispneei, durerii toracice, tahicardiei, scăderii SpO₂, hemoptiziei, sincopei sau hipotensiunii** poate indica o **embolie pulmonară** și necesită evaluare medicală imediată.

De asemenea, creșterea rapidă și masivă a edemului, durerea severă și modificarea importantă a culorii membrului pot indica o formă severă de obstrucție venoasă și necesită evaluare vasculară urgentă.

V.5.9.4. Insuficiența venoasă cronică (IVC)



Figura V.89. Insuficiența venoasă cronică

Insuficiența venoasă cronică (IVC) reprezintă incapacitatea sistemului venos al membrului inferior de a asigura întoarcerea eficientă a sângelui către inimă. Afecțiunea apare în principal prin **incompetența valvelor venoase și reflux venos**, prin obstrucția fluxului venos sau prin asocierea celor două mecanisme. Consecința este apariția **hipertensiunii venoase cronice**, responsabilă de edem și, în stadiile avansate, de modificările trofice cutanate și ulcerările venoase.

Manifestări clinice

Pacientul poate acuza **senzație de greutate și oboseală la nivelul membrelor inferioare**, tensiune, durere surdă, prurit sau crampe nocturne. Simptomele sunt de obicei mai accentuate după ortostatism prelungit și spre sfârșitul zilei și se pot ameliora prin mers sau ridicarea membrelor.

La examenul obiectiv pot fi identificate **telangiectazii, vene reticulare, varice și edem**, predominant perimaleolar. În formele evoluate apar modificări cutanate caracteristice: **hiperpigmentare, dermatită de stază, lipodermatoscleroză și atrophie blanche**. Ulcerațiile venoase apar cel mai frecvent în regiunea distală a gambei, în special în zona perimaleolară medială.

Clasificarea clinică CEAP

Manifestările clinice sunt încadrate în clasele:

- **C0** – fără semne vizibile sau palpabile de boală venoasă;
- **C1** – telangiectazii sau vene reticulare;
- **C2** – vene varicoase;
- **C3** – edem;
- **C4** – modificări cutanate și ale țesutului subcutanat secundare bolii venoase;
- **C5** – ulcer venos vindecat;
- **C6** – ulcer venos activ.

Examenul obiectiv

Evaluarea membrelor inferioare se efectuează **bilateral și comparativ**, preferabil și în ortostatism. Asistentul medical urmărește prezența edemului, varicelor, modificărilor de culoare și troficitate ale tegumentului, dermatitei și eventualelor ulcerații. Se apreciază temperatura și integritatea pielii, sensibilitatea locală și se palpează pulsurile arteriale periferice, mai ales înaintea instituirii terapiei compresive.



Figura V.90 Modificări cutanate și ale țesutului subcutanat secundare bolii venoase

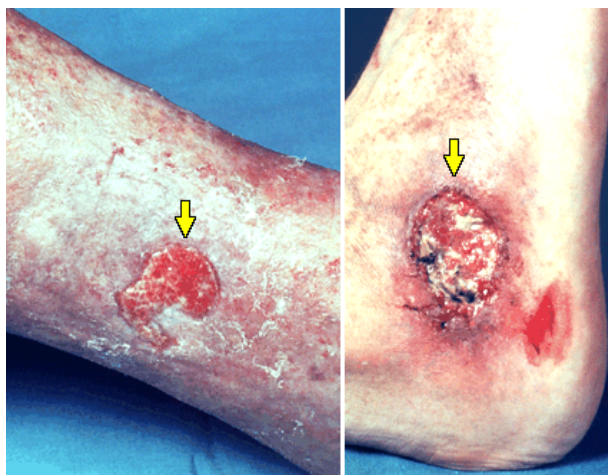


Figura V.91. Ulcer varicos

Investigații

Ecografia Doppler venoasă (duplex) reprezintă investigația principală, deoarece permite evaluarea anatomiei sistemului venos, permeabilității venelor și identificarea refluxului sau obstrucției. În situații selectate pot fi necesare investigații suplimentare.

