

PROTOCOALE DE SCREENING ȘI MONITORIZARE



- ▶ ANGINA PECTORALĂ STABILĂ
- ▶ HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ LA ADULT
- ▶ INSUFICIENȚA CARDIACĂ ACUTĂ ȘI CRONICĂ LA ADULT

<https://cardioscope.eu>



Acest proiect este finanțat de
Uniunea Europeană



România-Republica Moldova
ENI-COOPERARE TRANSFRONTALIERĂ
www.ro-md.net



Ordinul Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților
Medicali din România Filiala Iași



**Spitalul Raional
UNGHENI**

Acest material a fost produs cu sprijinul financiar al Uniunii Europene. Conținutul este doar în responsabilitatea Ordinului Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali din România Filiala Iași/Institutului Medico Sanitar Public Spitalul Raional Ungheni și nu poate fi considerat, în nici o circumstanță, ca reflectând poziția Uniunii Europene sau a Programului Operațional Comun România - Republica Moldova 2014-2020.

Livrabil realizat în cadrul Proiectului

**Rețea comună pentru managementul bolilor cardiovasculare
în regiunea transfrontalieră România – Republica Moldova**

CARDIOSCOPE

**Proiect finanțat de Uniunea Europeană prin Programul
Operațional Comun România-Republica Moldova 2014-2020 prin
intermediul Instrumentului European de Vecinătate (ENI
2SOFT/4.1/80).**

Implementare: 20.02.2020-19.05.2021

Implementat de Ordinul Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților
Medicali din România Filiala Iași și Institutul Medico Sanitar Public Spitalul Raional
Ungheni, Republica Moldova.

<https://cardioscope.eu>

ANGINA PECTORALĂ STABILĂ

Protocolul este elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind angina pectorală stabilă la persoanele adulte și poate servi drept bază pentru conduita maladiei.

Autori:

Dr. Oxana Caliga, Institutul Medico Sanitar Public Spitalul Raional Ungheni Republica Moldova
Dr. Maria Buruiană, Institutul Medico Sanitar Public Spitalul Raional Ungheni Republica Moldova
As.med.lic.pr. Simona Hurjui, Ordinul Asistenților Medicali Generaliști,
Moșelor și Asistenților Medicali din România

CUPRINS

Abrevierile folosite în document - 5

PREFAȚĂ - 6

A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ - 6

Diagnostic

Scopurile protocolului

Definițiile folosite în document

B. PARTEA GENERALĂ - 8

Nivelul instituțiilor de asistență medicală primară

Nivelul consultativ specializat (cardiolog)

Nivelul de staționar

ALGORITMI DE CONDUIȚĂ - 13

Algoritmul pentru evaluarea inițială a pacienților cu angina pectorală stabilă suspectată

Algoritm de evaluare inițială a pacienților cu simptome clinice de angină pectorală

Algoritmul bazat pe determinarea riscului pentru prognostic la pacienții cu durere toracică și suspecție de angină pectorală stabilă

Managementul medicamentos al pacienților cu angină pectorală stabilă

C. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR - 17

Angina pectorală stabilă

Clasificarea clinică a durerii toracice.

Clasificarea severității anginei conform Societății Canadiene de Boli Cardiovasculare

Factori de risc pentru angina pectorală stabilă

Diagnostic și evaluare - 18

Anamneza. Examenul clinic

Angina pectorală tipică. Simptome și semne.

Diagnostic diferențial. Durere nonanginoasă

Angina atipică

Angina vasospastică/variantă

Angina microvasculară (Sindromul Xcoronarian)

Ischemia miocardică silențioasă

Angina pectorală refractară

Subgrupuri speciale - 20

Particularitățile anginei pectorale stabile la femei

Particularitățile anginei pectorale stabile la pacienții cu boala

cronică renală

Particularitățile anginei pectorale stabile la pacienții cu diabet zaharat

Particularitățile anginei pectorale stabile la vârstnici

Particularitățile anginei pectorale stabile la pacienții după revascularizare

Urmărirea pacienților cu boala art. coronariană stabilă revascularizați

Teste de laborator - 21

Investigații cardiace non-invasive

Tehnici invazive pentru evaluarea anatomiei coronariene

Trei pași majori pentru luarea deciziei - 29

Stratificarea riscului la bolnavii cu angină pectorală stabilă

Stratificarea riscului la bolnavii cu APS în baza semnelor clinice și ECG de repaus

Stratificarea riscului prin utilizarea funcției ventriculare

Stratificarea riscului prin teste de stres și tehnici imagistice de stres

Stratificarea riscului prin evaluarea anatomiei coronariene.

Stratificarea riscului prin arteriografia coronariană

Stratificarea riscului prin arteriografia coronariană prin tomografie computerizată

Tratament - 38

Tratament nonfarmacologic APS

Tratament farmacologic APS

Revascularizarea miocardică în angina pectorală stabilă

D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU ÎNDEPLINIREA PREVEDERILOR PCN - 46

E. INDICATORI DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI - 48

BIBLIOGRAFIE - 49

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

ADA	artera descendentă anterioară
AMU	Asistență medicală de urgență
AP	angină pectorală
APS	angină pectorală stabilă
AV	Atrioventricular
BAB	beta adrenoblocante
BCI	boală coronariană
BCC	blocantele canalelor de calciu
BMS	stent metalic simplu
BPOC	bronșită cronică obstructivă
BRA	blocanți ai receptorilor de angiotenzină
BRS	bloc de ram stâng
by-pass / CABG	șuntare aorto-coronariană
CCS	Societatea canadiană a patologiilor cardiovasculare
CEM	Cicloergometria
CI	cardiopatie ischemică
CIM10	Clasificarea internațională a bolilor, ediția a 10-a
CF	Clasa funcțională
CT	tomografie computerizată
CV	Cardiovascular
DES	stent activ farmacologic
DZ	diabet zaharat
ECG	electrocardiograma
EcoCG	ecocardiografie
FE/FEVS	fracție de ejeție
FCC	Frecvența contracțiilor cardiace
HbA1c	hemoglobina glicozilată
HDL-colesterol	colesterolul lipoproteidelor cu densitate înaltă
HTA	hipertensiune arterială
HVS	hipertrofia ventriculului stâng
IECA	inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei
IM	infarct miocardic
IMA	infarct miocardic acut
IMC	indexul masei corporale
LDL-colesterol	colesterolul lipoproteidelor cu densitate joasă
NT BNP	peptida natriuretică
NTG	nitroglicerină
NSTE - ACS	sindrom coronarian acut fără supradenivelare de segment ST
RCV	rezerva coronariană vasodilatatoare
RFF	rezerva fracțională a presiunii de flux intracoronarian
RMN sau RMC	rezonanța magnetică nucleară
PCI	Intervenții coronariene percutane
PET	tomografie prin emisie de pozitroni
PPT	Aprecierea probabilității pre-testa anginei pectorale stabile
SCA	sindrom coronarian acut
STEMI	infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST
SPECT	tomografia computerizată cu emisie de pozitroni
TA	tensiune arterială



Protocolul este elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind angina pectorală stabilă la persoanele adulte și poate servi drept bază pentru conduita maladii.

A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

Diagnostic: Angină pectorală de efort

Exemple de diagnoze clinice:

Cardiopatie ischemică. Angină pectorală de efort stabilă, CF III. Infarct miocardic vechi non-Q în regiunea inferioară (12.05.2002).

Cardiopatie ischemică. Leziuni aterosclerotice în artera circumflexă. Stare după revascularizare a miocardului prin angioplastie coronară (10.05.2008).

Cardiopatie ischemică. Leziuni aterosclerotice în artera descendentă anterioară și circumflexă. Stare după revascularizare a miocardului prin angioplastie bicornariană (21.02.2007). Angină pectorală de efort stabilă, CFII (postrevascularizare).

Cardiopatie ischemică. Angină pectorală de efort stabilă, CF II. Infarct miocardic vechi cu unda Q în regiunea laterala (23.07.2007). Leziuni aterosclerotice în artera circumflexă. Stare după revascularizare a miocardului prin by-pass aortocoronarian (16.09.2007).

Cardiopatie ischemică. Angină pectorală vasospastică.

Cardiopatie ischemică. Angină pectorală de efort stabilă, CF II. Angină silențioasă, tip III.

Cardiopatie ischemică. Angină pectorală silențioasă, tip II. Infarct miocardic vechi non-Q în regiunea inferioară (05.07.2006).

Cardiopatie ischemică. Angină pectorală silențioasă, tip I.

Scopurile protocolului:

> A crește numărul de pacienți care vor beneficia de diagnostic corect și spitalizare în termen oportun pentru aplicarea tratamentului recomandat de medicina bazată pe dovezi.

> A îmbunătăți calitatea examinării clinice și paraclinice a pacienților cu APS.

> Implementarea evaluării riscului și identificarea bolnavilor cu risc înalt pentru deces CV estimat la 1 an, cu scop de a aplica tratament timpuriu, atât medicamentos cât și prin revascularizare.

> Etapizarea diagnosticului și tratamentului APS la diferite verigi ale asistenței medicale în vederea selectării recomandărilor tratamentului intraspitalicesc și de lungă durată.

> A crește sensibilizarea pacienților și medicilor din instituțiile de medicină primară și staționar în profilaxia CI.

Data elaborării protocolului: Noiembrie 2020

Data următoarei revizuirii: Noiembrie 2021

Definițiile folosite în document

Cardiopatia ischemică (boala coronariană) reprezintă un grup de afecțiuni care reunește o afectare a miocardului de origine ischemică influențată de dezechilibrul între aportul și necesitatea miocardului în oxigen.

Angina pectorală stabilă (APS) este un sindrom clinic caracterizat prin durere tranzitorie, și/sau disconfort toracic de obicei retrosternal sau în zonele adiacente, apărute tipic la efort sau stres emoțional, dar poate apărea și spontan, care se ameliorează până la 10 min de repaus sau la administrarea de nitroglicerină. Durerea adesea iriază tipic spre umărul și membrul superior stâng, dar poate iradia și în ambii umeri, brațe, regiunea scapulară stângă și/sau spate, mandibulă, epigastru.

Prezentările clinice ale APS sunt asociate cu diferite mecanisme: obstrucția prin placă ateromatoasă a arterelor epicardiale, spasm local sau difuz al arterelor normale sau ateromatoase, disfuncție microvasculară și disfuncție ventriculară stângă cauzată de necroză miocardială acută precedentă sau/și hibernare (cardiomiopatie ischemică). Aceste mecanisme pot acționa independent sau în combinație. Ischemia produce:

Creșterea concentrației de H⁺ și K⁺ în sângele venos care drenează teritoriul ischemic;

Apariția semnelor de disfuncție ventriculară

Dezvoltarea schimbărilor ST-T la ECG;

Durere cardiacă ischemică (angină).

Această consecutivitate explică de ce tehnicile imagistice bazate pe perfuzie, metabolism sau motorică peretelui sunt mai sensitive decât ECG sau simptomatologia în detectarea ischemiei.

Caseta 1. Caracteristicile principale ale APS

Patogeneza

Alterări anatomice aterosclerotice stabile sau/și funcționale ale vaselor epicardiale sau/și a microcirculației

Istoric

Faze stabile simptomatice sau asimptomatice care pot fi întrerupte de sindroame coronariene acute

Mecanisme ale ischemiei miocardice

Stenoze fixe sau dinamice ale arterelor coronare epicardice

Disfuncție microvasculară

Spasm coronarian epicardial focal sau difuz

Mecanismele de mai sus se pot suprapune la același pacient și se pot schimba în timp

Prezentări clinice

Angină indusă de efort cauzată de:

stenoze epicardiale

disfuncție microvasculară

vasoconstricție la locul stenozei dinamice

combinații ale celor de mai sus

Angină de repaus cauzată de:

-Vasospasm (focal sau difuz)

-epicardial focal

-epicardial difuz

-microvascular

-combinații a celor de mai sus

Asimptomatic:

Din cauza lipsei ischemiei sau/și disfuncției ventriculare stângi

În ciuda ischemiei sau/și disfuncției ventriculare stângi

Cardiomiopatie ischemică

În cazul accesului anginos, bolnavii cu APS vor necesita tratament cu Nitroglicerină s/l administrată de sine stătător. Persistența durerilor anginoase după administrarea repetată a Nitroglicerinei impune solicitarea AMU.

Angina vasospastică reprezintă durerea localizată tipică, ce survine în repaus preponderent noaptea și/sau în primele ore ale dimineții și este determinată de obstrucția dinamică a arterelor coronare, care pot fi angiografic normale sau stenozate sever.

Angina microvasculară reprezintă durerea toracică suficient de tipică la care, în ciuda devierilor ECG și/sau rezultatelor testului de efort elocvente pentru ischemia miocardică, angiografia coronariană nu este capabilă să documenteze obstrucția fixă sau dinamică a arterelor coronariene.

Angina silențioasă este o formă de ischemie miocardică care poate fi asociată cu sau fără disconfort toracic în prezența subdenivelării segmentului ST apărută la efort sau repaus.

Riscul bolnavului cu angină pectorală stabilă reprezintă riscul p/u deces CV estimat la 1 an.

Riscul cardiovascular global reprezintă riscul maladiilor cardiovasculare fatale pe o perioadă de 10 ani, conform vârstei, sexului, tensiunii arteriale sistolice, colesterolului total și a statutului de fumător/nefumător.

B. PARTEA GENERALĂ

Nivelul instituțiilor de asistență medicală primară (AMP)(medicii defamilie)

Descriere	Cauze	Trepte
1. Profilaxia primară a anginei pectorale	Prevenirea sau amânarea dezvoltării APS	Modificări ale stilului de viață (Caseta 69). Estimarea riscului evenimentelor cardiovasculare fatale - SCORE.
2. Identificarea factorilor de risc	Depistarea precoce a pacienților cu factori de risc pentru APS permite intervenții de profilaxie și curative cu reducerea considerabilă a riscului de APS.	Obligator: Pentru persoanele cu vârsta ≥ 40 ani (Caseta 4). Recomandat: Pentru persoanele cu vârsta ≥ 18 ani.
3. Determinarea prezenței comorbidităților	Diabetul zaharat, dislipidemia cresc riscul de apariție a APS.	Obligatoriu: Managementul corect al comorbidităților întârzie apariția APS.
4. Diagnostic		
4.1. Examenul primar	Pentru stabilirea diagnosticului prezumptiv.	Obligatoriu: 1. Anamneza (caseta5). 2. Examenul clinic (caseta5).
Aprecierea probabilității pre-test a APS (PPT)	Trei trepte in aprecierea PPT	Vezi algoritmele C.1.1., C.1.2., C.1.3. și capitolul C.2.1.4.6.
4.2. Examinările paraclinice	Pentru stabilirea diagnosticului prezumptiv. Diagnosticarea AP permite acordarea asistenței medicale în volum deplin ce contribuie la reducerea mortalității și a complicațiilor.	Obligatoriu: 1. Examenul ECG(Caseta20). 2. Examenul de laborator(Caseta15). 3. Estimarea indicațiilor pentru consultația specializată.
4.3. Aprecierea riscului pentru deces CV estimat la 1 an	Determinarea gradului de risc influențează conduita pacientului cu APS.	Aprecierea riscului pentru deces CV estimat la 1 an (Anexa 2).
5. Tratament		
5.1.Slăbire ponderală	Mentținerea masei corporale în limitele normei reduce riscul cardiovascular și apariția patologiilor asociate.	De a menține masa corporală în limitele normei ($IMC=18,5-24,9kg/m^2$) (Caseta 69)
5.2.Renunțarea la fumat	Stoparea fumatului ameliorează substanțial simptomele, prognosticul, influențează profilul lipidic și respectiv reduce riscul cardiovascular.	Se vor da recomandări cu privire la renunțarea la fumat (Caseta 69).
5.3.Activitatea fizică	Ameliorează toleranța la efort, crește pragul de apariție a acceselor anginoase.	Efectuarea sistematică a exercițiilor fizice în limitele toleranței pacientului luând în considerare condiția fizică generală a pacientului și severitatea simptomelor. Minim 30 min 3 sau 4 ori/săptămână(Caseta 69).
5.4.Dietă hipolipemiantă	Influența profilului lipidic și respectiv reducerea riscului cardiovascular și a patologiilor asociate.	Mentținerea regimului alimentar hipolipemiant de durată. Se va explica pacienților eficacitatea dietei în prevenția evenimentelor cardiovasculare(Caseta 69).