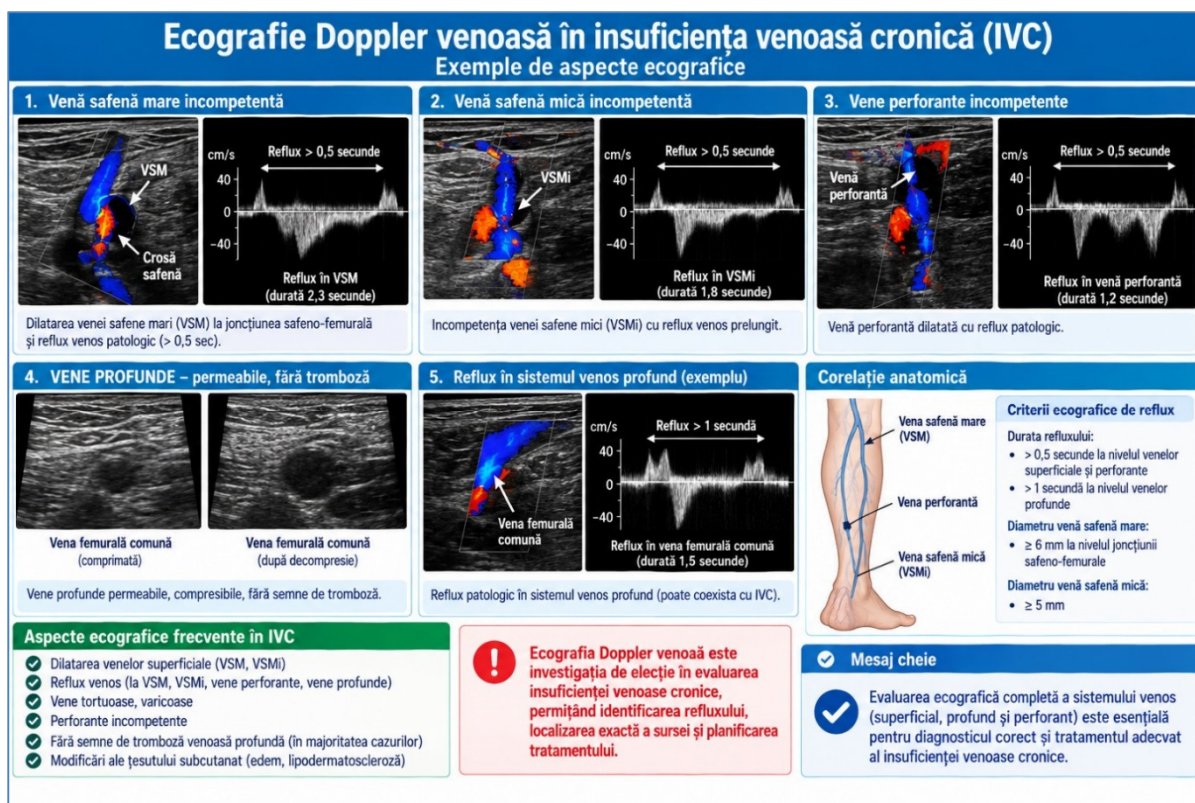


Figura V. 92. Ecografia Doppler venoasă în insuficiența venoasă cronică

Tratament și îngrijire

Tratamentul urmărește reducerea hipertensiunii venoase, controlul edemului și simptomelor, vindecarea ulcerelor și prevenirea recurențelor. Măsurile generale includ **activitate fizică regulată, evitarea ortostatismului prelungit, controlul greutății corporale, ridicarea membrelor inferioare și îngrijirea corespunzătoare a pielii.**

Terapia compresivă constituie una dintre principalele componente ale tratamentului conservator, atunci când nu există contraindicații. Pot fi utilizate ciorapi sau alte sisteme de compresie, adaptate situației clinice. În funcție de anatomia și severitatea bolii, tratamentul poate include și proceduri precum **scleroterapia, ablația endovenoză, flebectomia** sau alte intervenții venoase.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical:

- evaluează durerea, edemul și modificările tegumentare;
- monitorizează evoluția leziunilor și a ulcerelor venoase;

- aplică și supraveghează terapia compresivă conform indicației;
- realizează îngrijirea plăgilor și protejarea tegumentului;
- educă pacientul privind mobilizarea, controlul greutateii și evitarea ortostatismului prelungit;
- verifică respectarea tratamentului și identifică precoce semnele de complicație.

De reținut: Insuficiența venoasă cronică este o afecțiune progresivă. **Edemul persistent, modificările cutanate și ulcerările venoase nu trebuie considerate simple probleme estetice.** Diagnosticul precoce, terapia compresivă corect indicată, îngrijirea pielii și modificarea stilului de viață pot limita progresia bolii și apariția complicațiilor.

V.5.9.5. Varicele (Venele varicoase)

VARICELE

(VENE VARICOASE)

Cauze – Manifestări – Diagnostic – Tratament – Prevenție

1. CE SUNT VARICELE?

2. FACTORI DE RISC

3. ASPECTE CLINICE

4. ANATOMIA VENOASĂ

5. CLASIFICAREA CEAP
(componenta clinică)

6. ECOGRAFIE DOPPLER VENOASĂ

7. COMPLICAȚII

8. TRATAMENT

9. PREVENȚIE

1. CE SUNT VARICELE?

Varicele sunt dilatații permanente și sinuoase ale venelor superficiale ale membrelor inferioare, cauzate de incompetența valvelor venoase și refluxul sângelui, cel mai frecvent la nivelul joncțiunii safeno-femorale, al venei safene mari/mici și al ramurilor lor.

Varicele pot fi:

- o problemă estetică
- o sursă de disconfort și durere
- asociate cu complicații (tromboflebită, ulceratii)

2. FACTORI DE RISC

- Vârstă înaintată
- Sex feminin
- Predispoziție genetică
- Sarcină
- Obezitate
- Sedentarism (ortostatism prelungit)
- Profesii cu stat în picioare sau pe scaun perioade lungi

3. ASPECTE CLINICE



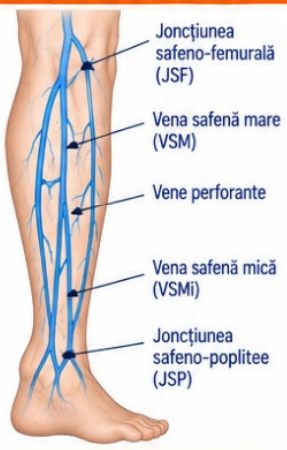
Simptome frecvente:

- senzație de greutate în picioare
- durere, disconfort
- crampe nocturne
- edem la sfârșitul zilei
- prurit (mâncărime)

Semne la examenul obiectiv:

- vene dilatate și tortuoase
- telangiectazii, vene reticulare
- edem
- modificări cutanate (hiperpigmentare, eczemă)
- în stadii avansate: ulceratii venoase