5.2 Tratament medicamentos	Minimizarea sau abolirea simptomelor, ameliorarea prognosticului prin reducerea IM și decesului.	- Nitroglycerinum - BAB - Blocanții canalelor deCa - Nitrati cu acțiune prelungită - Alteantianginale: ✓ Ivabradina* ✓ Nicorandil* ✓ Ranolazin* ✓ Molsidomina* ✓ Allopurinolum ✓ Trimetazidinum - IECA - Antiplachetare. - Hipolipemiante. Tratamentul antianginos trebuie individualizat și monitorizat, (Casetele 77-83).
5.2.1.Tratamentul atacului acut	Prevenirea complicațiilor	· Repaus · Nitroglicerina sublingual la persistența accesului anginos 3-5 min. · Apelarea la asistența medicală calificată dacă angina persistă >10- 20 min în repaus și/sau nu răspunde la nitrati sublingual (Casete 75).
5.3. Tratamentul factorilor de risc asociați		Recomandat
5.3.1.Hipolipemiante	Reducerea nivelului lipidelor serice și riscului cardiovascular.	Nivelul țintă de colesterol total <3,8 mmol/l și LDL-colesterol < 1,8 mmol/l obținut prin măsuri nemedicamentoase sau medicamentoase. Statinele nu se vor indica pacienților cu vârstă > 80 ani! (Casetele 69-72).
5.3.2.Controlul glicemiei	Diabetul zaharat și toleranța alterată la glucoză reprezintă factori de risc cardiovascular majori.	Valorile glicemiei scontate în DZ trebuie să fie = 6,0 mmol/l pentru glucoza plasmatică a jeun și = 6,5% pentru HbA1c.
5.4. Supravegherea	Supravegherea permite prevenția și depistarea precoce a complicațiilor.	Supravegherea cu evaluarea repetată a riscului cardiovascular global și a riscului pentru deces CV estimat la 1 an. Reevaluările se vor efectua la fiecare 3 - 6 luni.
B.2. Nivelul consultativ specializat (cardiolog)		
1. Diagnostic		
1.1.Examenul primar	Pentru stabilirea diagnosticului prezumptiv.	Obligatoriu: · Anamneza (Casete5). · Examenul clinic (Casete5).
Aprecierea probabilității pre-test a APS (PPT)	Trei trepte în aprecierea PPT	Vezi algoritmele C.1.1., C.1.2., C.1.3. și capitolul C.2.1.4.6.
1.2. Examinările paraclinice	Diagnosticarea APS permite acordarea asistenței medicale în optime	Obligatoriu: - Examenul ECG (Casete20). - Eco CG (Casete38). - Testul de efort (Casetele21-35). - Examenul de laborator (Casete15)

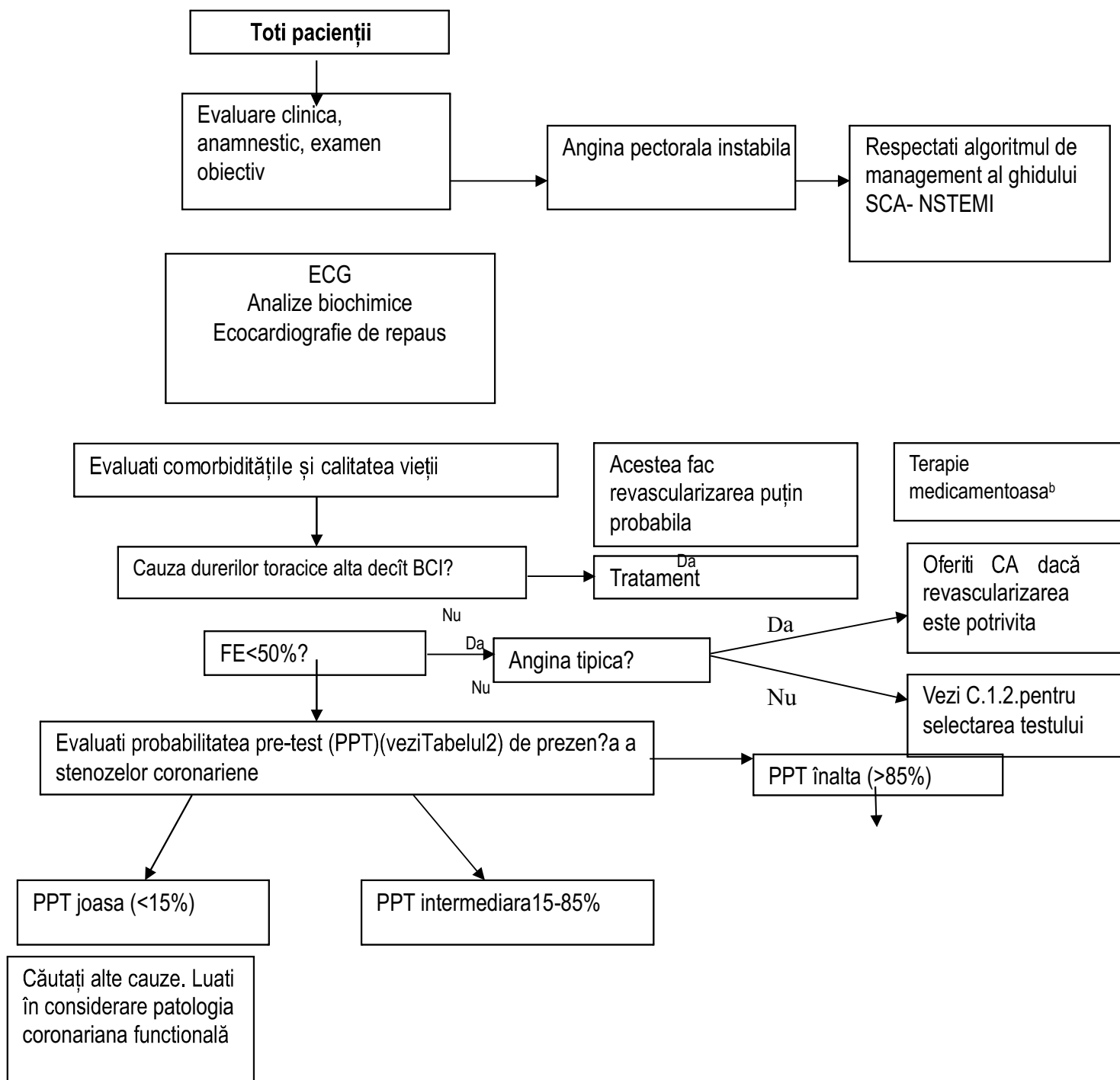
		Evidențierea complicațiilor.
1.3. Evaluarea riscului pentru deces CV estimat la 1 an.	Evaluarea riscului reprezintă o componentă importantă în luarea deciziilor terapeutice și este un subiect de continuă reevaluare.	Estimarea riscului pentru deces CV estimat la 1 an (<i>Anexa 2</i>).
1.4. Diagnosticul diferențial	Excluderea altor cauze noncardiace și nonischemice a durerii.	Evaluarea condițiilor cardiace/non-cardiace care pot simula APS (<i>Caseta 7</i>)
		De acordat atenție? - Complanța redusă. - Eșec în modificarea stilului de viață. - Comorbidități nedecelate.
2. Decizia referitor la tactica de tratament staționar versus ambulator	Decizia corectă a necesității de spitalizare permite evaluarea mai exactă a pacientului.	Determinarea necesității spitalizării. <u>Criterii de spitalizare</u> - În prezența indicațiilor pentru efectuarea arteriografiei coronariene (<i>Caseta 41-43</i>) în scopul aprecierii tacticii ulterioare de tratament: - APS CF III-IV - AP instabilă - Apariția complicațiilor - Comorbidități severe/avansate - Luarea deciziei pentru aprecierea incapacității de muncă.
3. Tratament în condiții de ambulator	Ameliorarea simptomatologiei și prognosticului prin reducerea IM și decesului.	- Ajustarea tratamentului în scopul reducerii frecvenței și duratei acceselor APS. - Corectarea tratamentului în funcție de prezența patologiilor asociate. - Implicări educaționale pentru ameliorarea sănătății.
4. Tratament medicamentos	Minimizarea sau eliminarea simptomelor, ameliorarea prognosticului prin reducerea IM și decesului.	- Nitroglicerina - BAB - Blocanții canalelor de Ca - Nitrați cu acțiune prelungită - Alte antianginale: ✓ Ivabradina* ✓ Nicorandil* ✓ Ranolazin* ✓ Molsidomina* ✓ Allopurinolum ✓ Trimetazidinum - IECA - Antiplachetare. - Hipolipemiante. Tratamentul antianginos trebuie individualizat și monitorizat, (<i>Casetele 77-83</i>).
5. Supraveghere temporară	Profilaxia complicațiilor și reducerea mortalității	Obligatoriu: - După complicații acute (IM, revascularizare, by-pass aortocoronarian, IC). - Prezența patologiilor concomitente severe. Reevaluare la 1 lună.
B.3. Nivelul de staționar		
1. Spitalizarea	Profilaxia complicațiilor și reducerea	Criterii de spitalizare:

	mortalității.	<u>Secții de profil terapeutic și cardiologic</u> (raional/județean, municipal) - AP agravată ce nu cedează la tratament. - Stări de urgență. - Dezvoltarea complicațiilor. - AP la tineri pentru examinare detaliată. <u>Secții de cardiologie (nivel republican)</u> - Cazurile în care nu este posibilă stabilirea diagnosticului și/sau tratamentului la nivel raional/județean, municipal. - Prezența indicațiilor pentru efectuarea coronaro-angiografiei (Casetele 41-43 în scopul definitivării diagnosticului și aprecierii posibilităților ulterioare de tratament. - Prezența indicațiilor pentru angioplastie în baza rezultatelor angiografiei coronariene (Casetele 84, 85).
2. Diagnostic		
Aprecierea probabilității pre-test a APS (PPT)	Trei trepte în aprecierea PPT	Vezi algoritmele C.1.1., C.1.2., C.1.3. și capitolul C.2.1.4.6.
2.1. Precizarea gradului de afectare	Aprecierea strategiei de tratament.	Investigații recomandate: - Lipidograma (Casetă 16). - ECG (Casetă 20). - EcoCG (Casetă 38). - Teste de efort (CEM, treadmill test) în lipsa contraindicațiilor (Casetele 24). La necesitate: - Monitorizarea ambulatorie ECG (Holter ECG). - Teste farmacologice (Casetele 33-35). - Angiografia coronariană (Casetele 41-43). - Aprecierea indicațiilor pentru efectuarea angioplastiei (Casetele 84, 85). - Consultația cardiocirurgului în scopul aprecierii posibilității corecției modificărilor coronariene și complicațiilor AP (prezența anevrismului, distensiei cardiace).
2.2. Determinarea AP atipice	Aprecierea strategiei de tratament.	Investigații recomandate: - ECG (Casetă 20). - EcoCG (Casetă 38).

		- Teste de efort (CEM,treadmill test) (Casetele21-35). - Monitorizarea ambulatorie ECG (Holter ECG) (Casete 38). - Teste farmacologice(Casetele 31,33-35). - Angiografia coronariană(Casete 41-43).
3. Tratamentul AP atipice	Profilaxia complicațiilor și progresiei CI.	- Explicații pentru modificarea stilului de viață(Casete69). - Ajustarea tratamentului medicamentos (Casetele 77-78). - Efectuarea angioplastiei (înmod programat) (Casetele84-85). - Controlul riguros al lipidelor serice,glicemiei. - Corectarea/Ajustarea tratamentului patologiilor asociate (în concordanță cu recomandările specialiștilor).
4. Externarea pacientului din secțiile republicane/județene cu referire la nivelul primar pentru tratament continuu și supraveghere	Sensibilizarea bolnavului și a medicului în scopul profilaxiei secundare (a agravărilor).	Obligator Extrasul va conține: - Diagnosticul precizat desfășurat. - Rezultatele investigațiilor efectuate. - Recomandări explicite pentru pacient (regim fizic, dietetic, tratament <u>pentru medicul de familie</u>). - Tratamentul de durată. - Necesitatea evaluării ulterioare a unor indici (lipidograma, glicemia). - Necesitatea consultațiilor (primare sau repetate) unor specialiști(endocrinolog, nefrolog etc.).

ALGORITMII DE CONDUITĂ

Algoritmul pentru evaluarea inițială a pacienților cu APS suspectată.



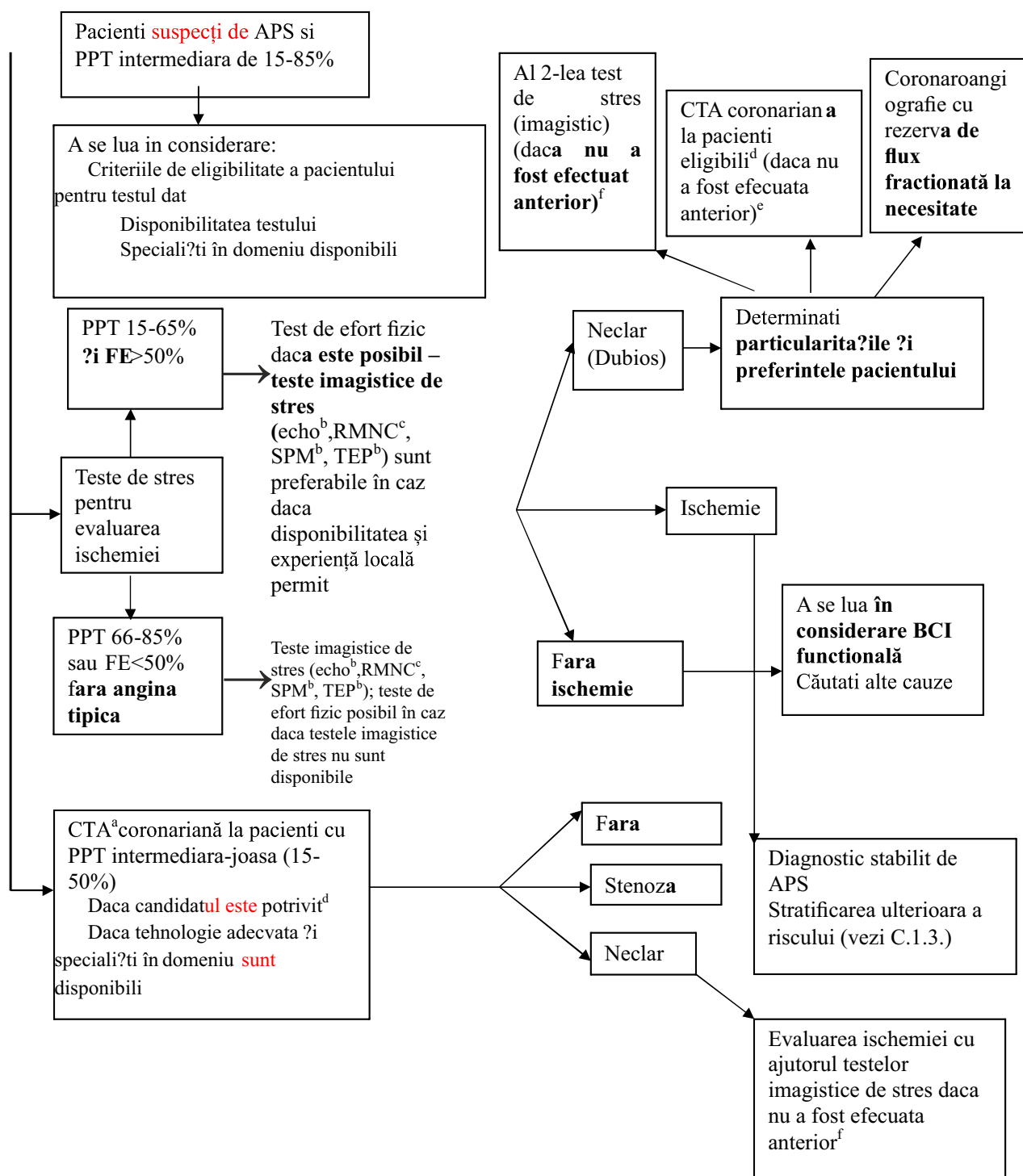
APS – angină pectorală stabilă

APS – angină pectorală stabilă, BCI – boală coronariană, CTA – angiografie prin tomografie computerizată, RxP – radiografie pulmonară, ECG – electrocardiografie, CA – coronaroangiografie, FE – fracția de ejeție a ventriculului stâng, PPT – probabilitatea pre-test, SCA-NSTEMI – sindrom coronarian acut fără supradenivelare a segmentului ST.

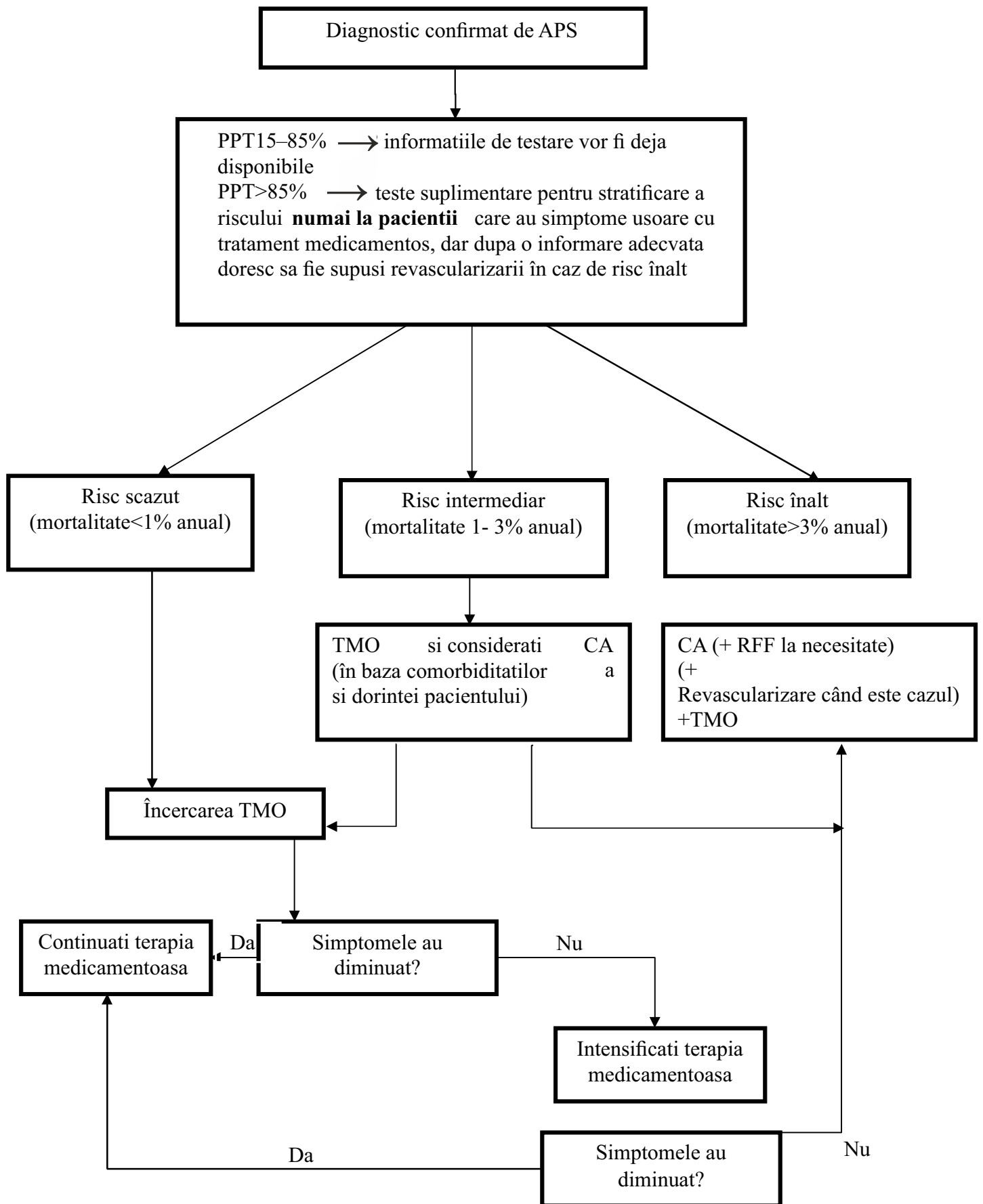
BCI – boală coronariană, CTA – angiografie prin tomografie computerizată, RxP – radiografie

a. Poate fi omisă la pacienți foarte tineri și sănătoși cu o probabilitate înaltă de cauză extracardiacă a durerilor toracice sau la pacienți cu morbidități multiple la care rezultatele obținute prin ecocardiografie nu vor influența managementul ulterior. b. În caz de diagnostic de APS incert, ar fi oportună confirmarea acestuia prin teste farmacologice de stres înainte de a iniția terapia medicamentoasă.

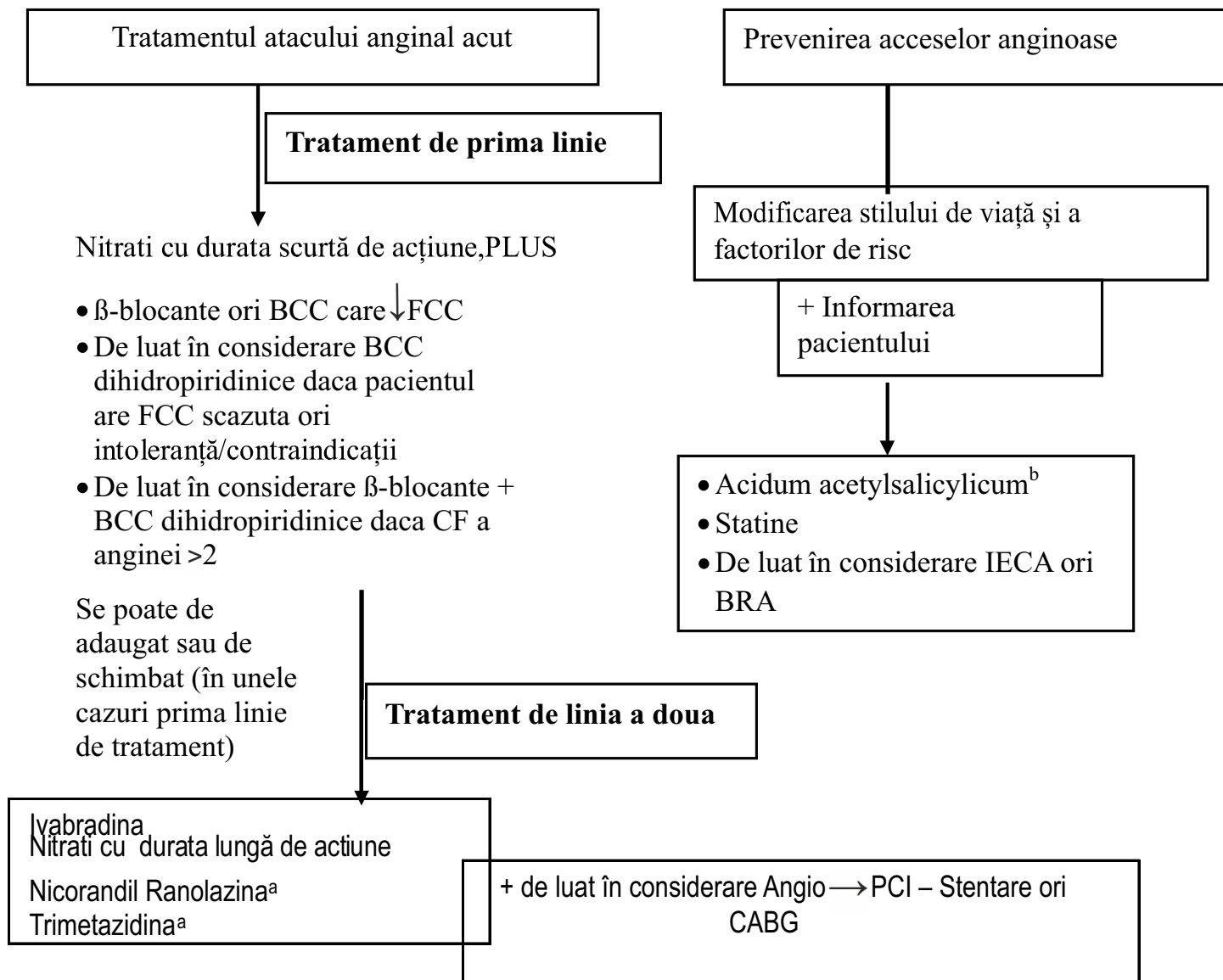
Algoritmul testării non-invasive la pacienți cu APS suspectată și probabilitate pre-test intermediară



BCI - boală coronariană, CTA – angiografie prin tomografie computerizată, RMNC – rezonanță magnetică nucleară cardiacă, ECG – electrocardiogramă, CA – coronaroangiografie, FE – fracția de ejeție a ventriculului stâng, TEP – tomografie prin emisie de pozitroni, PPT – probabilitate pre-test, APS – angină pectorală stabilă, SMP – scintigrafie miocardică de perfuzie. a. A se lua în considerare vârsta pacientului versus expunere la iradiere. b. La pacienți ce nu pot efectua un test de efort se recomandă efectuarea echo, SPM/TEP cu stres farmacologic. CRMNC se efectuează doar cu stres farmacologic. d. Particularitățile pacientului necesită a fi selectate corect pentru a obține un rezultat al CTA cât mai precis (vezi capitolul 6.2.5.1.2), rezultatele se consideră neclare la pacienți cu calcificări focale sau difuze severe. e. Continuați cu forma cu referire la CTA din stînga inferioară. f. Continuați cu forma teste de stres pentru evaluarea ischemiei.



Managementul medicamentos al pacienților cu APS



BCC=Blocantele canalelor de calciu; FCC=frecvența contracțiilor cardiace; CF=clasa funcțională; IECA=inhibitori ECA; BRA=blocanți de receptori de angiotensină; PCI = intervenție coronariană percutanată; CABG=by-pass aortocoronarian; a – date pentru diabetici; b- de luat în considerare clopidogrel în caz de intoleranță.

C. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI APROCEDURILOR

Angina pectorală stabilă Clasificarea clinică a durerii toracice

Caseta 2. Clasificarea clinică a durerii toracice

1. Angina tipică(definită)

Îndeplinește 3 din următoarele caracteristici:

- 1) Disconfort retrosternal cu caracter și durată caracteristice
- 2) Provocată de efort sau stres emoțional
- 3) Ameliorată de repaus și/sau NTG în câteva minute

2. Angina atipică(probabilă)

Satisface două din cele 3 caracteristici

3. Durere de cauză noncardiacă

Absente toate sau satisface una din cele trei caracteristici

Particularități specifice p/u durere non-anginală (deseori de

origine musculoscheletală):

durere ce implică o porțiune mică a hemitoracelui stâng,

durează câteva ore sau chiar zile, nu cedează la nitroglicerină și

poate fi provocată palpator.

Clasificarea severității anginei pectorale conform Societății Canadiene de Boli Cardiovasculare

Caseta 3. Clasificarea severității anginei pectorale conform Societății Canadiene de Boli Cardiovasculare

Clasa	Simptomatologia
Clasa I	Activitățile zilnice obișnuite nu produc angina Angină doar la efort mare sau rapid sau prelungit
Clasa II	Limitarea ușoară la activitățile zilnice obișnuite Angină la mers sau urcatul rapid al scărilor, postprandial, la temperaturi scăzute, la stres emoțional sau în primele ore după trezire
Clasa III	Limitare marcată a activităților zilnice obișnuite Angină la urcatul a două etaje*
Clasa IV	Incapacitatea de a efectua orice activitate zilnică* sau angină de repaus

Factorii de risc pentru APS

Caseta 4. Factorii de risc pentru APS

·Hipertensiunea

·Dislipidemia:

Colesterol total > 5 mmol/l (190mg/dl) sau

LDL-colesterol > 3 mmol/l (115 mg/dl) sau

HDL-colesterol: B<1mmol/l (40 mg/dl), F<1,2 mmol/l (46

mg/dl) sau

Trigliceride >1,7 mmol/l (150mg/dl)

·Glicemia a jeun >5,6mmol/l

·Stilul de viață sedentar

·Obezitatea

Fumatul

·Vârsta înaintată

·Istoricul familial de afecțiune cardiovasculară[12,16,]

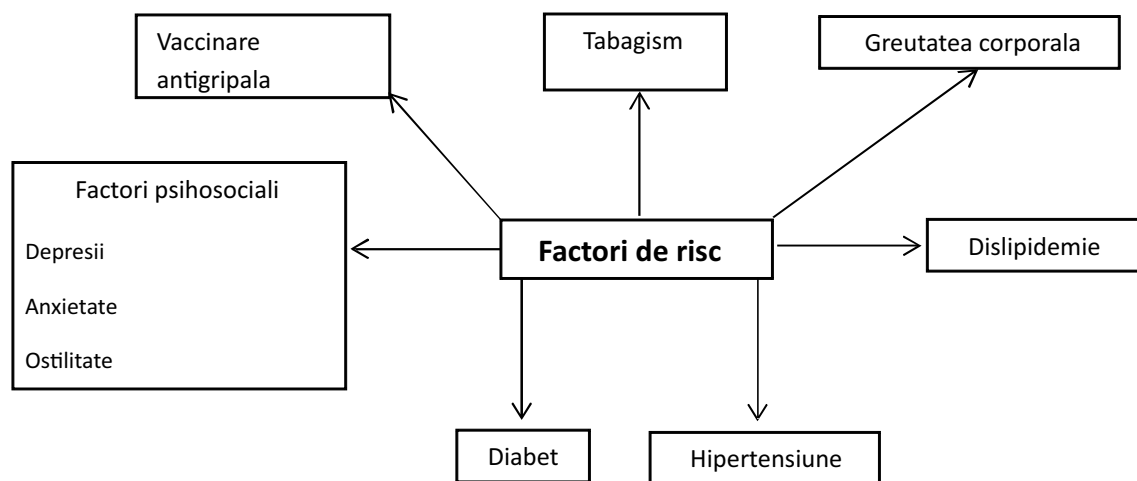


Figura 1. Controlul factorilor de risc

Diagnostic și evaluare:

Diagnosticul și evaluarea APS implică:

1. evaluarea clinică,
2. teste de laborator,
3. investigații cardiace specifice (noninvazive sau invazive).

Anamneza. Examenul clinic

Caseta 5. Anamneza. Examenul clinic

Anamneza pacientului cu APS presupune intervierea minuțioasă despre factorii de risc prezenți - tabagism, debutul durerii, caracterul, durata, relația cu efortul, răspunsul la administrarea nitraților. De asemenea se va acorda atenție simptomelor asociate ca dispneea, fatigabilitatea, astenia generală etc. Examenul clinic trebuie orientat spre evaluarea diagnosticul diferențial al durerii toracice și prezența comorbidităților (HTA, DZ, dislipidemie).

Angina pectorală tipică. Simptome și semne

Caseta 6. Angina pectorală tipică. Durerea.

Localizare: de regulă în regiunea toracică anterioară, retrosternal, dar poate fi resimțită în orice regiune de la epigastru până în mandibulă și dinți, interscapulovertebral sau în brațe și mai jos, până la degete

Caracter: adesea descrisă ca presiune, apăsare, greutate, uneori strangulare, constricție sau arsură. Severitatea discomfortului variază mult și nu este legată de severitatea bolii coronariene subiacente.

Durata: 5 - 10 minute în majoritatea cazurilor.

Relația cu efortul: simptomatologia se accentuează la creșterea gradului de efort, ca de exemplu, mersul pe un plan înclinat, și dispare rapid în câteva minute, când factorul cauzal este înlăturat. La fel, exacerbaria simptomatologiei poate apărea după o masă copioasă sau la primele ore ale dimineții.

Răspunsul la nitrați: remiterea rapidă a anginei.

Simptome asociate: dispnee, fatigabilitate, slăbiciune, greață, neliniște [8,14].

Diagnostic diferențial. Durerea non anginoasă

Caseta 7. Durerea non anginoasă

lipsesc caracteristicile descrise în caseta precedentă,

poate implica doar o porțiune limitată la nivelul hemitoracelui stâng,

durează ore sau chiar zile; în mod normal nu este ameliorată de administrarea NTG (deși acest fenomen poate să apară în cazul spasmului esofagian), poate fi provocată la palpare.

Angina atipică

Angina pectorală vasospastică/variantă

Caseta 8. Angina pectorală vasospastică/variantă

Angina pectorală vasospastică, este determinată de obstrucția dinamică a arterelor coronare, care pot fi angiografic normale sau stenozate sever. Pacienții cu angină pectorală vasospastică sau variantă prezintă durere localizată tipic, ce survine în repaus. Aceste caracteristici ale durerii sunt frecvent determinate de spasmul coronarian, în special când durerea se produce noaptea și în primele ore ale dimineții. Termenul de angină pectorală vasospastică sau variantă poate fi utilizat pentru a descrie aceste simptome, dar se întrebuițează și termenul de “angină Prinzmetal”. Acesta din urmă se mai caracterizează prin supradenivelare de segment ST, clar documentată în timpul durerii toracice determinate de spasmul coronarian[14,27]. Nitrații și/sau antagoniști ai canalelor de calciu, de obicei, ușurează durerea în câteva minute.

Angina microvasculară (Sindromul Xcoronarian)

În studiile efectuate în trecut se aplica termenul de sindrom X coronarian, însă definiția acestui sindrom varia de la un studiu la altul. Actualmente toți sunt de părere că boala coronariană microvasculară este termenul cel mai potrivit, care implica mecanisme patogenetice ce întrunesc majoritatea pacienților descriși în multe studii realizate anterior. Angina microvasculară primară va fi suspectată la pacienții cu durere toracică suficient de tipice la care, în ciuda devierilor ECG și/sau rezultatelor testului de efort elocvente pentru ischemia miocardică, angiografia coronariană nu este capabilă să documenteze obstrucția fixă sau dinamică a arterelor coronariene epicardiale. Boala microvasculară, de asemenea, poate fi prezentă și în cadrul cardiomiopatiei hipertrofice, stenozei aortei, hipertensiunii arteriale (cu hipertrofie ventriculară sau fără) și diabet zaharat - situații în care este definită drept angină microvasculară secundară.

Cauza bolii coronariene microvasculare este rezerva redusă a fluxului coronarian cu progresia ulterioară a fibrozei interstițiale și perivasculare. În final toate expuse produc disfuncție diastolică.

Morbiditatea pacienților cu angina microvasculară rămâne înaltă fiind asociată frecvent cu episoade continue de dureri toracice și spitalizări repetate. Așa cum mulți din pacienți au factori de risc aterosclerotici nu este de mirare că boala coronariană aterosclerotică epicardială se poate dezvolta mai târziu.

La pacienții cu angină microvasculară este des întâlnită durerea toracică, care de obicei este provocată de efort fizic. Prin urmare, angina microvasculară este foarte asemănătoare cu forma clasică a bolii coronariene cronice stabile cauzate de stenoza severă a vaselor epicardiale. Tabloul clinic al pacienților cu boala coronariană microvasculară este foarte variabil și durerea toracică provocată de efort des este însoțită de angina în repaus, aceasta presupune prezența elementului de vasospasm. Atacuri severe de angina în repaus pot provoca apariția recurentă a unui tablou clinic ce impune internarea de urgență în spital, bazată pe presupunerea prezentei unei plăci instabile, ducând la un diagnostic imprecis și proceduri terapeutice nejustificate.

Caseta 9. Angina microvasculară (Sindromul X coronarian)

Diagnosticul anginei microvasculare se va stabili în baza triadei:

1. Angina tipică indusă de efort (cu sau fără angină adițională de repaus și dispnee).
2. Test de efort ECG, sau alt test de stres imagistic pozitiv.
3. Angiografic artere coronare normale[3,14].

Ischemia miocardică silențioasă

Caseta 10. Ischemia miocardică silențioasă

Pacienții cu ischemie silențioasă (asimptomatică) pot fi repartizați în trei categorii:

Tipul I. BCI poate fi severă însă pacienții sunt absolut asimptomatici. Acești bolnavi nu fac niciodată angină, nu au dureri nici chiar în timpul IM. Pacienții cu ischemie silențioasă tip I pot fi considerați că având defectat sistemul de avertisment anginal.

Tipul II. Aceasta formă se întâlnește la bolnavi cu infarct miocardic documentat în anamneză.

Tipul III. Este cea mai frecventă formă. Se întâlnește la bolnavii cu angină instabilă, angină Prinzmetal și până la 1/3 din cei cu APS. Pacienții cu această formă de ischemie silențioasă prezintă unele episoade de ischemie care sunt asociate cu și fără discomfort toracic – acestea fiind episoade de ischemie silențioasă[7].

Episoadele de ischemie miocardică, fie ele simptomatice sau nu, au o importanță majoră pentru prognostic. La pacienții asimptomatici (tip I), prezența subdenivelării segmentului ST indusă de efort prezice o creștere de 4-5 ori a mortalității cardiace în comparație cu pacienții fără aceste schimbări.

Angina pectorală refractară

Caseta 11. Angina pectorală refractară

Angina pectorală cronică refractară poate fi definită ca un diagnostic clinic bazat pe prezența simptomelor de angină stabilă, datorită ischemiei care nu poate fi controlată de combinația dintre terapie medicamentoasă, by-pass și intervenții percutane. Vor fi excluse cauzele non-cardiace ale durerii retrosternale și o consultație psihiatrică poate fi luată în considerare.

Angina cronică refractară necesită optimizarea tratamentului medical utilizând diferite medicamente în doza maximă tolerată[14].

Motivele pentru care revascularizarea nu e posibilă:

1. anatomie specifică a vaselor coronare
2. unul sau mai multe grafturi anterioare și/sau proceduri de revascularizare percutană coronară
3. lipsa funcționării normale a grafturilor
4. boli extracardiace care cresc morbiditatea și mortalitatea perioperatorie
5. vârsta avansată în combinație cu acești factori.

SUBGRUPURI SPECIALE

C. 2.1.4.2.2.1. Particularitățile anginei pectorale stabile la femei

Caseta 12. Particularitățile APS la femei

Angina pectorală stabilă este frecvent prima manifestare a bolii coronariene la femei, iar IM sau moartea subită cea mai frecventă manifestare la bărbați. Incidența APS crește la femei în perioada post-menopauză. Sindromul X, angina microvasculară și vasospasmul coronarian sunt mai frecvent întâlnite la femei.

Rezultate fals pozitive la testul ECG de efort mai frecvent se determină la femei (38 – 67%) vs bărbați (7 – 44%), de aceea pentru diagnosticul APS se preferă examenele imagistice (ecocardiografia de stres farmacologică sau de efort) vs testul de efort standard [14].

Particularitățile APS la pacienții cu boală renală cronică

Caseta 13. Particularitățile APS la pacienții cu boală renală cronică

Boala renală cronică este un factor de risc pentru și puternic asociat cu-BAC și are un impact major asupra prognosticului și deciziile terapeutice. Utilizarea medicamentelor și a agenților de contrast iodați expun pacienții la complicații multiple. Acesta reprezintă de asemenea un grup de pacienți puțin explorat în studiile clinice, cu date limitate în ceea ce privește medicina bazată pe dovezi[36].

C. 2.1.4.2.2.2. Particularitățile APS la pacienții cu diabet zaharat

Caseta 14. Particularitățile APS la pacienții cu diabet zaharat

Atât DZ insulinodependent (tip 1) cât și DZ non-insulinodependent (tip 2) se asociază cu un risc cardiovascular crescut. Mortalitatea cardiovasculară este crescută de trei ori la bărbații diabetici și de două până la cinci ori la pacientele diabetice vs persoanele nondiabetice de aceeași vârstă. Incidența bolilor CV este cu atât mai mare cu cât nivelul glicemiei este mai ridicat.