4. ANATOMIA VENOASĂ



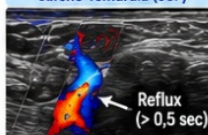
5. CLASIFICAREA CEAP
(componenta clinică)

C0	Fără semne vizibile sau palpabile
C1	Telangiectazii, vene reticulare
C2	Vene varicoase
C3	Edem
C4	Modificări cutanate (pigmentare, eczemă, lipodermatoscleroză)
C5	Ulceratii vindecate
C6	Ulceratii active



6. ECOGRAFIE DOPPLER VENOASĂ

Reflux la joncțiunea safeno-femurală (JSF)



Reflux (> 0,5 sec)

Vene varicoase ale ramurilor



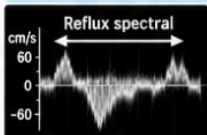
Vene varicoase

Vene perforante incompetente



Reflux în venă perforantă

Reflux spectral



Reflux spectral

cm/s 60 0 -60

Reflux > 0,5 secunde

Ecografia Doppler permite identificarea refluxului, localizarea exactă a sursei și planificarea tratamentului.

7. COMPLICAȚII

- Tromboflebită superficială
- Extensia trombozei în sistemul venos profund (rar)
- Sângerare (rar)
- Modificări cutanate (dermatită de stază, lipodermatoscleroză)
- Ulceratii venoasă
- Durere, disconfort, crampe
- Edem

8. TRATAMENT

Măsuri generale

- activitate fizică regulată
- controlul greutății
- evitarea ortostatismului prelungit
- ridicarea picioarelor

Terapia compresivă

- ciorapi elastici medicali
- reduc edemul și simptomele
- previn complicațiile

Tratament intervențional

- scleroterapie
- ablație endovenoasă (laser, radiofrecvență)
- flebotomie (miniinvasivă)
- tratament al venelor perforante

Tratament medicamentos

- flebotonice – efect simptomatic (reduc edemul, durerea, senzația de greutate)

9. PREVENȚIE

- Mers regulat
- Menținerea greutății normale
- Evitarea statului prelungit în picioare sau pe scaun
- Hidratare adecvată
- Alimentație echilibrată (rich în fibre)
- Evitarea încălțămintei cu toc înalt
- Utilizarea ciorapilor compresivi la persoanele cu risc

Diagnosticul precoce și tratamentul adecvat al varicelor previn progresia bolii și apariția complicațiilor venoase cronice.

Figura V.93. Venele varicoase

Varicele (vene varicoase) reprezintă dilatații permanente, alungite și tortuoase ale venelor superficiale, localizate cel mai frecvent la nivelul membrelor inferioare. Ele apar prin modificarea peretelui venos și, mai ales, prin **incompetența valvelor venoase**, care permite refluxul sângelui și determină creșterea presiunii venoase. Varicele constituie una dintre cele mai frecvente manifestări ale bolii venoase cronice.