Prevalența ischemiei silențioase este crescută la pacienții cu diabet.

Perturbările metabolice în DZ favorizează progresia aterosclerozei conducând la o boală cardiovasculară cu afectare multivasculară și restenoză.

Strategiile curente pentru optimizarea tratamentului pacienților diabetici sunt axate pe obținerea unui control bun al glicemiei, dislipidemie, bolii renale, obezității și fumatului. Patologia CV este responsabilă de 80% din decese la bolnavii cu DZ, de aceea la acești pacienți diagnosticul și tratamentul agresiv se va efectua precoce. Acest lot de bolnavi vor beneficia de tratament cu nitrați, beta-adrenoblocante, antagoniști de calciu, statine, antiplachetare și proceduri de revascularizare similare cu pacienții non-diabetici. În plus, IECAs sunt indicați pacienților diabetici cu BCI stabilită [14, 15].

C.2.1.4.2.2.3. Particularitățile anginei pectorale stabile la vârstnici

Caseta 15. Particularitățile APS la vârstnici

La persoanele cu vârsta de > 75 ani mai frecvent se determina stenoza trunchiului arterei coronare, boala trivasculară și disfuncția VS. Reducerea nivelului de activitate fizică și vârsta avansată influențează aprecierea mai slabă a simptomelor de ischemie. Algoritmul investigațiilor obligatorii va include: testul ECG de efort (ar trebui să fie testul inițial în evaluarea pacienților vârstnici), test imagistic de stres (în caz dacă pacientul nu poate efectua exercițiul fizic) și arteriografie coronariană.

Tratamentul medicamentos va fi mai complex la vârstnici. La acești pacienți medicația anti-anginală și hipolipemiantă este eficientă în reducerea simptomelor și îmbunătățesc prognosticul. Beneficiile în urma tratamentului medicamentos, invaziv și chirurgical sunt similare cu cele la pacienții tineri [14].

Caseta 16. Particularitățile APS la pacienții care au efectuat revascularizare

Când pacienții sunt foarte motivați, terapia și prevenția secundară ar trebui inițiate în timpul spitalizării. Strategiile de urmărire ar trebui centrate pe evaluarea simptomelor pacienților, pe statusul funcțional și pe prevenția secundară, și nu doar pe detectarea restenozei sau ocluziei graftului [36].

TESTE DE LABORATOR

Caseta 17. Teste de laborator recomandate pentru evaluarea inițială a APS

Obligatoriu:

1. Profilul lipidic, incluzând Colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol și TG
2. Glicemia à jeun
3. Hemoleucograma completă, cu hemoglobină și număr de leucocite
4. Creatinină

Dacă sunt indicații în baza evaluării clinice

1. Markeri de necroză miocardică dacă sunt dovezi de instabilitate clinică sau SCA
2. Determinări hormonale tiroidiene
3. Test de toleranță la glucoză

Opțional:

1. Proteina C reactivă
2. Lipoproteina A, ApoA și ApoB
3. Homocisteina**
4. HbA1c
5. NT-BNP*

**investigații care nu sunt accesibile în Republica Moldova

Caseta 18. Recomandări pentru evaluarea corectă a lipidogramei

1. Variațiile importante pentru valorile lipidelor plasmatice necesită efectuarea câtorva determinări, pentru a se considera valoarea medie.
2. Colectarea sângelui pentru aprecierea Colesterolului total și HDL- colesterol nu necesită o perioadă de foame, pe când determinarea TG va fi efectuată doar după 12-14 ore de post (cu excepția apei).
3. Valorile lipidelor plasmatice nu sunt veridice în cadrul unei maladii acute sau al unui traumatism.
4. Este necesar controlul nivelului lipidelor după câteva săptămâni de la maladia acută febrilă și la cel puțin 3 luni după o traumă, intervenție chirurgicală sau boală importantă.
5. Valorile colesterolului și ale TG deseori sunt exprimate în mg/dl, pentru transferarea de la mg/dl la mmol/l se va aplica formula:
 $\text{Colesterol în mmol/l} = \text{colesterol în mg/dl} \times 0,026$
 $\text{TG în mmol/l} = \text{TG în mg/dl} \times 0,0114$

Caseta 19. Analize sanguine pentru evaluarea pacienților cunoscuți sau suspecți cu APS		
Recomandări	Clasa	Nivel
Dacă evaluarea sugerează instabilitate clinică sau SCA, măsurări repetate ale troponinei, preferabil utilizarea analizelor înalt sensibile sau ultrasensibile, sunt recomandate pentru a exclude necroza miocardică asociată cu SCA	I	A
Analiza generală de sânge incluzând hemoglobina și leucocitele este recomandată la toți pacienți	I	B
La pacienți cu APS suspectată sau stabilită se recomandă screening-ul DZtip 2 prin aprecierea hemoglobinei glicozilate (HbA1c), glicemiei bazale și suplimentar testului de toleranță la glucoză dacă ultimele sunt neconcludente.	I	B
Colectarea creatininei și estimarea funcției renale (clearance creatininei) sunt recomandate la toți pacienți	I	B
Lipidograma pe nemâncate (incluzând LDL colesterol) este recomandată la toți pacienții	I	C
Dacă se suspectează patologia tiroidiană se recomandă evaluarea funcției tiroidiene	I	C
Testele hepatice sunt recomandate precoce după inițierea terapiei cu statine	I	C
Măsurarea creatinkinazei este recomandată pacienților care administrează statine și acuză simptome sugestive pentru miopatie	I	C
Măsurarea peptidelor natriuretice BNP/NT-proBNP trebuie luate în considerare la pacienții cu suspecție de insuficiență cardiacă	Ila	C

Caseta20 Analize sanguine pentru reevaluarea de rutină la pacienți cu APS		
Recomandări	Clasa	Nivel
Controlul anual al lipidelor, metabolismului glucidic și creatininei este recomandat la toți pacienții cunoscuți cu APS	I	C

Investigații cardiace noninvazive

Caseta 21. Radiografia toracică (RT) pentru evaluarea diagnostică la bolnavii cu APS		
Recomandări	Clasa	Nivel
RT trebuie luată în considerație la pacienții cu suspiciune de insuficiență cardiacă	Ila	C

Caseta 22. Electrocardiograma de repaus pentru evaluarea diagnostică inițială a APS

Recomandări	Clasa	Nivel
ECG de repaus este recomandată tuturor pacienților la prezentare	I	C
ECG de repaus este recomandată la toți pacienții în timpul sau imediat după un episod de durere toracică suspectată pentru a indica instabilitatea clinică a APS	I	C

Caseta 23. Ecocardiografia

Recomandări	Clasa	Nivel
Ecocardiograma transtoracică de repaus este recomandată la toți pacienții pentru: a) Excluderea altor cauze de angină (boală cardiacă valvulară sau cardiomiopatie hipertrofică). b) Identificarea anomaliilor regionale de cinetică parietală sugestive pentru CAD c) Măsurarea fracției de ejeție a ventriculului stâng cu scop de stratificare a riscului d) Evaluarea funcției diastolice	I	B
Ultrasonografia arterelor carotide trebuie să fie efectuată de clinicieni bine pregătiți pentru ca să depisteze creșterea grosimii intima - medie și/sau placa aterosclerotică la pacienții cu APS suspectată fără să fie cunoscută boala aterosclerotică	Ila	C

Caseta 24. Monitorizarea ambulatorie a ECG (Holter ECG) pentru evaluarea diagnostică inițială a APS

Recomandări	Clasa	Nivel
Monitorizarea ambulatorie a ECG este recomandată la pacienții cu APS și aritmie suspectată	I	C
Monitorizarea ambulatorie a ECG trebuie luată în considerare la pacienții cu suspiciune de angina vasospastică	Ila	C

Caseta 25. Efectuarea testului de efort fizic pentru evaluarea inițială a anginei sau evaluarea simptomelor

Recomandări	Clasa	Nivel
Testul de efort fizic este recomandat în calitate de test inițial pentru stabilirea diagnosticului de APS la pacienți cu simptome de angină pectorală și PPT intermediară de BCI (Tabele 2 – 65%), fără tratament antianginos, dacă acești pacienți sunt în stare să efectueze un test de efort sau dacă nu prezintă schimbări ECG inițiale care fac interpretarea rezultatelor imposibilă	I	B
Testele imagistice de stres sunt recomandate în calitate de opțiune de investigație inițială dacă acestea sunt disponibile și există specialiști în domeniu	I	B
Testul de efort ar trebui să fie luat în considerare la pacienți care administrează tratament antianginos pentru evaluarea eficacității acestuia	Ila	C
Testul de efort fizic cu scop diagnostic nu se recomandă persoanelor cu subdenivelarea seg.ST=0,1mV pe traseu ECG de repaus, sau celor cărora li se administrează digitalice	III	C

BCI - boală coronariană, PPT – probabilitate pre-test, APS – angină pectorală stabilă.

Caseta 26. Testul de efort în combinație cu imagistica

Tehnicile imagistice de stres includ ecocardiografia și scintigrafia de perfuzie. Ambele pot fi folosite în combinație fie cu stresul de efort sau stres-ul farmacologic.

Caseta 27. Avantajele tehnicilor imagistice de stres vs testele de efort ECG:

1. Performanța de diagnostic superioară pentru detecția BCI
2. Capacitatea de a cuantifica și localiza ariile de ischemie
3. Posibilitatea de a furniza informații cu rol diagnostic în prezența ECG cu modificări de repaus
4. Informative în cazul pacienților care nu pot efectua efort fizic.
5. Preferate la pacienții cu angioplastie în antecedente sau by-pass din cauza capacității lor superioare de a localiza ischemia.

Testele imagistice de stres negative definesc pacienții cu un risc cardiac scăzut.

Caseta 28. Testul de efort și EcoCG

EcoCG de stres prin efort (exercițiu) a fost dezvoltată ca o alternativă la testul de efort

«clasic» și ca investigație adițională pentru a stabili prezența sau localizarea și extensia ischemiei miocardice în timpul stresului.

Caseta 29. Testul de efort și scintigrafia miocardică de perfuzie.

Trasorii radioactivi cei mai folosiți sunt Th201 și Tc99m în asociere cu SPECT, sau în combinație cu un test de efort limitat de simptome efectuat fie pe covor rulant sau pe bicicletă ergometrică.

Hipoperfuzia miocardică este caracterizată de o captare redusă a traserului în timpul stresului vs captarea în repaus. Captarea crescută a traserului în câmpurile pulmonare identifică pacienții cu BCI severă asociată cu disfuncție ventriculară indusă de stres. Perfuzia SPECT oferă o predicție cu specificitate și sensibilitate mai mare pentru prezența BCI decât testul de efort ECG.

Caseta 30. Testul farmacologic de stres asociat cu tehnicile imagistice

Testul de stres farmacologic asociat fie cu scintigrafia de perfuzie fie cu EcoCG este indicat bolnavilor care nu pot depune efort fizic sau poate fi folosit ca alternativă la testul de efort. Există două modalități de a obține aceasta:

1. infuzia de medicamente simpatomimetice cum este dobutamina, în doze progresiv crescând, care cresc consumul miocardic de oxigen și mimează efectul exercițiului fizic;
2. infuzia de vasodilatatoare coronariene (exemplu Adenozina sau Dipiridamol) care determină apariția unui contrast, hemodinamic semnificativ, între regiunile irigate normal și regiunile irigate de artere coronariene stenozate, unde perfuzia va crește mai puțin sau poate chiar să scadă (fenomen de furt coronarian) [6,14].

Caseta 31. Precauții în cazul efectuării testului farmacologic de stres

· Pacienții selectați pentru administrarea vasodilatatoarelor coronariene (Adenozină sau Dipiridamol) să nu primească deja Dipiridamol cu scop antiagregant sau în alte scopuri.

· Evitarea cofeinei cu 12-24 de ore înaintea studiului, deoarece interferează cu metabolismul acestor substanțe.

· Adenozina poate precipita bronhospasmul la indivizii astmatici, în astfel de cazuri Dobutamina poate fi folosită ca alternativă.

· Dobutamina nu produce creșterea fluxului coronarian adecvat stresului vasodilatator, reprezentând o limitare pentru scintigrafia de perfuzie. Astfel, pentru această tehnică Dobutamina va fi rezervată pacienților care nu pot depune efort fizic sau au o contraindicație pentru testul cu vasodilatatoare.

Caseta 32. Imagistica prin stres este importantă

- în evaluarea pacienților cu probabilitate mică pre-test de boală, în special femeilor, atunci când testul de efort este neconcludent
- în selectarea leziunilor pentru revascularizare
- în evaluarea ischemiei după revascularizare.

Caseta 33. Indicații pentru folosirea testului de efort cu tehnicile imagistice (fie EcoCG sau scintigrafia) în evaluarea diagnostică inițială a APS

1. Pacienți cu modificări pe ECG-ul de repaus, BRS, subdenivelare de ST >1mm, ritm de pace-maker sau WPW care împiedică interpretarea corectă a modificărilor ECG în timpul stres-ului.
2. Pacienți cu ECG de efort neconcludent dar cu toleranță la efort rezonabilă, care nu au probabilitate mare de BCI și la care există încă dubii diagnostice.
3. Pacienți cu revascularizare anterioară (angioplastie sau by-pass) la care localizarea ischemiei este importantă.
4. Ca o alternativă la ECG-ul de efort, acolo unde resursele financiare permit.
5. Ca o alternativă la ECG-ul de efort la pacienții cu probabilitate mică pre-test de boală, cum sunt femeile cu dureri toracice atipice.
6. Pentru a evalua severitatea funcțională a leziunilor intermediare la arteriografia coronariană.
7. Pentru localizarea ischemiei atunci când se planifică opțiunile de revascularizare la pacienții care au efectuat deja arteriografia coronariană[28].

Caseta 34. Efectuarea testului de efort fizic sau a testelor farmacologice în combinație cu metode imagistice.

Recomandări	Clasa	Nivel
Testul imagistic de stres este recomandat pentru evaluare inițială pentru diagnosticarea APS în caz de PPT între 66-85% sau la pacienți cu FE<50% care nu au angină tipică.	I	B
Testul imagistic de stres este recomandat pacienților cu schimbări de repaus pe traseul ECG, care nu permit interpretarea corectă a ECG în timpul efortului.	I	B
Testul de efort este preferabil față de testele imagistice de stres atunci când este posibil	I	C
Testul imagistic de stres ar trebui să fie recomandat pacienților simptomatici care anterior a fost supuși revascularizării prin By-pass aortocoronarian sau implantare de stent.	Ila	B
Testul imagistic de stres ar trebui să fie luat în considerare pentru evaluarea severității funcționale ale leziunilor moderate la coronaroangiografie.	Ila	B

APS – angină pectorală stabilă, PPT – probabilitate pre-test.

Caseta 35. Rezonanța magnetică cardiacă (RMC) în repaus

RMC poate fi utilizată pentru a determina modificările cardiace structurale și evaluarea funcției ventriculare. Utilizarea RMC este recomandată pacienților la care, în pofida utilizării substanțelor ecografice de contrast, ecocardiografia transtoracică nu este capabilă să răspundă întrebării clinice (de obicei din cauza unei ferestre acustice limitate) și care nu au contraindicații pentru RMC.

Caseta 36. RMC de stres

Testarea prin RMC asociată cu infuzia de Dobutamină poate fi utilizată pentru a detecta anomalii de mișcare a pereților cardiaci induse de ischemie. Rata evenimentelor CV este redusă când RMC cu Dobutamină este normală.

Caseta 37. Tomografia computerizată. Indicații pentru folosirea angiografiei prin TC în APS

Opțional:

1. Pacienți cu o probabilitate pre-test de boală mică (<10%), cu un test ECG de efort sau test imagistic de stres neconcludent.
- Angiografia prin rezonanță magnetică.
1. Nu este recomandată pentru practica clinică de rutină în evaluarea diagnostică a APS.

Tehnici invazive pentru evaluarea anatomiei coronariene

Caseta 38. Arteriografia coronariană

Arteriografia coronariană deține o poziție fundamentală în investigarea pacienților cu angina pectorală stabilă, furnizând informații corecte cu privire la anatomia coronariană, cu identificarea prezenței sau absenței stenozei intracoronariene, definește opțiunile terapeutice (eligibilitatea pentru tratament medicamentos sau revascularizare miocardică) și determină prognosticul. Rata complicațiilor majore asociate cu cateterizarea diagnostică de rutină variază de la 1 și 2%. Rata decesului, IM sau accidentului vascular cerebral este aproximativ de 0,1 - 0,2% [14,17].