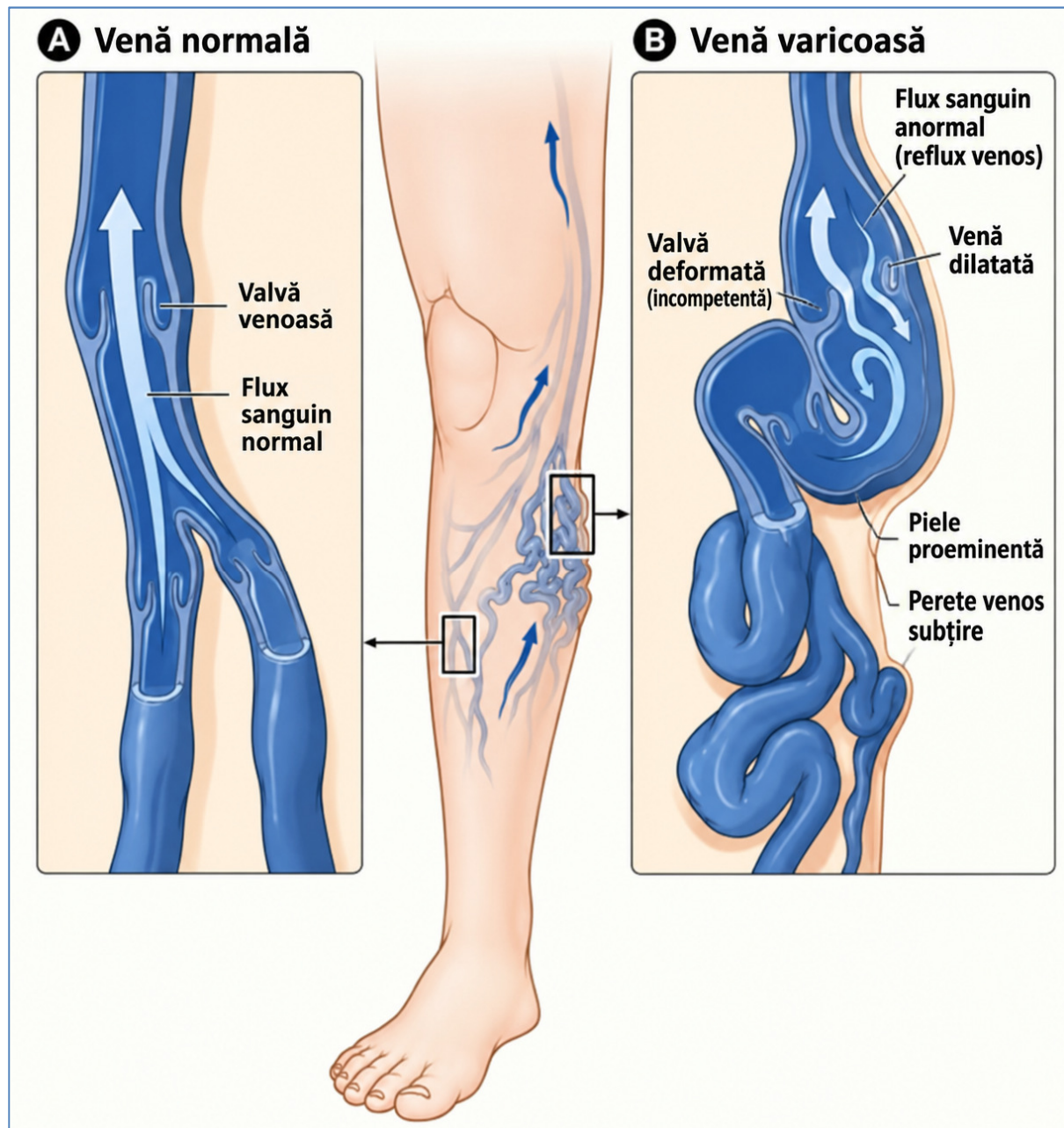


Figura V.94. Fiziopatologia venelor varicoase

Factori de risc

Apariția varicelor este favorizată de predispoziția familială, înaintarea în vârstă, sexul feminin, sarcină, obezitate și sedentarism. Ortostatismul prelungit și profesiile care presupun menținerea îndelungată a poziției în picioare sau șezând pot favoriza staza venoasă și accentuarea simptomelor.

Manifestări clinice

Varicele sunt vizibile sub forma unor **vene superficiale dilatate, proeminente și tortuoase**, predominant la nivelul gambelor și coapselor. Uneori reprezintă doar o problemă estetică, însă pot determina:

- senzație de greutate și tensiune la nivelul membrelor inferioare;
- durere sau disconfort;
- senzație de arsură sau prurit;
- crampe musculare, mai ales nocturne;
- edem perimaleolar, mai accentuat spre sfârșitul zilei;
- oboseala membrelor inferioare.

Simptomele sunt frecvent agravate de ortostatismul prelungit și se pot ameliora prin mers, repaus și ridicarea membrelor inferioare.

Examenul obiectiv

Examinarea se realizează **comparativ, la ambele membre inferioare**, de preferat și cu pacientul în ortostatism. Se urmăresc distribuția și dimensiunea venelor varicoase, prezența telangiectaziilor sau a venelor reticulare, edemul și eventualele modificări cutanate.

În boala venoasă cronică avansată pot apărea **hiperpigmentarea tegumentelor, dermatita de stază, lipodermatoscleroza, atrophie blanche și ulcerațiile venoase**. Palparea poate evidenția vene dilatate, iar o venă superficială dureroasă și indurată poate ridica suspiciunea unei tromboze venoase superficiale.

Este necesară și **evaluarea pulsurilor arteriale periferice**, în special înaintea recomandării terapiei compresive.

Diagnostic

Diagnosticul este inițial clinic. **Ecografia duplex venoasă** reprezintă investigația imagistică principală pentru evaluarea pacientului cu varice atunci când este necesară caracterizarea refluxului sau planificarea tratamentului.

Aceasta permite:

- evaluarea permeabilității sistemului venos profund;
- identificarea refluxului venos;
- localizarea venelor incompetente;
- evaluarea venelor safene și perforante;
- identificarea unei eventuale tromboze;
- planificarea tratamentului intervențional.



Figura V.95. Examen clinic și ecografia Doppler venoasă în evaluarea venelor varicoase

Complicații

Evoluția bolii poate fi asociată cu **edem cronic, modificări cutanate, tromboză venoasă superficială, sângerare din varice și ulcerații venoase**. În formele avansate, modificările tegumentare pot deveni persistente și pot afecta semnificativ calitatea vieții pacientului.

Tratament

Tratamentul se individualizează în funcție de simptome, severitatea bolii, anatomia sistemului venos și rezultatele ecografiei duplex.

Măsurile generale includ activitate fizică regulată, evitarea perioadelor prelungite de imobilitate sau ortostatism, controlul greutatei corporale și ridicarea membrelor inferioare în perioadele de repaus.

Terapia compresivă, atunci când este indicată și nu există contraindicații, poate reduce edemul și simptomele venoase. Tratamentul definitiv al refluxului venos poate include, în funcție de caz, **scleroterapie, ablație endovenosă termică sau non-termică, flebectomie** și alte proceduri chirurgicale sau endovenose.

Rolul asistentului medical

Asistentul medical are un rol important în evaluarea și educarea pacientului. Acesta urmărește aspectul tegumentelor, edemul, durerea și eventualele leziuni trofice, verifică aplicarea corectă a terapiei compresive și încurajează mobilizarea.

Pacientul trebuie educat să evite perioadele îndelungate de imobilitate, să efectueze regulat exerciții care activează pompa musculară a gambei, să își controleze greutatea și să acorde atenție igienei și hidratării tegumentelor.