Caseta 39. Indicațiile pentru testele diagnostice la pacienți cu suspiciune de BCI și simptome stabile								
	Asimptomatic		Simptomatic					
			Probabilitatea de boală semnificativă					
			Scăzută (<15%)		Intermediară (15-85%)		Înaltă (> 85%)	
	Clasa	Nivel	Clasa	Nivel	Clasa	Nivel	Clasa	Nivel
Detectarea anatomică a BCI								
Coronarografie	III	A	III	A	IIb	A	I	A
Angiografie CT	III	B	III	C	IIa	A	III	B
Test funcțional								
Ecografie de stres	III	A	III	A	I	A	III	A
Imagistică nucleară	III	A	III	A	I	A	III	A
RM de stres	III	B	III	C	I	A	III	B
PET	III	B	III	C	I	A	III	B
Test imagistic combinat sau hibrid	III	C	III	C	IIa	B	III	B

Caseta 40. Indicațiile pentru revascularizarea în cazul pacienților cu angină stabilă sau ischemie silențioasă

Extinderea afectării coronariene (anatomică și/sau funcțională)	Clasa	Nivel
Pentru prognostic		
Afectarea TC cu stenoze severe > 50 %	I	A
Orice stenoză proximală a ADA > 50 %	I	A
Afectare bi-sau triconariană cu stenoze > 50% cu afectarea funcției VS (FEVS < 40 %)	I	A
Teritoriu ischemic mare (> 10 % VS)	I	B
O singură arteră coronară restantă patentă cu stenoză > 50 %	I	C
Pentru simptome		
Orice stenoză coronariană > 50 % dar cu angină sau echivalent de angină semnificative, neresponsive la tratamentul medical	I	A

Caseta 41. Recomandări privind metodele de revascularizare (CABG sau PCI) la pacienți cu BCI stabilă cu anatomie coronariană ce permite tratamentul prin ambele metode și risc chirurgical mic

Recomandări în funcție de extinderea BCI	CABG		PCI	
	Clasa	Nivel	Clasa	Nivel
Afectarea uni – sau bicononariană, fără stenoză de ADA proximală	IIb	C	I	C
Afectarea unicononariană, cu stenoză de ADA proximal	I	A	I	A
Afectarea bicononariană, cu stenoză de ADA proximal	I	B	I	C
Afectarea de trunchi coronarian stîng cu scor SYNTAX = 22	I	B	I	B
Afectarea de trunchi coronarian stîng cu scor SYNTAX 23 – 32	I	B	IIa	B
Stenoză de trunchi coronarian stîng cu scor SYNTAX > 32	I	B	III	B
Afectare tricononariană cu scor SYNTAX = 22	I	A	I	B
Afectare tricononariană cu scor SYNTAX 23 – 32	I	A	III	B
Afectare tricononariană cu scor SYNTAX > 32	I	A	III	B

Caseta 42. Recomandări specifice de revascularizare în cazul pacienților cu diabet zaharat

	Clasa	Nivel
La pacienți stabili cu BCI multivasculară și/sau dovezi pentru ischemie, revascularizarea este indicată pentru a reduce evenimentele adverse cardiace.	I	B
La pacienți cu BCI multivasculară stabilă și cu risc chirurgical acceptabil, CABG este recomandat în detrimentul PCI.	I	A
La pacienți cu BCI multivasculară stabilă și scor SYNTAX=22, PCI ar trebui luat în considerare ca alternativă la CABG.	IIa	B
Noile DES sunt recomandate în defavoarea BMS.	I	A
Utilizarea ambelor artere mamare interne pentru bypass aortocoronarian ar trebui luată în considerare.	IIa	B
La pacienți în tratament cu Metformin funcția renală ar trebui monitorizată cu atenție timp de 2–3 zile după coronarografie/PCI.	I	C

Caseta 43. Indicațiile pentru efectuarea arteriografiei coronariene în scopul stabilirii diagnosticului de APS

Pacienți simptomatici:

- fără răspuns la terapia medicamentoasă adecvată sau intoleranță medicamentoasă
- a căror ocupații sau alte circumstanțe constituie un risc pentru ei înșiși sau pentru alții (piloți, operatori de tren, pompieri, șoferi, atleți)

Pacienți asimptomatici:

- care au criterii de risc înalt la testare noninvasivă, prezența factorilor de risc multipli
- datorită maladiilor concomitente sau dizabilităților fizice, nu poate fi efectuată stratificarea adecvată a riscului prin alte mijloace

Caseta 44. Rezerva coronariană vasodilatatoare și măsurarea rezervei fracționale a presiunii de flux intracoronarian*

Ambele tehnici (RCV, RFF) implică inducerea hiperemiei (vasodilatației coronariene) prin injectarea intracoronariană a vasodilatatoarelor.

RCV reprezintă raportul dintre viteza fluxului în condiții de hiperemie și cel din condiția bazală, reflectând rezistența la flux a arterelor epicardice și restul patului coronarian. Este dependent atât de microcirculație cât și de severitatea leziunilor la nivelul arterelor epicardice.

RFF este calculată ca raportul dintre presiunea distală coronariană și presiunea în aortă măsurată în timpul hiperemiei maxime. O valoare normală pentru RFF este de 1,0 indiferent de statusul microcirculației și o RFF <0,75 este întotdeauna patologică.

Măsurătorile fiziologice pot facilita diagnosticul în cazul stenozelor intermediare angiografic (estimate vizual la 30-70%). Măsurarea RFF este utilă în diferențierea pacienților cu prognostic bun pe termen lung (de exemplu pacienții cu RFF >0,75) care nu au nevoie de revascularizare și pacienții care necesită revascularizare (RFF<0,75)[14].

Caseta 45. Ultrasonografia intracoronariană*

Ultrasonografia intracoronariană permite obținerea imaginilor din interiorul vaselor coronariene prin trecerea unui cateter cu ultrasunete prin lumenul coronarian. Ultrasonografia intravasculară permite:

- măsurarea cu acuratețe a diametrului lumenului coronarian
- evaluarea leziunilor excentrice, a remodelării și cuantificarea depozitelor de aterom și de calciu
- evaluarea detaliată a leziunilor țintă posibile de a fi tratate intervențional
- plasarea stenturilor, poziția și expansiunile
- determinarea vasculopatiei de transplant

Tehnologia a adus avantaje în ceea ce privește informațiile despre placa aterosclerotică și progresia ei, oferind o evaluare cantitativă și calitativă a anatomiei coronariene substanțial îmbunătățită comparativ cu arteriografia de contrast și, fără îndoială, are un rol important în evaluarea clinică specializată, în special în ceea ce privește intervenția pe arterele coronare. Totuși, este o investigație utilizată adecvat în condiții clinice specifice și în scop de cercetare mai mult decât ca o primă linie de investigație pentru BCI[14].

Caseta 46. Teste de diagnostic p/u angina vasospastică suspectată.

Recomandări	Clasa	Nivel
ECG este recomandată în timpul anginei, dacă este posibil.	I	C
Arteriografia coronariană este recomandată la pacienți cu episoade caracteristice de durerea toracică în repaus și schimbările segmentului ST care se rezolvă cu nitrați și/sau antagoniști ai canalelor de calciu.	I	C
Monitorizarea ambulatorie a ECG trebuie luată în considerație pentru a identifica devierile ST în absența unei frecvențe cardiace crescute.	IIa	C
Testele de provocare intracoronariene pot fi luate în considerație pentru a identifica spasmul coronarian la pacienți cu rezultate obținute normale sau leziuni non-obstructive în timpul arteriografiei coronariene și prezentarea clinică a spasmului coronarian pentru a diagnostica locul și modalitatea spasmului.	IIa	C

Caseta 47. Investigarea pacienților cu suspiecții la boala coronariană microvasculară.

Recomandări	Clasa	Nivel
Se va lua în considerație ecocardiografia de efort sau cu dobutamina în funcție de stabilirea dereglărilor regionale ale cineticii pereților care se petrec în asocierea cu angina și schimbările segmentului ST.	IIa	C
Ecocardiografia transtoracică cu Doppler a arterei descendente anterioare stângi cu măsurări ale fluxului coronarian diastolic urmat de administrarea intravenoasă a adenozei și în repaus pot fi considerate pentru aprecierea non invazivă a rezervei fluxului coronarian.	IIb	C
Administrarea intracoronariană a acetilcolinei și adenozei cu măsurarea prin Doppler în timpul arteriografiei coronariene, pot fi considerate când arteriograma este vizual normală. Astfel se vor evalua rezervele fluxului coronarian endotelial dependent și independent și se va detecta vasospasmul microvascular și epicardial.	IIb	C

Caseta 48. Investigații pentru identificarea ischemiei silențioase Obligator:

1. Monitorizarea ECG ambulatorie.
2. Testul de efort.

TREI PAȘI MAJORI PENTRU LUAREA DECIZIEI

Acest protocol recomandă o abordare în trepte pentru luarea deciziei diagnostice și de tratament la pacienții cu suspiciune de APS(determinarea probabilității pre-test(PPT)).

Treapta I. Se va evalua clinic probabilitatea prezentei APS la un anumit pacient

Treapta II. Testare neinvazivă pentru stabilirea diagnosticului de APS sau ateroscleroză neobstructivă (prin efectuarea ultrasonografiei carotidiene) la pacienți cu o probabilitate intermediară de boală.

Treapta III. Diagnosticul APS stabilit - instituirea tratamentului medical optimal, inclusiv investigație invazivă, revascularizare și stratificarea riscului pentru evenimentele ulterioare.

În baza testelor non-invazive disponibile vor fi selectați pacienții care pot beneficia de investigație invazivă și revascularizare. În dependență de severitatea simptomelor, poate fi efectuată coronarangiografia precoce cu confirmarea invazivă a severității stenozei și revascularizare ulterioară, evitând testarea non-invazivă din treapta a 2-a.

PPT este influențată de prevalența bolii în populația studiată, precum și de particularitățile clinice (inclusiv prezența factorilor de risc cardiovascular) ale unui individ. Factorii majori determinanți ai PPT sunt: vârsta, sexul și natura simptomelor.

Metodele imagistice, non – invazive, de diagnostic ale bolii coronariene ischemice (BCI) au sensibilități și particularități tipice pentru aproximativ 85 % (vezi Tab. 1). Prin urmare, 15 % din toate rezultatele de diagnostic vor fi false. Astfel, nu se recomandă testarea la pacienții cu o PPT < 15% și la cei > 85% (PPT < de 15 % presupune că toți pacienții sunt sănătoși iar PPT de > 85 % presupune că toți pacienții sunt bolnavi). La aceștia putem presupune cu siguranță că cei cu PPT<15%nu au BCI, iar cei cu PPTde>85% că au BCI.

Dacă durerea este în mod clar non-anginoasă alte teste de diagnostic pot fi indicate pentru a identifica alte cauze a durerii toracice: gastrointestinale, pulmonare sau musculo- scheletice. Cu toate acestea, acești pacienți ar trebui, de asemenea, să își modifice factorii de risc bazat pe diagramele de stratificare a riscului folosite pe larg, cum ar fi SCORE (<http://www.heartscore.org/Pages/welcome.aspx>) sau scorul de risc Framingham (<http://hp2010.nhlbi.nih.net/atpiii/calculator.asp>). Pacienții cu suspiciune de boală coronariană ischemică cu comorbidități, la care revascularizarea nu este recomandată, ar trebui să fie tratați medicamentos, dar testele imagistice de stres farmacologic pot fi o opțiune în cazul în care se consideră necesar de a verifica diagnosticul. Pacienții cu o fracție de ejeție a ventriculului stâng redusă (FE)< 50 % și angină tipică au un risc înalt pentru evenimente cardiovasculare, și acestora trebuie să li se propună coronarografia fără testări anterioare.

Pacienții la care durerea anginoasă ar putea fi posibilă, dar care au o probabilitate foarte joasă de boală coronariană (PPT<15%) se recomandă excluderea altor cauze de durere toracică și ajustarea factorilor de risc cardiovascular bazat pe evaluarea scorului de risc și nu se recomandă evaluarea prin metode de efort specifice, non- invazive. La pacienții cu accese de durere toracică repetate, neprovocate, care apar doar în repaus, trebuie luată în considerație angina vasospastică, apoi diagnosticată și tratată în mod corespunzător. Pacienții cu o PPT intermediară de 15-85 % ar trebui supuși unor teste suplimentare non-invazive. La pacienții cu PPT clinică >85 %, diagnosticul de BCI trebuie făcută clinic și testarea ulterioară non-invazivă nu va îmbunătăți precizia. Acestor pacienți, cu angină clasică, severă, la efort fizic mic, a căror clinică indică un risc înalt de evenimente cardiovasculare, direct se va recomanda efectuarea coronarografiei și revascularizarea. Teste suplimentare pot fi totuși indicate pentru stratificarea riscului de evenimente, în special dacă nu este posibil controlul satisfăcător al simptomelor cu terapia medicamentoasă inițială.

Angiografia coronariană prin Tomografie Computerizată (ACTC) este utilă în special pentru pacienții cu PPT intermediar scăzută. Aceasta poate fi considerată ca o alternativă pentru testarea ischemiei, în special la pacienții cu simptome de durere toracică și o PPT intermediară

< 50 %.

Tabelul 2. Caracteristicile testelor frecvent utilizate pentru a diagnostica prezența bolii coronariene ischemice

Teste	Diagnosticul Bolii coronariene ischemice (BCI)	
	Sensibilitate (%)	Specificitate (%)
ECG de efort ^a	45-50	85-90
Ecocardiografia de efort	80-85	80-88
Testul de efort asociat cu SPECT	73-92	63-87
Ecocardiografia de stres cu Dobutamină	79-83	82-86
RMN de stres cu Dobutamină ^b	79-88	81-91
Ecocardiografia de stres cu vasodilatatoare	72-79	92-95
SPECT de stres cu vasodilatatoare	90-91	75-84
RMN de stres cu vasodilatatoare ^b	67-94	61-85
Angiografia coronariană prin TC (ATC) ^c	95-99	64-83
PET de stres cu vasodilatatoare	81-97	74-91

BCI=Boala coronariană ischemică; ATC=Angiografia coronariană prin tomografia computerizată; ECG=electrocardiogramă; RMN=Rezonanță magnetică nucleară; PET=Tomografia cu emisie de pozitroni; SPECT=Tomografie computerizată cu emisie de foton unic;

^aRezultate cu/fără sesizare minimă de părtinire.

^bRezultatele obținute la grupurile de pacienți cu o prevalență a bolii medii-înaltă fără despăgubire pentru sesizarea de părtinire.

^cRezultatele obținute la grupele cu prevalență a bolii joasă-medie.

Tabelul 3. Probabilitățile clinice pre-test(PPT) la pacienții cu durere toracică stabilă¹⁰⁸

	Angină tipică		Angină atipică		Durere non-anginală	
	Bărbați	Femei	Bărbați	Femei	Bărbați	Femei
Vârsta						
30-39	59 %	28 %	29 %	10 %	18 %	5 %
40-49	69 %	37 %	38 %	14 %	25 %	8 %
50-59	77 %	47 %	49 %	20 %	34 %	12 %
60-69	84 %	58 %	59 %	28 %	44 %	17 %
70-79	89 %	68 %	69 %	37 %	54 %	24 %
≥80	93 %	76 %	78 %	47 %	65 %	32 %

ECG=electrocardiogramă; PPT=Probabilitatea pre-test; BCI=Boala coronariană ischemică.

^aProbabilitățile bolii coronariene obstructive reprezentate reflectă estimările pentru pacienții cu vârsta de 35, 45, 55, 65, 75 și 85 de ani.

†Grupurile din cutiile albe au o PPT<15% și, prin urmare, pot fi gestionate fără teste suplimentare.

†Grupurile din cutiile sur deschise o PPT de 15-65%. Acestea ar putea efectua inițial un ECG de efort, dacă este posibil. Cu toate acestea, în cazul în care expertiza locală și disponibilitatea permit folosirea unui test de imagistică non-invaziv pentru aprecierea ischemiei, acest lucru ar fi preferabil. La tineri se vor lua în considerație problemele de radiație.

†Grupurile din cutiile sur închise au PPT între 66-85% și, prin urmare, ar trebui efectuat un test funcțional de imagistică non-invaziv pentru a stabili diagnosticul de BCI. †În grupurile din cutiile de culoare neagră PPT este >85% și se poate presupune că acestea au BCI. Ei au nevoie doar de stratificarea riscului.

Stratificarea riscului la bolnavii cu APS

Stratificarea riscului la bolnavii cu APS e necesară pentru identificarea bolnavilor cu risc înalt pentru deces CV și IM estimat la 1 an, astfel, pacienții cu risc înalt vor beneficia de tratament timpuriu agresiv, atât medicamentos cât și prin revascularizare [4, 14]. În acest protocol pacienții cu risc înalt de evenimente CV sunt definiți ca pacienți cu o mortalitate anuală >3%, pacienții cu risc scăzut de evenimente CV sunt cei cu o mortalitate anuală de <1%, similară cu definiția stabilită în protocolul precedent, iar grupul cu risc intermediar de evenimente CV prezintă o mortalitate anuală de 1-3% (Tabelul 3).

Toți pacienții vor fi evaluați clinic (ca cerință de bază), urmată de evaluarea funcției ventriculare prin ecocardiografie de repaus, apoi evaluarea non-invazivă a ischemiei/anatomiei coronariene în funcție de determinarea PPT a APS (vezi capitolul C.2.1.4.6.). Coronaroangiografia pentru stratificarea riscului va fi necesară doar într-un subgrup selectat de pacienți.

Caseta 49. Stratificarea riscului la bolnavii cu APS se bazează pe

1. Evaluare clinică
2. Funcția VS
3. Stres teste
4. Anatomia patului coronarian

Acestea pot fi evaluate prin intermediul:

- Anamnezei,
- Evaluării clinice și de laborator,
- Tehnicilor non-invazive:

ECG în repaus

testului de efort (pentru pacienții care pot efectua efort fizic)

EcoCG cu Dobutamină (pentru pacienții care nu pot efectua efort fizic)

EcoCG în repaus și la efort (stratificarea riscului prin utilizarea funcției ventriculare)

Scintigrafiei de perfuzie la efort (SPECT)

RMN cardiac

- Tehnicilor invazive:

Arteriografie coronariană

Angio-CT

Ultrasonografie intracoronariană

Istoricul clinic, examinarea fizică, electrocardiograma și rezultatele testelor de laborator oferă informații prognostice foarte importante în faza inițială a evaluării pacienților, astfel, acestea pot modifica riscul estimat.

Stratificarea riscului la bolnavii cu APS în baza semnelor clinice și ECG de repaus

Caseta 50. Grupul pacienților cu risc crescut pentru evenimente CV include:

- DZ
- HTA
- Fumatul curent
- colesterolemia (netratată sau persistentă pe fondal de tratament)
- vârsta avansată,
- sexul
- boli renale cronice
- boli vasculare periferice (carotidiene sau a membrelor inferioare)
- antecedente de IM
- prezența simptomelor și semnelor de insuficiență cardiacă (care reflectă disfuncția de VS)
- patnul (debut recent sau progresie) și severitatea APS, în special în absența răspunsului la tratament

Apariția anginei pectorale la efort, sau repaus, frecvența acceselor anginoase în 24 ore și modificările ECG în repaus sunt predictori independenți ai supraviețuirii în general și ai supraviețuirii fără IM. Acești indici pot fi combinați într-un scor simplu de prezicere a prognosticului în special pentru primul an după evaluare. Efectul scorului anginei pectorale asupra prognosticului dispare la 3 ani și este maxim când funcția ventriculară este păstrată. Actualmente scorul APS poate fi calculat conform criteriilor Duke, în scopul identificării pacienților cu risc înalt pentru deces CV la 1 an (Anexa 2).

Stratificarea riscului prin utilizarea funcției ventriculare

Funcția VS este cel mai puternic predictor al supraviețuirii pe termen lung. La pacienții cu APS pe măsură ce scade FE, crește mortalitatea. În studiul Coronary Artery Surgery (CASS) rata de supraviețuire la 12 ani a pacienților cu FE $\geq 50\%$, 35-49% și $< 35\%$ a fost respectiv de 73%, 54% și 21% ($P < 0,0001$). Prin urmare, un pacient cu FE $< 50\%$ are deja un risc înalt de deces CV (mortalitatea anuală $> 3\%$), în lipsa altor factori de risc, cum ar fi gradul de ischemie. Deoarece scăderea FE $< 50\%$ conduce astfel la creșterea marcată a riscului, este important a nu neglija vasele obstrucționate care provoacă ischemie la acești pacienți. Prin urmare, imagistica de stres trebuie efectuată în locul ECG.

Probabilitatea unei funcții ventriculare sistolice păstrate este înaltă la pacienții cu:

1. ECG normală; 2. lipsa unui IM vechi; 3. radiografie pulmonară normală.

Totuși, disfuncția asimptomatică a VS poate fi prezentă. Prin urmare, ecocardiografia de repaus este recomandată tuturor pacienților cu suspiciune de APS.

Caseta 52. Indicații pentru stratificarea riscului prin evaluarea ecocardiografică a funcției ventriculare în APS

1. Ecocardiografia de repaus la pacienții cu IM precedent, simptome sau semne de insuficiență cardiacă, sau modificări ECG derepaus.
2. Ecocardiografia de repaus la pacienții cu HTA.
3. Ecocardiografia de repaus la pacienții cu DZ.
4. Ecocardiografia de repaus la pacienții cu ECG de repaus normal, fără IM precedent care nu sunt considerați pentru arteriografie coronariană

Caseta 53. Stratificarea riscului prin cuantificarea funcției ventriculare utilizând ecocardiografia de repaus în APS		
Recomandare	Clasa	Nivel
Ecocardiografia de repaus este recomandată pentru cuantificarea funcției ventriculare tuturor pacienților cu suspjecție la APS	I	C

Stratificarea riscului prin teste de stres și tehnici imagistice destres

Alegerea tipului de test stres se bazează pe ECG de repaus, capacitatea fizică de a efectua efort, experiența locală și tehnologiile disponibile. Investigațiile cu un preț redus precum ECG de efort ar trebui utilizate pentru stratificarea inițială a riscului, oricând este posibil. Pacienții cu risc înalt vor fi îndreptați la coronaroangiografie.

Pacienții cu PPT $> 85\%$ vor beneficia de coronaroangiografie timpurie din motive simptomatice, astfel pot fi evitate testele non-invasive din treapta II (vezi capitolul C.2.1.4.6.). Pentru stratificarea riscului acestor bolnavi va fi necesară cuantificarea rezervei de flux fracționată (RFF) asociată cu coronaroangiografia.

Testul de efort ECG

Pentru aprecierea riscului CV în baza testului de efort se calculează Scorul Duke, ce este reprezentat de diferența între timpul de exercițiu în minute minus (de 5 ori deviația segmentului ST în mm) minus (de 4 ori indexul anginei, care are valoare "0" în absența anginei și "1" dacă apare angina ce nu determină oprirea testului) sau de 8 ori indexul anginei care are valoare "2" dacă angina determină oprirea testului).

Tabelul 4. Scorul Duke la testul de efort pe covor rulant

Timp de exercițiu în minute		N
Subdenivelarea ST, mm * 5		-n
Angina pectorală, care nu determină oprirea testului * 4		-n
Angina pectorală care oprește testul * 8		-n
Risc		Mortalitatea la 1 an
Risc scăzut	= 5	< 1%
Risc mediu	4 -10	≥1 - < 3%
Risc înalt	= - 11	≥3%

(Exemplu : 7 min – (2mm * 5) – (4 * 1) = -7, corespunde riscului mediu echivalent cu 1,25% mortalitate la 1 an.)

Combinăția între efort și parametrii clinici, cu sau fără folosirea scorurilor, cum ar fi scorul Duke, s-a dovedit a fi o metodă eficientă de diferențiere între grupurile cu risc înalt și cele cu risc scăzut într-o populație care se prezintă cu BCI cunoscută sau suspectată [1,13,19]. Scorul Duke este bine validat, combinând, devierile segmentului ST și intensitatea anginei în timpul exercițiului, pentru estimarea riscului cardiovascular. Pacienți cu risc înalt de evenimente cardiovasculare și o mortalitate anuală ≥ 3% de asemenea pot fi identificați utilizând scorul Duke

(<http://www.cardiology.org/tools/medcalc/duke/>).

Caseta 54. Indicații privind stratificarea riscului prin test de efort ECG la pacienții cu APS, care pot efectua efort fizic

1. Toți pacienții fără modificări ECG de repaus semnificative la evaluarea inițială.
2. Pacienții cu BCI stabilă, după o schimbare semnificativă a nivelului simptomelor.
3. Pacienții post-revascularizare cu o deteriorare semnificativă a statutului simptomatic.

Caseta 55. Ecocardiografia de stres pentru stratificarea pacienților corespunzător riscului de evenimente CV

Ecocardiografia de stres poate fi utilizată pentru stratificarea pacienților corespunzător riscului de evenimente CV.

Riscul evenimentelor CV ulterioare este influențat de numărul de segmente cu anomalii de cinetică parietală în repaus și de anomalii de cinetică induse de stres, cu un risc mai mare asociat atunci când sunt afectate mai multe segmente în repaus și o cantitate mai mare de ischemie este indusă de stres. Pacienții cu anomalii de cinetică parietală indusă în mai mult de 3 din cele 17 segmente standard ale ventriculului stâng ar trebui interpretați ca având un risc înalt de evenimente CV (corespund cu mortalitatea anuală ≥3%) și ar trebui luați în considerație pentru efectuarea coronaroangiografiei.

Caseta 56. Testul de efort asociat cu scintigrafia miocardică de perfuzie (SPECT și PET)

Testul de efort asociat cu scintigrafia miocardică de perfuzie (single photon emission computed tomography SPECT and positron emission tomography PET) este o metodă non-invazivă utilă în stratificarea riscului, depistând prompt pacienții cu riscul cel mai înalt pentru un eventual infarct miocardic sau deces. Imaginile normale de perfuzie la stres sunt înalt predictive pentru un prognostic benign. Scintigrafia de perfuzie la stres normală este asociată cu o rată de deces cardiac și de IM mai mică de 1%/an, rata de deces apropiată de cea a populației generale. Singurele excepții apar la pacienții cu imagistică de perfuzie normală și care fie au un scor ECG de efort crescut fie disfuncție severă de repaus aVS.

În contrast, anomalii prezente la scintigrafia de perfuzie de stres se asociază cu BCI severă și evenimente coronariene ulterioare. Astfel, pacienții cu defecte de perfuzie reversibile, induse de stress >10% din totalitatea miocardului (≥2 din 17 segmente), reprezintă un subgroup cu risc înalt.

Coronaroangiografia precoce ar trebui luată în considerare la acești pacienți.

Mai mult, dereglarea vasodilatației coronariene cuantificată prin PET este un factor predictor independent al mortalității cardiovasculare.

Caseta 57. Indicatori de prognostic nefavorabil

- defectele de perfuzie mari induse destres/defectele prezente în mai multe teritorii coronariene/dilatație ischemică tranzitorie a VS post-stres
- dereglarea vasodilatației coronariene/creșterea captării pulmonare post-efort sau farmacologic.

Caseta 58. Indicații privind stratificarea riscului prin imagistica de stres la efort (perfuzie sau EcoCG) la pacienții cu APS care pot efectua efort fizic

1. Pacienții cu anomalii ECG de repaus, BRS complet, subdenivelarea segmentului ST >1mm, ritm de pace-maker, sau WPW care împiedică interpretarea corectă a modificărilor ECG în timpul stres-ului.
2. Pacienți cu test de efort ECG neconcludent, dar probabilitate intermediară sau înaltă de boală.
3. Pacienții cu deteriorare simptomatică post-revascularizare.
4. Ca alternativă la testul de efort ECG pacienților unde facilitățile, costurile și resursele financiare permit.

Caseta 59. Indicații privind stratificarea riscului prin imagistica de stres farmacologic (perfuzie sau EcoCG) la pacienții cu APS

1. Pacienții care nu pot efectua efort fizic
2. Alte indicații ca pentru imagistica de efort (perfuzie sau EcoCG) în APS la pacienții care pot efectua efort fizic, dar unde facilitățile locale nu includ imagistica de efort.

Caseta 60. Rezonanța Magnetică Nucleară (RMN) cardiacă de stress

În multiple studii s-a determinat o corelație independentă între mortalitatea cardiovasculară crescută și un RMN cardiac asociat cu stress test cu dobutamină pozitiv și o rată de supraviețuire cardiovasculară majoră (99%) la pacienții cu un stress test cu dobutamină asociat cu RMN negativ, pe o perioadă de urmărire de circa 36 de luni.

Date similare s-au obținut pentru stres testul cu adenozină.

Caseta 61. Stratificarea riscului prin testare ischemiei

Recomandare	Clasa	Nivel
Stratificarea riscului este recomandată bazată pe examinarea clinică și rezultatul testului de efort efectuat inițial pentru stabilirea diagnosticului de APS.	I	B
Stratificarea riscului prin imagistica de stres este recomandată pacienților cu ECG neconcludentă.	I	B
Stratificarea riscului prin stres ECG (cu excepția cazurilor imposibilității efectuării efortului sau când modificările pe ECG o fac neconcludentă) sau preferabil imagistica de stres dacă expertiza și starea pacientului permit acest lucru este recomandată pacienților cu APS după o schimbare semnificativă a intensității simptomelor.	I	B
Imagistica de stres este recomandată pentru stratificarea riscului la pacienții cunoscuți cu APS și o deteriorare a simptomelor dacă localizarea și gradul de extindere a ischemiei ar influența deciziile terapeutice	I	B
Testarea stres farmacologică prin ecocardiografie sau SPECT ar trebui considerată la pacienții cu bloc de ram stâng	Ila	B
Testarea prin ecocardiografie sau SPECT de stres ar trebui considerată la pacienții cu ritm electrostimulat	Ila	B

SPECT - single photon emission computed tomography; ECG – electrocardiografie;

Stratificarea riscului utilizând anatomia coronariană.

Stratificarea riscului prin arteriografie coronariană.

Riscul pentru evenimente coronariene acute la pacienții cu APS este influențat de extinderea, severitatea obstrucției lumenale și localizarea leziunii coronariene. Acești indici sunt foarte importanți pentru stratificarea riscului CV.

În baza datelor arteriografiei coronariene APS poate fi clasificată în boală uni-, bi-, tri- vasculară sau leziune de trunchi coronarian stâng. Pacienții tratați medicamentos demonstrează o supraviețuire la 12 ani de 91% la cei cu coronare normale, 74 % pentru pacienții cu leziune uni-vasculară, 59% pentru cei cu leziuni bi-vasculare și 50% pentru cei cu leziuni tri-vasculare.

Bolnavii cu stenoze severe a trunchiului coronarian stâng au un prognostic nefavorabil dacă sunt tratați medicamentos. De asemenea prezența leziunilor severe situate proximal la nivelul coronarei descendente anterioare reduce semnificativ rata supraviețuirii.

Atunci când mortalitatea cardiovasculară anuală estimată este mai mică sau egală cu 1%, examinarea coronarografică este neadecvată. Arteriografia coronariană este obligatorie atunci când riscul de mortalitate cardiovasculară este mai mare de 3% / an. Decizia privind efectuarea coronarografiei în grupul de risc intermediar (mortalitate cardiovasculară anuală de 1-3%) este ghidată de simptomatologia pacientului, statutul funcțional, stilul de viață, ocupația, comorbidități și răspunsul la terapia inițială.

Arteriografia coronariană nu va fi efectuată pacienților cu APS, care refuză procedurile invazive, care preferă să evite revascularizarea, care nu sunt candidați pentru intervenție coronariană percutană sau by-pass aortocoronarian, sau la care calitatea vieții nu se va îmbunătăți.

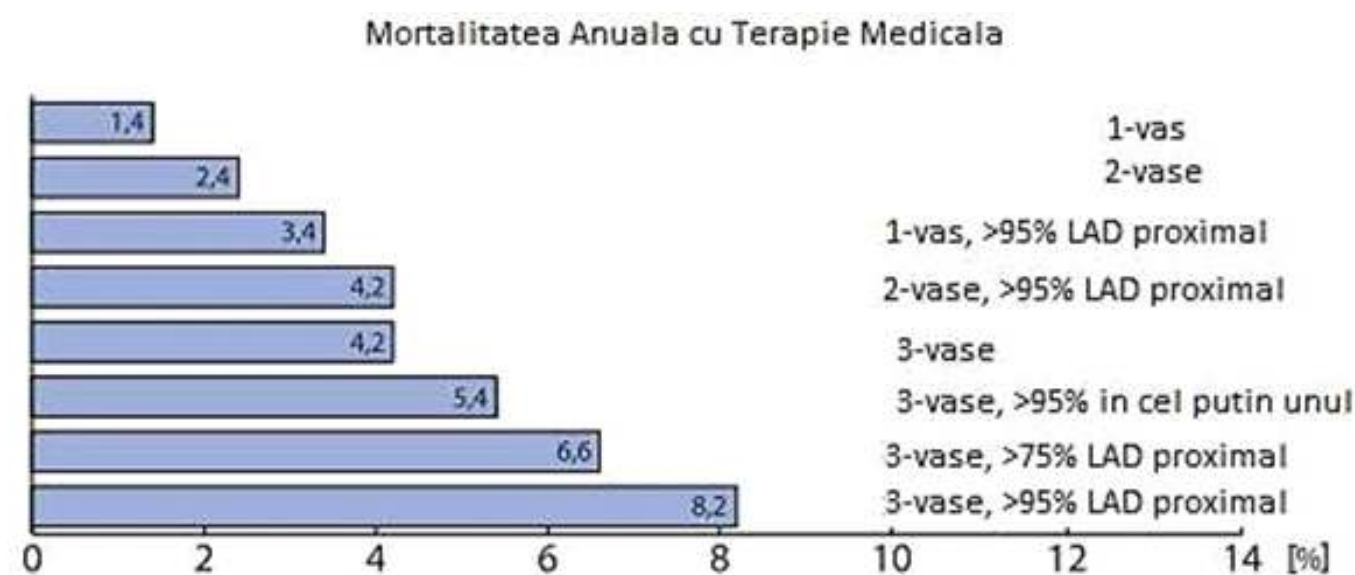


Figura. 2. Rata mortalității cardiace la pacienții cu terapie medicală cu diferite grade de extindere angiografică a bolii coronariene. LAD – artera descendentă anterioară.

Caseta 62. Stratificarea riscului prin arteriografie invazivă sau noninvazivă la pacienții cu angină pectorală stabilă

Recomandări	Clasa	Nivel
Este recomandată coronaroangiografia (fluxul fracționat rezervat) pentru stratificarea riscului la pacienții cu angină pectorală stabilă (CF 3) sau cu un profil clinic care sugerează un risc crescut de evenimente, mai ales dacă răspunsul la tratamentul medical este inadecvat	I	C
Este recomandată coronaroangiografia (fluxul fracționat rezervat) pentru stratificarea riscului la pacienții cu simptome ușoare sau asimptomatici, urmând tratament medicamentos, cu criterii de risc înalt la testare noninvazivă pentru ameliorarea prognosticului	I	C
Este recomandată coronaroangiografia (fluxul fracționat rezervat) pentru stratificarea riscului la pacienții cu un diagnostic incert la testare noninvazivă, sau rezultate contradictorii la diferite testări noninvazive	Ila	C
Dacă este posibilă efectuarea angio -tomografiei computerizate coronariene, ar trebui luată în considerare o eventuală supraestimare a severității stenozei în segmentele cu calcificări severe, în special la pacienții cu probabilitate înaltă de CPI. Ar putea fi necesară o evaluare imagistică de stress înainte de a direcționa pacientul cu simptomatologie ușoară sau asimptomatic pentru PCI	Ila	C

Caseta 63. Testarea la pacienților asimptomatici cu factori de risc pentru angina pectorală stabilă

Recomandări	Clasa	Nivel
Cu scopul aprecierii riscului la pacienții asimptomatici cu hipertensiune sau diabet ar trebui luată în considerare ECG în repaus	IIa	C
Cu scopul aprecierii riscului la pacienții asimptomatici cu risc intermediar (SCORE vezi www.heartscore.org) ar trebui luată în considerare măsurarea grosimii inimă -medie pentru screening-ul plăcilor aterosclerotice prin intermediul ultrasunetelor arterelor carotide, măsurarea indicelui gleznă -braț sau a nivelului de calciu coronarian utilizând CT	IIa	B
Cu scopul aprecierii riscului la pacienții asimptomatici, cu diabet zaharat, vârsta ≥ 40 ani, ar trebui luată în considerare măsurarea nivelului de calciu coronarian utilizând CT	IIb	B
La pacienții asimptomatici, fără diabet zaharat sau hipertensiune, ar trebui luată în considerare efectuarea ECG în repaus	IIb	C
Cu scopul aprecierii riscului la pacienții asimptomatici cu risc intermediar (SCORE vezi www.heartscore.org), ar trebui luat în considerare test ECG cu efort, în particular când se evaluează markerii non-ECG cum ar fi capacitatea exercițională	IIb	B
La pacienții asimptomatici cu diabet zaharat sau pacienții asimptomatici cu anamneza ereditară -colaterală agravată de CPI sau dacă testarea precedentă non -invazivă este sugestivă pentru risc înalt de CPI, ar putea fi luate în considerare scorul calciului coronarian >400 sau testele de stress-imagistice (Imagistica miocardică de perfuzie, ecocardiografie de stress, RMN de perfuzie) pentru evaluarea avansată a riscului cardiovascular	IIb	C
La pacienții asimptomatici, cu risc scăzut sau intermediar (SCORE) imagistica de stress nu este indicată pentru evaluarea avansată a riscului cardiovascular	III	C

Caseta 64. Re-evaluarea pacienților cu angină pectorală stabilă

Recomandări	Clasa	Nivel
Sunt recomandate vizitele de evaluare fiecare 4 -6 luni pe parcursul primului an, la pacienții ce urmează tratament pentru CPI, care pot fi prelungite încă pe 1 an. Vizitele se efectuează la medicul generalist, care la necesitate solicită consultația cardiologului. Aceste vizite trebuie să includă colectarea minuțioasă a anamnezei și testare biochimică, dacă este posibil în clinică	I	C
Este recomandată efectuarea anuală ECG în repaus și o ECG suplimentară, dacă sunt schimbări în statusul anginal, simptome sugestive pentru aritmie sau dacă medicația care a fost modificată afectează conductibilitatea electrică.	I	C
Este recomandată test ECG de stress sau imagistica de stress, în prezența simptomelor recurente sau noi, instabilitatea fiind exclusă	I	C
Ar putea fi luat în considerare reevaluarea prognosticului utilizând teste de stress, la pacienții asimptomatici, după expirarea perioadei de validitate a testului precedent	IIb	C
Repetarea unui test ECG de stress ar putea fi luat în considerare, numai cel puțin peste 2 ani după test anterior (cu excepția cazului când sunt modificări ale tabloului clinic)	IIb	C

Caseta 65. Luarea deciziei în dependența de severitatea simptomelor/ischemiei

Sever: Angină SCC III-IV sau ischemie $>10\%$		laborator de cateterizare
Moderat spre sever: Angină SCC II sau ischemie 5-10% de cateterizare		doar TMO sau laborator
Ușor spre moderat: Angină SCC I sau ischemie $<5\%$ aminarea laboratorului de cateterizare		TMO în primul rând și

Dacă simptomele/ischemie sunt reduse semnificativ/eliminate de TMO, atunci TMO poate fi continuată; dacă nu, cateterizarea ar trebui să urmeze. SCC = Societatea Cardiovasculară Canadiană; TMO = terapie medicală optimală.