De reținut: Varicele nu reprezintă exclusiv o problemă estetică. Ele pot constitui manifestarea unei boli venoase cronice și pot evolua către **edem, modificări cutanate, tromboză venoasă superficială și ulcerații venoase**. Ecografia duplex venoasă este esențială pentru caracterizarea refluxului și planificarea tratamentului atunci când este indicată intervenția.

V.5.10. Urgențe cardiovasculare

Urgențele cardiovasculare reprezintă situații clinice în care funcția inimii sau circulația sanguină sunt afectate acut și pot pune în pericol viața pacientului în interval scurt de timp. Recunoașterea precoce a semnelor de gravitate, evaluarea rapidă și inițierea măsurilor corespunzătoare sunt esențiale pentru reducerea mortalității și a complicațiilor.

Asistentul medical are un rol major în **identificarea deteriorării clinice, monitorizarea funcțiilor vitale, efectuarea ECG, administrarea tratamentului prescris, pregătirea pacientului pentru proceduri și alertarea imediată a medicului sau echipei de resuscitare.**

Durerea toracică acută

Durerea toracică acută reprezintă unul dintre cele mai importante simptome care necesită evaluare rapidă, deoarece poate fi manifestarea unei afecțiuni cardiovasculare amenințătoare de viață.

Cauzele pot include:

- sindrom coronarian acut;
- disecție acută de aortă;
- embolie pulmonară;
- pericardită;
- pneumotorax;
- alte cauze cardiace, pulmonare, digestive sau musculoscheletale.

Evaluarea inițială trebuie să urmărească **debutul, localizarea, caracterul, intensitatea, iradierea, durata și factorii care agravează sau ameliorează durerea**. Se notează simptomele asociate: dispnee, transpirații, greață, vărsături, palpitații, amețeli, sincopă sau anxietate intensă.

Durerea ischemică tipică este frecvent descrisă ca o senzație de **presiune, constricție sau greutate retrosternală**, cu posibilă iradiere către braț, umăr, mandibulă, gât sau regiunea interscapulară.

Asistentul medical trebuie să:

- monitorizeze tensiunea arterială, pulsul, frecvența respiratorie și SpO₂;
- efectueze ECG cât mai rapid;
- asigure repausul pacientului;
- mențină acces venos, dacă este indicat;

- recolteze probe biologice conform protocolului;
- administreze tratamentul prescris;
- urmărească apariția instabilității hemodinamice sau a aritmiilor.

De reținut: Orice durere toracică acută asociată cu dispnee, hipotensiune, transpirații profuze, sincopă sau modificări ECG trebuie considerată potențial severă până la stabilirea diagnosticului.

Sindromul coronarian acut

Sindromul coronarian acut (SCA) include situațiile determinate de reducerea bruscă a fluxului coronarian prin ruptura sau eroziunea unei plăci aterosclerotice și formarea unui tromb.

Din punct de vedere clinic, acesta include:

- infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST;
- infarct miocardic fără supradenivelare de segment ST;
- angină instabilă.

Manifestările tipice includ:

- durere toracică prelungită;
- senzație de apăsare sau constricție;
- iradiere către membrul superior, mandibulă sau spate;
- dispnee;
- transpirații;
- greață;
- agitație;
- amețeli sau sincopă.

La vârstnici, femei și pacienți cu diabet zaharat, manifestările pot fi atipice, predominând dispneea, fatigabilitatea sau starea generală alterată.

Rolul asistentului medical

Prioritățile sunt:

- evaluarea ABCDE;
- ECG în 12 derivații cât mai rapid;

- monitorizare cardiacă continuă;
- măsurarea semnelor vitale;
- identificarea aritmiilor;
- recoltarea troponinei și a analizelor indicate;
- pregătirea pentru coronarografie și reperfuzie, dacă este necesar;
- administrarea tratamentului prescris.

Pacientul trebuie supravegheat permanent pentru semne de:

- șoc cardiogen;
- aritmii maligne;
- edem pulmonar;
- stop cardiorespirator.

Edemul pulmonar acut

Edemul pulmonar acut cardiogen apare prin creșterea presiunii în circulația pulmonară, cu trecerea lichidului în interstițiul și alveolele pulmonare.

Se manifestă prin:

- dispnee severă cu debut rapid;
- ortopnee;
- tahipnee;
- anxietate;
- transpirații;
- tuse;
- raluri crepitante bilaterale;
- hipoxemie;
- uneori spută spumoasă rozată;
- tahicardie.

Pacientul este adesea agitat și preferă poziția șezândă.

Conduita asistentului medical

Se recomandă:

- poziționarea pacientului în șezut sau semi-Fowler, dacă starea hemodinamică permite;
- monitorizarea continuă a SpO₂ și semnelor vitale;
- administrarea oxigenului atunci când este indicat;
- pregătirea ventilației non-invazive, dacă este necesar;
- acces venos;
- ECG;
- administrarea tratamentului prescris;
- monitorizarea diurezei;
- evaluarea repetată a stării respiratorii.

Semne de gravitate: alterarea stării de conștiență, cianoză, hipotensiune, epuizare respiratorie, hipoxemie severă.

Criza hipertensivă

Creșterea severă a tensiunii arteriale poate fi clasificată în funcție de existența sau absența leziunii acute de organ.

Urgența hipertensivă majoră presupune valori foarte crescute ale tensiunii arteriale asociate cu afectare acută de organ, precum:

- encefalopatie hipertensivă;
- accident vascular cerebral;
- sindrom coronarian acut;
- edem pulmonar acut;
- disecție de aortă;
- insuficiență renală acută.