Angiografia coronariană prin tomografie computerizată

Studii mari, prospective, au determinat valoarea prognostică a angio-CT coronarian pentru prezența/extinderea stenozei vasculare și pentru depistarea plăcilor coronariene non-obstructive. Prezența plăcilor aterosclerotice pe coronare, vizualizate prin angio CT coronarian, pare a avea o importanță predictivă și sunt asociate cu o rată crescută a mortalității (risc de 1,7 ori mai mare în comparație cu indivizii fără leziuni detectabile).

Pacienții cu stenoză de trunchi principal sau stenoze trivascularare proximale, au o rată a riscului de mortalitate generală de 10,52%, aceasta fiind similară cu cea determinată prin investigațiile coronariene invazive.

Totodată este evidentă rata foarte joasă a evenimentelor CV, în lipsa leziunilor aterosclerotice determinate la angio-CT coronarian (mortalitate anuală de 0,22-0,28%).

Caseta 66. Definirea riscului pentru diferite modalități de testare

Testul de stres ECG	Risc înalt Risc intermediar Risc scăzut	Mortalitate CV >3% anual Mortalitate CV între 1 și 3% anual Mortalitate CV <1% anual
Imagistica ischemiei	Risc înalt Risc intermediar Risc scăzut	Zona de ischemie >10% (>10% pentru SPECT, limitat de date cantitative pentru RMN cardiac - probabil = 2/16 segmente cu defecte noi de perfuzie sau = de 3 segmente disfuncționale induse de dobutamină; = 3 segmente ale VS induse de ecocardiografia de stres). Zona de ischemie între 1 și 10% sau orice ischemie mai puțin decât un risc ridicat la RMN cardiac sau ecocardiografia de stres. Lipsa ischemiei
Angio-CT coronarian cu contrast	Risc înalt Risc intermediar Risc scăzut	Leziuni semnificative din categoria cu risc înalt (afectare trivasculară cu stenoze proximale, trunchiul ACS și a porțiunii proximale a arterei descendente anterioare). Leziuni semnificative a unor artere mari și proximale, dar nu din categoria celor cu risc înalt. Artere normale sau doar plăci aterosclerotice.

ACS – artera coronară stângă.

Caseta 67. Utilitatea Angiografiei prin Tomografie Computerizată pentru stabilirea diagnosticului de Angina Pectorală Stabilă

Recomandări	Clasa	Nivel
Angio-CT coronarian ar trebui luat în considerație ca alternativă a tehnicilor imagistice de stres, la pacienții cu probabilitate pretest intermediară-joaasă, la care putem obține imagine de o calitate acceptabilă.	IIa	C
Angio-CT coronarian ar trebui luat în considerație la pacienții cu probabilitate pretest intermediară-joaasă, după un ECG de stres sau după un test imagistic stres neconcludent, sau la pacienții cu contraindicații pentru testele de stress imagistice, pentru a evita coronarangiografia invazivă, dacă se pot obține imagini de o calitate acceptabilă.	IIa	C
Scorul de calcii coronarian prin CT nu este recomandat pentru detectarea stenozei coronariene	III	C
Angio-CT coronarian nu se recomandă pacienților după revascularizare	III	C
Angio-CT coronarian nu se recomandă ca metodă de screening, persoanelor asimptomatice, sau celor fără suspiecție clinică de boală cardiacă ischemică	III	

Caseta 68. Avantajele și dezavantajele tehnicilor imagistice de stres și CTA coronariană		
Tehnica	Avantaje	Dezavantaje
ECOCG	Acces larg Portabilitate Lipsa radiației Cost jos	Contrast echo necesar la pacienții cu ferestre ultrasonografice sărace Dependentă de capacitățile operatorului
SPECT	Acces larg Date extinse	Radiație
PET	Flux de cuantificare	Radiație Acces limitat Cost înalt
CMR	Contrast înalt a țesuturilor moi inclusiv vizualizare precisă a cicatricelor miocardice	Acces limitat în cardiologie Contraindicații Analiză funcțională limitată în aritmii
	Lipsa radiației	Cuantificare 3D limitată a ischemiei Cost înalt
CTA coronariană	NPV înaltă la pacienții cu PPT joasă	Disponibilitate limitată Radiație Evaluare limitată de calcificare coronariană extensivă sau implantare de stent anterioară Calitatea imaginii limitată de aritmii și frecvențe cardiace înalte ce nu pot fi coborâte mai jos de 60 – 65 c/min NPV joasă la pacienții cu PTP înaltă

CMR = rezonanță magnetică cardiacă CTA = computer tomografie - angiografie NPV = valoare predictivă negativă

PET = tomografie prin emisie de pozitroni PPT = probabilitate pre-test SPECT = computer tomografie prin emisie de un singur foton

TRATAMENT

Tratamentul nonfarmacologic al APS

Caseta 69. Modificarea stilului de viață și a factorilor de risc

1. Informarea pacientului și persoanelor apropiate despre factorii de risc și substratul morfologic a APS, implicațiile diagnosticului și ale tratamentului. În cazul atacului acut, pacienții vor fi informați să stopeze rapid activitatea care a declanșat angina pectorală, să rămână în repaus și la necesitate să administreze NTG sublingual pentru remiterea acută a simptomelor.
Dacă în repaus angina pectorală persistă >10-20 min și/sau nu răspunde la nitrați sublingual, pacienții vor apela urgent la ajutorul medical calificat (AMU).
2. Descurajarea fumatului, având în vedere că este cel mai important factor de risc reversibil în geneza BCI la mulți pacienți.
3. Pacienții vor fi încurajați să adopte dieta "Mediterraneană" care include: vegetale, legume, fructe, sucuri, cereale neprelucrate, lactate degresate, pește și reducerea cantității de cărnuri bogate în grăsimi saturate. Se mai recomandă ulei de măsline extra-virgin sau de nuci, care a redus incidența evenimentelor cardiovasculare majore la pacienții cu risc crescut CV, dar fără boală cardiovasculară anterioară. Intensitatea schimbărilor necesare din dietă pot fi ghidate de nivelul LDL-colesterolului și a altor modificări ale profilului lipidic. Alcoolul consumat în doze moderate poate fi benefic, dar consumul excesiv este dăunător, în special la pacienții cu hipertensiune arterială sau insuficiență cardiacă.
4. Activitatea fizică în limitele toleranței pacientului (minim 30 min 5 ori/săptămână) va fi încurajată deoarece crește capacitatea de efort, reduce simptomele, are un efect favorabil asupra greutății, profilului lipidic, TA, toleranței la glucoză și sensibilității țesuturilor la insulină.
5. Este necesar de a menține greutatea corpului normală (IMC < 25kg/m²).

6. Folosirea diferitor tehnici de relaxare și altor metode de control al stresului cu scop de înlăturare a factorilor psihologici.
7. Pacienții cu APS pot conduce automobilul, cu excepția transportului comercial public sau a vehiculelor grele.
8. Activitatea sexuală poate declanșa angina pectorală. Aceasta nu va fi prea solicitantă fizic sau emoțional. NTG administrată anterior actului sexual poate fi defolos.
9. Va fi realizată evaluarea factorilor fizici și psihologici implicați în activitatea profesională a subiectului afectat [9,12,14,25].

Caseta 70. Acizii grași 3-Omega

1. Studii clinice randomizate au demonstrat ca uleiul de pește bogat în acizi grași 3-omega (acizii grași n-3 polinesaturați) este eficient în reducerea evenimentelor cardiovasculare și a hipertrigliceridemiei.
 2. Bolnavii cu risc înalt vor beneficia de administrarea unei capsule de ulei de pește zilnic, care, prin acțiunea antiaritmică reduce riscul de moarte subită și respectiv a decesului CV la pacienții (85% bărbați) cu IM recent.
 3. S-a confirmat efectul benefic al acizilor grași n-3 în prevenția secundară a IM.
- Totuși, rareori pacienții cu angină pectorală stabilă fără factori de risc înalt pot fi considerați pentru suplimentarea cu acizi grași 3-omega. Intervențiile de suplimentare a dietei cu pește, minimum o dată pe săptămână, pot fi mai larg recomandate[14].

Caseta 71. Recomandări privind modificarea dietei

- 10 % din consumul total de energie se atribuie acizilor grași saturați prin înlocuirea de către acizi grași polinesaturați.
- <1% din consumul total de energie se atribuie acizilor grași nesaturați.
- < 5g de sare pe zi.
- 30-45 g de fibre pe zi.
- 200 g de fructe pe zi (2-3porții).
- 200 g de legume pe zi (2-3porții).
- Pește cel puțin 2 ori pe săptămână, o dată fiind pește gras.
-

Consumul de băuturi alcoolice trebuie limitat la 2 pahare pe zi (20 g/zi de alcool) pentru bărbați și 1 pahar pe zi (10 g/zi de alcool) pentru femeile care nu sunt gravide.

Suplimentarea dietei cu vitamine antioxidante nu s-a dovedit a reduce riscul la pacienții cu patologii cardiovasculare.

Caseta 72. Tratamentul hipertensiunii arteriale, dislipidemiei, diabetului zaharat și altor afecțiuni

O atenție deosebită va fi acordată controlului TA, diabetului zaharat și a altor componente ale sindromului metabolic care cresc riscul progresiei BCI. La fel se va corecta anemia și/sau hipertirodismul.

Conduita bolnavilor cu APS în asocieri cu dislipidemie, hipertensiune arterială, diabet zaharat și alte afecțiuni

Reducerea riscului de progresie a BCI se va obține prin:

1. Menținerea TA < 140/90 mm Hg la pacienții hipertensivi
2. Menținerea TA < 140/85 mm Hg la pacienții cu DZ sau/și boală renală
3. Statine p/u menținerea LDL-colesterol sub 1,8 mmol /L (<70 mg / dl) sau reducerea LDL- colesterol > 50%, atunci când nivelul țintă nu poate fi atins. Fibrati, rășini, acid nicotinic, ezetimib pot micșora LDL-colesterolul, dar nici un beneficiu asupra rezultatelor clinice nu a fost raportat pentru acestea.
4. Control riguros al glicemiei la pacienții diabetici. Asocierea Pioglitazonei la alte medicații hipoglicemice reduce incidența decesului (cu 16%), IM non-fatal și a accidentului vascular cerebral la pacienții cu DZ tip2.
5. Corecția anemiei și/sau hipertirodismului dacă sunt prezente.

Tratamentul farmacologic al APS

Caseta 73. Scopurile tratamentului

- a) de a îmbunătăți calitatea vieții prin reducerea severității și/sau a frecvenței simptomelor
- b) de a îmbunătăți prognosticul pacientului.

Caseta 74. Obiective terapeutice

Îmbunătățirea prognosticului prin reducerea IM, dezvoltării disfuncției ventriculare și decesului.

Obiectivele pot fi atinse prin modificarea stilului de viață și intervenții farmacologice care:

1. reduc progresia plăcii, 2. stabilizează placa, prin reducerea inflamației și îmbunătățirea funcției endoteliale, și 3. previn tromboza, dacă disfuncția endotelială se instalează sau se produce ruptura plăcii.

· Minimizarea sau tratarea completă asimptomelor.

Obiectivul include modificarea stilului de viață, administrarea medicamentelor și revascularizarea, toate joacă un rol în minimizarea sau eradicarea simptomelor de angină.

Caseta 75. Tratamentul atacului anginal acut

1. Pacienții vor fi instruiți să stopeze rapid activitatea care a declanșat angina pectorală și să rămână în repaus.
2. În caz dacă simptomatologia anginoasă nu va diminua în repaus timp de 3-5 min, bolnavului se va recomanda aplicarea nitroglicerinei sublingual pentru cuparea acută a simptomelor.
3. Pacientul va fi prevenit de a se proteja de hipotensiunea potențială, așezându-se, în special la primele administrări ale nitroglicerinei, și de celelalte efecte adverse cum ar fi cefaleea.
4. Pacienții vor fi informați de a apela la ajutorul medical calificat dacă angina pectorală persistă >10-20 min în repaus și/sau nu răspunde la administrarea de nitrați sublingual.

Caseta 76. Alegerea combinației de medicamente se va efectua luând în considerare:

- Riscul individual al pacientului
- Prezența efectelor adverse ale medicamentelor
- Posibilitatea interacțiunii cu medicamentele utilizate pentru alte condiții
- Experiența individuală favorabilă sau nefavorabilă a pacientului pentru o anumită clasă de medicamente.

Caseta 77. Tratament farmacologic la pacienți cu angina pectorală stabilă		
Indicații	Clasă	Nivel
Considerații generale		
Cel puțin un medicament pentru ameliorarea anginei/ischemiei plus medicamente care previn accese	I	C
Este recomandat de a învăța pacienții despre boala, factorii de risc și strategia de tratament	I	C
Se recomandă evaluarea efectului terapeutic asupra pacientului în scurt timp după începerea terapiei	I	C
Ameliorarea anginei/ischemiei		
Se recomandă nitrați cu durată scurtă de acțiune	I	B
Se recomandă tratament de prima linie cu β-blocantele și/ori blocantele canalelor de calciu pentru controlul FCC și simptomatologiei	I	A
Pentru linia a doua de tratament se recomandă de adăugat nitrați cu durată lungă de acțiune ori ivabradina* ori nicorandil* ori ranolazina*, în dependență de FCC, TA și toleranța	IIa	B
Pentru linia a doua de tratament poate fi luată în considerație trimetazidina	IIb	B
În dependență de comorbidități/toleranța se recomandă utilizarea terapiei de linia a doua ca tratament de linia întâi la pacienți selectați	I	C
La pacienți asimptomatici cu zone mari de ischemie (?10%) β-blocantele trebuie luate în considerare	IIa	C
La pacienți cu angina vasospastică trebuie luate în considerare blocantele canalelor de calciu și nitrați dar β-blocantele evitate	IIa	B
Prevenirea acceselor		
Aspirina în doze mici zilnic se recomandă la toți pacienți cu angina pectorală stabilă	I	A
Clopidogrel se indică ca alternativă în caz de intoleranță la aspirină	I	B
Statinele se recomandă la toți pacienți cu angina pectorală stabilă	I	A
Se recomandă utilizarea IECA (sau BRA) în prezența altor condiții (e.g. insuficiența cardiacă, hipertensiune sau diabet)	I	A

a=clasă de recomandare, b=nivel de evidență, FCC=frecvența contracțiilor cardiace, TA=tensiunea arterială, IECA=inhibitori ECA, BRA=blocanți de receptori de angiotensină

Caseta 78. Grupuri de medicamente utilizate în tratamentul APS [11,14,21,22,29]:

Medicamente	Doze
Nitrați cu acțiune scurtă	
Nitroglycerinum	0,15-10 mg/zi
BAB	
Metoprololulum	100-200 mg/zi
Bisoprololulum	10 mg/zi
Atenololulum*	50-100 mg/zi
Nebivololulum	5 mg/zi
Carvedilolulum	6,25-25 mg x 2 ori/zi
BCC	
Verapamilulum	480 mg/zi
Diltiazemulum	260 mg/zi
Felodipina*	5-10 mg/zi
Amlodipinum	5-10 mg/zi
Nifedipinum	10 mg/zi

Nitrati cu actiune prelungita	
Isosorbidi dinitras	10-40 mg/zi
Isosorbidi mononitras	10-40 mg/zi
Alti agenti antianginali	
Ivabradina*	7,5 mg x 2 ori/zi
Nicorandil*	20 mg x 2 ori/zi
Ranolazin*	500-2000 mg/zi
Molsidomin*	4-8 mg/zi
Aloppurinolum	600 mg/zi
Trimetazidinum	35 mg x 2 ori/zi
Medicatia antitrombotica	
Acidum acetylsalicylicum	75-150 mg/zi
Clopidogrelulum	75 mg/zi
Ticagrelor*	90 mg x 2 ori/zi
Prasugrel*	10mg/zi
Hipolipemiente	
Simvastatina	40 mg/zi
Pravastatin*	40 mg/zi
Atorvastatinum	10-20 mg/zi
Rosuvastatinum	5-10 mg/zi
Fibrati	
Gemfibrozilul*	300-600 mg/zi
Fenofibratul*	100 mg x 3 ori/zi
IECA	
Ramiprilulum	5-10 mg/zi
Perindoprilulum	8 mg/zi
Alti agenti: Analgetice	
Paracetamolum	Doze minimal eficiente, in special cure scurte de tratament.
Acidum acetylsalicylicum	

Nota: *preparatul nu este inregistrat in RM

Caseta 79. Grupuri de medicamente preferate în funcție de condițiile clinice asociate	
Condiții	
HVS	IECA, BRA, ACC
Microalbuminurie	IECA, BRA
Disfuncție renală	IECA, BRA
HTA	IECA, BRA, ACC
Evenimente clinice	

IM în antecedente	BAB, IECA, BRA
AVC în antecedente	BAB, IECA, BRA
Insuficiența cardiacă	BAB, IECA, BRA
Fibrilația atrială	IECA, BRA BAB, ACC non-dihidropiridinici, anticoagulante
• Recurentă	
• Permanentă	
Angiopatia periferică	ACC
Condiții asociate	
HTA sistolică izolată (vârstnici)	ACC
Sindrom metabolic	IECA, BRA, ACC
Diabet zaharat	IECA, BRA