Simptomele pot include:

- cefalee;
- tulburări vizuale;
- durere toracică;
- dispnee;
- simptome neurologice;
- alterarea stării de conștiență.

Rolul asistentului medical

- măsurarea corectă și repetată a tensiunii arteriale;
- monitorizarea ECG și SpO₂;
- evaluare neurologică;
- acces venos;
- administrarea tratamentului intravenos prescris;
- monitorizarea atentă pentru apariția hipotensiunii;
- supravegherea diurezei și a funcției renale.

Reducerea tensiunii arteriale trebuie realizată controlat, conform indicației medicale, deoarece scăderea excesiv de rapidă poate compromite perfuzia cerebrală, coronariană sau renală.

Aritmiile severe

Aritmiile severe pot determina deteriorare hemodinamică rapidă prin reducerea debitului cardiac.

Tahiaritmii severe

Pot include:

- tahicardie ventriculară;
- fibrilație ventriculară;
- tahicardie supraventriculară cu instabilitate;
- fibrilație atrială cu răspuns ventricular foarte rapid.

Semnele de instabilitate sunt:

- hipotensiune;
- alterarea stării de conștiență;
- durere toracică ischemică;
- insuficiență cardiacă acută;
- șoc.

În tahiaritmiile instabile, poate fi necesară **cardioversia electrică sincronizată**.

Bradiaritmii severe

Bradicardia poate deveni periculoasă dacă produce:

- hipotensiune;
- sincopă;
- ischemie;
- insuficiență cardiacă;
- alterarea stării de conștiență.

Pot fi necesare tratament medicamentos sau stimulare cardiacă temporară.

Rolul asistentului medical

- monitorizare ECG continuă;
- evaluarea pulsului și tensiunii arteriale;
- pregătirea defibrilatorului;
- aplicarea electrozilor;
- pregătirea pentru cardioversie sau pacing;
- administrarea medicației prescrise;
- supravegherea stării neurologice și respiratorii.

Șocul cardiogen

Șocul cardiogen reprezintă o stare de hipoperfuzie tisulară determinată de incapacitatea inimii de a asigura un debit cardiac adecvat.

Cea mai frecventă cauză este infarctul miocardic acut extins, dar poate apărea și în:

- miocardită severă;
- cardiomiopatii;
- aritmii severe;
- complicații mecanice ale infarctului;
- insuficiență valvulară acută severă.

Manifestările includ:

- hipotensiune;
- tahicardie;
- extremități reci;
- tegumente palide și umede;
- alterarea stării de conștiență;

- oligurie;
- dispnee;
- puls slab;
- lactat crescut.

Rolul asistentului medical

- monitorizare continuă;
- evaluare repetată ABCDE;
- administrarea oxigenului, dacă este indicat;
- acces venos;
- monitorizarea diurezei;
- recoltări biologice;
- pregătirea medicației vasoactive/inotrope;
- pregătirea pentru suport circulator mecanic, dacă este indicat;
- identificarea rapidă a deteriorării.

Stopul cardiorespirator

Stopul cardiorespirator reprezintă încetarea bruscă a activității mecanice eficiente a inimii și absența circulației spontane.

Diagnosticul se bazează pe:

- lipsa răspunsului;
- absența respirației normale;
- absența semnelor de circulație.

Ritmuri de stop

Ritmuri șocabile:

- fibrilație ventriculară;
- tahicardie ventriculară fără puls.

Ritmuri neșocabile:

- asistolă;
- activitate electrică fără puls.

Conduita imediată

Asistentul medical trebuie să:

- solicite ajutor;
- înceapă imediat resuscitarea cardiopulmonară;
- efectueze compresii toracice de calitate;
- asigure ventilația;
- aducă defibrilatorul;
- analizeze ritmul;
- efectueze defibrilarea atunci când este indicată;
- participe la administrarea medicației conform protocolului;
- documenteze evenimentul.

Calitatea compresiilor toracice este esențială: acestea trebuie să fie continue, ritmice și cu întreruperi minime.

Recunoașterea semnelor de alarmă

Semnele care trebuie să determine alertarea imediată a medicului sau a echipei de urgență includ:

- durere toracică persistentă sau intensă;
- dispnee severă;
- SpO₂ în scădere;
- hipotensiune;
- tahicardie severă sau bradicardie simptomatică;
- palpitații asociate cu instabilitate;
- sincopă;
- alterarea stării de conștiență;
- tegumente reci, palide, cianotice;
- oligurie;
- semne de șoc;
- aritmii ventriculare;
- deteriorare rapidă a stării generale.

Conduita generală a asistentului medical în urgențele cardiovasculare

În fața unui pacient instabil, abordarea trebuie să fie sistematică, conform principiului **ABCDE**:

A – Airway: verificarea permeabilității căilor aeriene.

B – Breathing: evaluarea frecvenței respiratorii, SpO₂, efortului respirator și auscultației pulmonare.

C – Circulation: evaluarea pulsului, tensiunii arteriale, perfuziei periferice, ECG și accesului venos.

D – Disability: evaluarea stării de conștiență și a statusului neurologic.

E – Exposure: examinarea completă pentru identificarea altor semne relevante.

Asistentul medical trebuie să:

- rămână cu pacientul;
- cheme ajutor precoce;
- monitorizeze continuu;
- repete evaluarea;
- pregătească echipamentele de resuscitare;
- documenteze corect;
- comunice clar și rapid cu echipa medicală, de preferat într-o structură standardizată precum **SBAR**.

De reținut: În urgențele cardiovasculare, deteriorarea poate fi rapidă. **Durerea toracică, dispneea severă, hipotensiunea, sincopa, aritmiile importante și alterarea stării de conștiență sunt semnale de alarmă care impun evaluare imediată.** Rolul asistentului medical este esențial în recunoașterea precoce, monitorizare, inițierea măsurilor de urgență și activarea rapidă a echipei medicale.

V.5.11. Îngrijirea pacientului supus procedurilor cardiovasculare

Procedurile cardiovasculare diagnostice și terapeutice sunt frecvent utilizate pentru evaluarea și tratamentul bolilor cardiace. Acestea pot varia de la investigații invazive, precum coronarografia, până la angioplastie coronariană, implantarea de stenturi, stimulatoare cardiace sau defibrilatoare implantabile. Rolul asistentului medical este esențial atât în pregătirea pacientului, cât și în supravegherea postprocedurală, prevenirea complicațiilor și educația pentru externare.

Îngrijirea trebuie să fie individualizată în funcție de tipul procedurii, statusul clinic, tratamentul anticoagulant sau antiagregant, funcția renală, riscul hemoragic și eventualele comorbidități.

Pregătirea pentru coronarografie

Coronarografia este o procedură invazivă prin care arterele coronare sunt vizualizate cu ajutorul substanței de contrast, de obicei prin abord radial sau femural. Investigația permite identificarea stenozelor coronariene și poate fi urmată, în aceeași ședință, de angioplastie și implantare de stent.

Înainte de procedură, asistentul medical verifică identitatea pacientului, indicația și documentele necesare și se asigură că a fost obținut consimțământul informat conform protocolului unității.

Se evaluează:

- tensiunea arterială, pulsul, frecvența respiratorie și SpO₂;
- alergiile, în special antecedentele de reacții la substanțe de contrast;
- funcția renală;
- hemoleucograma și coagulograma, dacă sunt indicate;
- tratamentul anticoagulant și antiagregant;
- prezența diabetului zaharat și a tratamentului aferent;
- existența accesului venos;
- statusul tegumentar la nivelul zonei de abord.

Pacientul este informat despre desfășurarea procedurii, necesitatea menținerii poziției indicate și posibila apariție a unei senzații tranzitorii de căldură la administrarea contrastului.

În funcție de protocol, se respectă recomandările privind postul alimentar și hidratarea. La pacienții cu risc de afectare renală se acordă o atenție deosebită hidratării și expunerii la contrast.

Îngrijirea după coronarografie și angioplastie

După procedură, prioritățile sunt identificarea precoce a complicațiilor hemoragice, vasculare, ischemice, aritmice sau renale.

Asistentul medical monitorizează:

- tensiunea arterială;
- pulsul și ritmul cardiac;
- SpO₂;
- durerea toracică;
- starea de conștiență;
- diureza;
- locul de puncție arterială.

Abord radial

După acces radial, se urmăresc:

- apariția sângerării sau hematomului;
- durerea la nivelul antebrațului;
- temperatura și culoarea mâinii;
- sensibilitatea și mobilitatea degetelor;
- pulsul distal, când este evaluabil;
- compresia corectă a dispozitivului radial.

Compresia se reduce progresiv conform protocolului, evitând atât sângerarea, cât și compresia excesivă.

Abord femural

După acces femural se verifică:

- pansamentul;
- apariția hematomului;
- sângerarea activă;
- durerea inghinală sau abdominală;
- pulsul periferic;
- culoarea și temperatura membrului;
- hipotensiunea sau tahicardia.

O durere lombară sau abdominală asociată cu hipotensiune și scăderea hemoglobinei poate sugera o hemoragie retroperitoneală și necesită evaluare imediată.

După angioplastie, reapariția durerii toracice, modificările ECG, dispneea sau instabilitatea hemodinamică trebuie raportate imediat.

Pacientul cu stent coronarian

Implantarea unui **stent coronarian** are rolul de a menține deschis segmentul arterial tratat prin angioplastie. După implantare, una dintre cele mai importante probleme este prevenirea trombozei de stent.

Pacientul primește de regulă tratament antiagregant, frecvent sub forma unei combinații de acid acetilsalicilic și un inhibitor P2Y12 pentru o perioadă stabilită de cardiolog.

Asistentul medical trebuie să sublinieze că tratamentul antiagregant **nu trebuie întrerupt fără recomandare medicală**, deoarece întreruperea prematură poate crește semnificativ riscul de tromboză de stent.

Se urmăresc:

- apariția sângerărilor;
- echimoze extinse;
- hematurie;
- melenă;
- epistaxis repetat;
- hemoragii gingivale;
- semne de anemie.

Educația pacientului include importanța aderenței la tratament, controlului factorilor de risc cardiovascular, renunțării la fumat, controlului tensiunii arteriale, diabetului și dislipidemie.

Durerea toracică nou apărută sau recurentă după stentare necesită evaluare medicală urgentă.

Pacientul cu pacemaker

Pacemakerul este un dispozitiv implantabil destinat tratării anumitor bradiaritmii și tulburări de conducere prin stimularea electrică a inimii.

După implantare, asistentul medical monitorizează:

- pulsul;
- tensiunea arterială;

- ritmul ECG;
- zona de implant;
- durerea locală;
- temperatura;
- apariția hematomului;
- semnele de infecție.

Se verifică pansamentul și se urmăresc roșeața, secrețiile, edemul sau dehiscenta plăgii.

În perioada imediat postimplant, mobilizarea brațului de partea dispozitivului se realizează conform recomandărilor echipei de cardiologie, pentru a reduce riscul deplasării sondelor.

Pacientul trebuie informat despre necesitatea controalelor periodice ale dispozitivului și despre prezentarea la medic dacă apar:

- amețeli;
- sincopă;
- palpitații;
- bradicardie;
- dispnee;
- durere sau inflamație la nivelul buzunarului dispozitivului.

Pacientul cu defibrilator implantabil

Defibrilatorul cardioverter implantabil (ICD) este utilizat pentru prevenirea morții subite cardiace la pacienții cu risc crescut de aritmii ventriculare maligne. Dispozitivul poate detecta tahicardii ventriculare și fibrilație ventriculară și poate administra terapie antitahicardică sau șoc electric.

Îngrijirea postimplant este asemănătoare celei pentru pacemaker, cu monitorizarea:

- plăgii;
- ritmului cardiac;
- semnelor vitale;
- durerii;
- hematomului;
- semnelor de infecție.

Pacientul trebuie educat să raporteze orice șoc resimțit.

Un singur șoc urmat de stare generală bună necesită contactarea echipei de cardiologie conform planului primit, iar șocurile repetate, asociate cu sincopă, durere toracică sau dispnee, reprezintă o situație urgentă.

Asistentul medical are și un rol important în susținerea psihologică, deoarece teama de șocuri și anxietatea sunt frecvente după implantarea unui ICD.

Pregătirea și supravegherea pacientului pentru intervențiile cardiace

Indiferent de procedură, pregătirea trebuie să urmeze câteva principii generale.

Înainte intervenției

Se verifică:

- identitatea pacientului;
- indicația;
- consimțământul informat;
- alergiile;
- tratamentul curent;
- statusul anticoagulării;
- analizele recente;
- funcția renală;
- grupa sanguină, dacă este necesar;
- accesul venos;
- semnele vitale;
- ECG-ul;
- statusul cutanat.

Pacientul este informat despre procedură, despre ceea ce poate simți și despre restricțiile din perioada imediat următoare.

În timpul procedurii

Asistentul medical poate participa la:

- monitorizarea ECG;
- supravegherea tensiunii arteriale și SpO₂;
- administrarea medicației;
- pregătirea materialelor;
- menținerea asepsiei;
- observarea reacțiilor adverse;
- documentarea datelor procedurale.

După intervenție

Supravegherea vizează:

- stabilitatea hemodinamică;
- durerea;
- ritmul cardiac;
- sângerarea;
- locul de acces vascular sau incizia;
- diureza;
- nivelul de conștiență;
- apariția dispneei;
- semnele de reacție la contrast sau medicație.

Semne de alarmă

Trebuie raportate imediat:

- durerea toracică nouă sau intensă;
- hipotensiunea;
- tahicardia persistentă;
- aritmiile severe;
- dispneea;
- scăderea SpO₂;
- sângerarea activă;
- hematumul în expansiune;
- răcirea sau paloarea membrului;
- pierderea pulsului distal;
- alterarea stării de conștiență;
- oligurie;
- febră sau semne de infecție la nivelul dispozitivului.

De reținut: Îngrijirea pacientului supus unei proceduri cardiovasculare nu se limitează la perioada intervenției. **Pregătirea corectă, monitorizarea atentă după procedură, identificarea precoce a complicațiilor și educarea pacientului pentru perioada de după externare** sunt elemente esențiale pentru siguranță și pentru succesul tratamentului.

BIBLIOGRAFIE

1. Herdman TH, Kamitsuru S, Lopes CT, editors. *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classification, 2024–2026*. New York: Thieme; 2024.
2. Ackley BJ, Ladwig GB, Makic MBF, Martinez-Kratz M, Zanoliti M. *Nursing Diagnosis Handbook: An Evidence-Based Guide to Planning Care*. 14th ed. St. Louis: Elsevier; 2024.
3. Potter PA, Perry AG, Stockert PA, Hall AM, Ostendorf WR. *Fundamentals of Nursing*. 12th ed. St. Louis: Elsevier; 2025.
4. Hinkle JL, Cheever KH, Overbaugh KJ. *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing*. 16th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2022.
5. Bickley LS. *Bates' Guide to Physical Examination and History Taking*. 14th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2025.
6. World Health Organization. *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care*. Geneva: World Health Organization; 2009.
7. World Health Organization, International Committee of the Red Cross. *Basic Emergency Care: Approach to the Acutely Ill and Injured*. Geneva: World Health Organization; 2018.
8. European Resuscitation Council. *European Resuscitation Council Guidelines 2025*. Niel: European Resuscitation Council; 2025.
9. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. *Global Strategy for Prevention, Diagnosis and Management of COPD: 2026 Report*. GOLD; 2026.
10. McEvoy JW, McCarthy CP, Bruno RM, Brouwers S, Canavan MD, Ceconi C, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. *Eur Heart J*. 2024;45(38):3912–4018. doi:10.1093/eurheartj/ehae178.
11. Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, Barbato E, Berry C, Chieffo A, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2023;44(38):3720–3826. doi:10.1093/eurheartj/ehad191.
12. Køber L, Adamo M, et al. 2026 ESC Guidelines for the management of heart failure. *Eur Heart J*. 2026:ehag100. doi:10.1093/eurheartj/ehag100.