Caseta 80. Efecte adverse majore, contraindicații, interacțiuni medicamentoase și precauții ale preparatelor anti-ischemice				
Clasa de medicamente	Efecte adverse	Contraindicații	Interacțiuni medicamentoase	Precauții
Nitrați cu durată de acțiune scurtă și lungă	- Cefalee - Roșeață - Hipotensiune - Sincopă și hipotensiune posturală - Tahicardie reflectorie - Methemoglobinemie	Cardiomiopatia hipertrofică obstructivă	- Inhibitorii de fosfodiesterază (PDE5) (sildenafil ori agenți similari) - Blocanți alfa-adrenergici - BCC	-
β-blocante	- Fatigabilitate, depresie - Bradicardie - Bloc cardiac - Bronhospasm - Vasoconstricție periferică - Hipotensiune posturală - Impotență - Hipoglicemie/mascarea semnelor de hipoglicemie	- FCC joasă ori dereglări de conducere cardiacă - Șoc cardiogen - Astmă - Cu prudență la pacienți cu BPOC: pot fi folosite β-blocantele cardioselective dacă pacientul este compensat pe fondal de tratament cu steroizi inhalatori și β-agoniști cu durată lungă de acțiune - Boala vasculară periferică severă - IC decompensată - Angina vasospastică	- BCC: care diminuează FCC - Afectarea conducerii AV sau NSA	- Diabet - BPOC
BCC: care diminuează FCC	- Bradicardie - Defect de conducere cardiacă - Fracție de ejeție joasă - Constipație - Hiperplazie gingivală	- FCC joasă ori dereglări de ritm cardiac - Boala nodului sinusal - IC congestivă - TA joasă	- Inhibitorii cardiaci (β-blocantele, flecainida) - Substraturi CYP3A4	-
BCC: Dihidropiridine	- Cefalee - Umflarea gleznelor - Fatigabilitate	- Șoc cardiogen - Stenoza aortică severă	Substraturi CYP3A4	-
	- Roșeață - Tahicardie reflectorie	Cardiomiopatie obstructivă		
Ivabradina*	- Dereglări vizuale - Cefalee, amețelă - Bradicardie - Fibrilație atrială - Bloc cardiac	- FCC joasă ori dereglări de ritm cardiac - Alergie - Afectarea severă a ficatului	- Medicamentele care prelungesc QTc - Antibiotice macrolide - Anti-HIV - Antimicotice	- Vârsta >75 ani - Insuficiență renală severă
Nicorandil*	- Cefalee - Roșeață - Amețelă, slăbiciune - Greață - Hipotensiune - Ulceratii gastrointestinale, orale, anale	- Șoc cardiogen - IC - TA joasă	Inhibitorii de fosfodiesterază (PDE5) (sildenafil ori agenți similari)	-
Trimetazidinum	- Disconfort gastric - Greață - Cefalee - Tulburări de mișcare	- Alergie - Boala Parkinson - Tremur și tulburări de mișcare - Insuficiență renală severă	Nu au fost raportate	- Afectare renală moderată - Vârstnici
Ranolazina*	- Amețelă - Constipație - Greață - Alungirea QT	Ciroză hepatică	- Substraturi CYP450 (digoxină, simvastatin, ciclosporină) - Medicamentele care prelungesc QTc	-
Allopurinolum	- Roșeață - Disconfort gastric	Hipersensibilitate	- Mercaptopurina/ - Azatioprina	Insuficiență renală severă

BCC=blocantele canalelor de calciu,
BPOC=Bronhopneumopatie obstructivă cronică,
FCC=frecvența contracțiilor cardiace,
IC=insuficiența cardiacă,
TA=tensiune arterială,
AV=atrioventricular,
NSA=nodul sinoatrial

Caseta 81. Tratamentul la pacienții cu angina microvasculară		
Recomandări	Clasa	Nivel
Este recomandat ca toți pacienții să primească medicație de prevenție secundară ce include aspirina și statine.	I	B
β-blocantele sunt recomandate ca tratament de primă linie.	I	B
Antagoniștii de calciu sunt recomandați dacă β-blocantele nu obțin beneficiu simptomatic suficient sau nu sunt tolerate.	I	B
Inhibitorii ECA sau nicorandil* pot fi luate în considerare la pacienții cu simptome refractare.	IIb	B
Derivații xantinelor sau tratament non-farmacologic ca tehnicile neurostimulatorii pot fi luate în considerare la pacienți cu simptome refractare la medicamentele menționate mai sus.	IIb	B

ECA – Enzima de conversie a angiotensinei.

cReferințe ce susțin nivelul de evidență.

Nota: *preparatul nu este înregistrat în RM

Caseta 82. Opțiuni de tratament al pacienților cu angină refractară la tratament

Recomandări	Clasa	Nivel
Contrapulsajia externă trebuie să fie considerată pentru ameliorarea simptomelor la pacienții cu angină invalidizantă, refractară la strategii medicale și de revascularizare optime.	IIa	B
Stimularea electrică transcutană a nervilor periferici poate fi considerată pentru ameliorarea simptomelor în angina invalidizantă refractară la strategii medicale și de revascularizare optime.	IIa	C
Stimularea măduvei spinării poate fi considerată pentru ameliorarea simptomelor și îmbunătățirea calității vieții la pacienții cu angină invalidizantă refractară la strategii medicale și de revascularizare optime.	IIb	B
Revascularizarea transmiocardică nu este indicată la pacienții cu angină invalidizantă refractară la strategii medicale și de revascularizare optime.	III	A
Contrapulsajia externă trebuie să fie considerată pentru ameliorarea simptomelor la pacienții cu angină invalidizantă refractară la strategii medicale și de revascularizare optime.	IIa	B

Caseta 83. Tratamentul anginei pectorale vasospastice

Nitrați și BCC (Verapamil 480 mg/zi, Diltiazem de la 260 mg/zi, Nifedipină de la 120 mg/zi).

Revascularizarea miocardică în APS

Caseta 84. Indicații pentru revascularizare

1. Terapia medicamentoasă nu controlează simptomatologia pacientului
2. Testele neinvazive arată o arie miocardică cu risc
3. Exista o rată crescută de succes și un risc acceptabil de morbiditate și mortalitate
4. Pacientul preferă o intervenție decât tratamentul medicamentos și este informat asupra riscurilor acestei terapii

Caseta 85. Supravegherea pacienților cu angină pectorală stabilă după revascularizare		
Recomandări	Clasa	Nivel
Măsuri generale		
Se recomandă ca toți pacienții revascularizați să fie supuși profilaxiei secundare și să fie programați pentru vizite de supraveghere	I	A
Se recomandă instruirea pacienților până la externare despre termenii întoarcerii la serviciu și reluarea completă a activităților cotidiene. Pacienții ar trebui îndemnați de a apela imediat la servicii medicale în cazul (re-)aparității simptomelor.	I	C

Terapia antiplachetară		
Monoterapia antiplachetară, de obicei cu aspirină, este recomandată timp indefinite	I	A
Dubla terapie antiplachetară este indicată cel puțin 1 lună după implantarea de stent metalic (BMS)	I	A
Dubla terapie antiplachetară este indicată pe un termen de la 6 la 12 luni de la implantare stenturilor farmaceutice (DES) de a II-a generație	I	B
Dubla terapie antiplachetară poate fi utilizată pentru mai mult de 1 an, la pacienții cu risc ischemic înalt (tromboza intrastent, sindrom acut coronarian recurent pe dubla terapie antiplachetară, după infarct miocardic/patologie vasculară coronariană difuză) și risc hemoragic jos	IIb	B
Dubla terapie antiplachetară poate fi utilizată pe un termen de la 1 la 3 luni, la pacienții după implantarea stenturilor farmaceutice, la pacienții cu risc hemoragic înalt, intervenții chirurgicale sau tratament anticoagulant concomitent	IIb	C
Managementul imagistic		
La pacienții simptomatici testele imagistice de stres (ecocardiografia de stres, RMN sau SPECT) sunt mai indicate decât ECG de stres	I	C
La pacienții cu modificări ischemice cu risc mic (<5% din miocard) la testele imagistice de stres, tratamentul medical optim este de preferat	I	C
La pacienții cu modificări ischemice cu risc înalt (>10% din miocard) la testele imagistice de stres, se recomandă coronaroangiografia invazivă	I	C
Teste imagistice de stres, pot fi luate în considerație, tardiv după revascularizare (la 6 luni), pentru depistarea pacienților cu restenoză după stentare sau ocluzia graftului, independent de simptome ^a	IIb	C
După PCI cu risc înalt (ex. stenoza trunchiului principal), angiografia de control, ar trebui luată în considerație tardiv, (la 3-12 luni), independent de simptome	IIb	C
Control angiografic sistematic nu se recomandă, nici precoce, nici tardiv după PCI	III	C

D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

D.1. Instituțiile de asistență medicală primară	Personal: • medic de familie; • asistentă medicală; • medic profil general
	Aparataj, utilaj. • tonometru; • fonendoscop; • electrocardiograf; • cântar • laborator clinic standard pentru determinarea: glicemiei, colesterolului total, LDL-colesterolului.
	Medicamente: • Nitrați cu acțiune scurtă • Nitrați cu acțiune prelungită • Antiplachetare • BAB • Blocantele canalelor de calciu • IECA • BRA • Hipolipemiente • Antianginoase metabolice(Trimetazidină) • Nicorandilul* • Inhibitori ai nodului sinusal(Ivabradina)*
D.2. Instituțiile/secțiile de asistență medicală specializată de ambulator	Personal: • cardiolog • medic funcționalist • asistente medicale • medic de laborator
	Aparataj, utilaj. • tonometru; • fonendoscop; • electrocardiograf; • ecocardiograf • cabinet de diagnostic funcțional dotat cu utilaj pentru testul de efort • aparat pentru înregistrarea ECG ambulatorii (Holter) • laborator clinic standard pentru determinarea:glicemiei, colesterolului total • LDL-colesterolului. Remediile: • Nitrați cu acțiune scurtă/Nitrați cu acțiune prelungită/Antiplachetare • BAB/Blocantele canalelor decalcu • IECA/BRA • Hipolipemiente/Antianginoase metabolice(Trimetazidină) • Nicorandilul* Inhibitori ai nodului sinusal(Ivabradina)*

D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de terapie ale spitalelor raionale, municipale	Personal: • cardiolog • medic funcționalist • asistente medicale • medic de laborator • acces pentru consultații calificate: neurolog, endocrinolog. Aparataj, utilaj. • tonometru; • fonendoscop; • electrocardiograf; • laborator clinic standard pentru determinarea: glicemiei, colesterolului total, LDL-colesterolului. Remediile: • Nitrați cu acțiune scurtă • Antiplachetare • BAB • Blocantele canalelor de calciu • Nitrați cu acțiune prelungită • IECA • BRA • Hipolipemiante • Alte preparate antianoase ✓ Ivabradina* ✓ Nicorandil* ✓ Ranolazin* ✓ Molsidomina* ✓ Allopurinolum ✓ Trimetazidinum
D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de	Personal: • cardiolog • medic-funcționalist • specialist în cardiologie intervenționistă • radiolog • medic de laborator • asistente medicale • acces la consultații calificate (neurolog, endocrinolog) Aparataj, utilaj. • tonometru; • fonendoscop;
cardiologie ale spitalelor municipale și republicane	• electrocardiograf; • ultrasonograf • ecocardiograf cu regim Doppler • cabinet de diagnostic funcțional dotat cu utilaj pentru testul de efort (cicloergometru, covorașrulant) • aparat pentru înregistrarea ECG ambulatorii (Holter) • laborator de angiografie, angiograf • laborator clinic standard pentru determinarea: glicemiei, colesterolului total, LDL-colesterolului. • defibrilator. • serviciul morfologic cuitologie. • stenturi Remediile: • Nitrați cu acțiune scurtă • BAB • Blocantele canalelor de calciu • Nitrați cu acțiune prelungită • IECA • BRA • Antiplachetare • Hipolipemiante - Alte antianginale ✓ Ivabradina* ✓ Nicorandil* ✓ Ranolazin* ✓ Molsidomina* ✓ Allopurinolum ✓ Trimetazidinum

Notă: Remediul marcat cu semnul „*” la momentul dat nu este omologat în RM.

E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PCN

Scopurile protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calculare a indicatorului	
		Numarator	Numitor
1. Sporirea proporției persoanelor de pe lista medicului de familie, cu suspjecție de APS supuși examenului standard.	Ponderea de pacienți diagnosticați cu APS și supuși examenului standard conform recomandărilor protocolului clinic național pentru APS pe parcursul a 6 luni (în %)	Numărul de pacienți cu diagnostic de APS confirmat aflați sub supraveghere medicalăși supuși examenului standard conform recomandărilor protocolului clinic național pentru APS pe parcursul ultimelor 6 luni x 100.	Numărul total de pacienți cu diagnostic confirmat de APS, care se află sub supraveghere medicală pe parcursul ultimelor 6 luni.
2. Sporirea proporției pacienților cu APS la care sa determinat riscul de deces timp de 1 an.	Ponderea de pacienți cu APS, la care în mod documentat s-a determinat riscul de timp de 1 an de către medicul de familie pe parcursul a 6 luni (în %)	Numărul de pacienți cu APS, la care în mod documentat s-a determinat riscul de deces timp de 1 an de către medicul de familie pe parcursul ultimelor 6 luni x 100.	Numărul total de pacienți cu diagnostic confirmat de APS, care se află sub supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimelor 6 luni.
3. Sporirea proporției pacienților cărora s-a dovedit prezența ischemiei (s-a efectuat testul de efort).	Ponderea de pacienți cu APS, la care în mod documentat s-a determinat prezența ischemiei pe parcursul a 6 luni. (în %)	Numărul de pacienți cu APS, la care în mod documentat s-a determinat prezența ischemiei pe parcursul ultimelor 6 luni x100.	Numărul total de pacienți, la care în mod documentat s-a determinat prezența ischemiei și se află sub supravegherea medicului cardiolog pe parcursul a 6 luni.
4. Sporirea proporției pacienților cărora s-a administrat tratament complex pentru APS.	Ponderea de pacienți cu APS, cărora s-a administrat tratament complex pe parcursul a 6 luni. (în %)	Numărul de pacienți cu APS, la care s-a administrat tratament complex pe parcursul ultimelor 6 luni x100.	Numărul total de pacienți cu APS, la care s-a administrat tratament complex și se află sub supravegherea medicului cardiolog pe parcursul ultimelor 6 luni
5. Sporirea proporției pacienților cu APS supuși arteriografiei coronariene.	Ponderea pacienților cu APS, cărora li sa efectuat arteriografia coronariana pe parcursul a 6 luni. (în %)	Numărul pacienților cu APS, cărora li sa efectuat arteriografia coronariana pe parcursul ultimelor 6 luni x 100.	Numărul total de pacienți cu APS stabilă cu aprecierea gradului de afectare coronară confirmat prin arteriografie coronariana pe parcursul ultimelor 6 luni.
6. Sporirea proporției pacienților cu APS, care administrează tratament medicamentos.	Ponderea pacienților cu APS, care administrează tratament medicamentos pe parcursul a 6 luni(în %)	Numărul pacienților cu APS, care administrează tratament medicamentos pe parcursul ultimelor 6 luni x 100.	Numărul total de pacienți cu diagnostic confirmat de APS, care se află sub supraveghere medicală pe parcursul ultimelor 6 luni.
7. Sporirea proporției pacienților cu APS, care beneficiază de revascularizare (angioplastie sau tratament chirurgical).	Ponderea pacienților cu APS, care au beneficiat de revascularizare (angioplastie sau tratament chirurgical) pe parcursul a 6 luni. (în %)	Numărul pacienților cu APS, care au beneficiat de revascularizare (angioplastie sau tratament chirurgical) pe parcursul ultimelor 6 luni x 100.	Numărul total de pacienți cu APS, care se află sub supraveghere medicală după revascularizare (angioplastie sau tratament chirurgical) pe parcursul ultimelor 6 luni.
8. Reducerea ratei de complicații ale APS la pacienții supravegheați.	Ponderea pacienților cu APS, care au dezvoltat sindromul coronarian acut pe parcursul unui an. (în %)	Numărul pacienților cu APS, supravegheați, care au dezvoltat sindromul coronarian acut pe parcursul unui an x 100.	Numărul total de pacienți cu APS, supravegheați de medicul de familie pe parcursul ultimului an.
	Ponderea pacienților cu APS, care au dezvoltat infarct miocardic acut pe parcursul unui an(în%)	Numărul pacienților cu APS, supravegheați, care au dezvoltat infarct miocardic acut pe parcursul unui an x 100.	

BIBLIOGRAFIE

- 1.Ashley EA, Myers J, Froelicher V. Exercise testing in clinicalmedicine. Lancet 2000;356:1592-1597.
- 2.BraunwaldE, Domanski MJ,FowlerSE, GellerNL, Gersh BJ, HsiaJ et al. Angiotensin-converting-enzyme inhibition in stable coronary artery disease. N Engl J Med2004;351:2058-2068.
- 3.Braunwalds Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. 7thedition. Chronic Coronary Artery Disease1281-1355.
- 4.Califf RM, Armstrong PW, Carver JR, D'Agostino RB, Strauss WE. 27th Bethesda Conference: matching the intensity of risk factor management with the hazard for coronary disease events. Task Force 5. Stratification of patients into high, medium and low risk subgroups for purposes of risk factor management. J Am Coll Cardiol 1996;27:1007-1019.
- 5.Centrul Științifico-Practic Sănătate Publică și Management Sanitar. Statistica medicală. Anuar statistic.1
- 6.Ciaroni S, Bloch A, Hoffmann JL, Bettoni M, Fournet D. Prognostic value of dobutamine echocardiography in patients with intermediate coronary lesions at angiography. Echocardiography 2002;19:549-553.
- 7.Cohn PF, Fox KM, Daly C Silent myocardial ischemia.Circulation 2003;108:1263-1277.
- 8.Crea F, Gaspardone A. New look to an old symptom: angina pectoris. Circulation 1997; 96:3766-3773.
- 9.De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: third joint task force of European and other societies oncardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts). Eur J Cardiovasc PrevRehabil2003;10:S1-S10.
- 10.De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. Eur Heart J2003;24:1601-1610.
- 11.Effect of nicorandil on coronary events in patients with stable angina: the Impact Of Nicorandil in Angina (IONA) randomised trial. Lancet 2002;359:1269-1275.
- 12.European guidelines of cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiolgy and other Societies on Cardiovascular Disease Preventien in Clinical Practice. European Heart Journal (2007), doi:10.1093/eurheart/ehm316.
- 13.2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease. The Task Force on the management of stable coronary artery disease. European Heart Journal 2013, 34,2949–3003.
- 14.Farooq V, van Klaveren D, Steyerberg EW, et al. Anatomical and clinical characteristics to guide decisionmaking between coronary artery bypass surgery and percutaneous coronary intervention for individual patients: development and validation of SYNTAXscore II. Lancet2013;381:639–650.
- 15.Gibbons RJ, BaladyGJ, Bricker JT, Chaitman BR, Fletcher GF, Froelicher VF et al. ACC/AHA 2002 guideline update for exercise testing: summary article. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on PracticeGuidelines (Committee to Update the 1997 Exercise Testing Guidelines). J Am Coll Cardiol2002;40:1531-1540.
- 16.Guidelines on the management of stable angina pectoris: executive summary. The Task Force on the Management of Stable Angina Pectoris of the European Society of Cardiology. European Heart Journal (2006) 27, 1341-1381, doi:10.1093(eurheartj) ehl 001.
- 17.Haffner SM. Coronary heart disease in patients with diabetes. N Engl J Med2000;342:1040-1042.
- 18.Hense HW. Risk factor scoring for coronary heart disease. BMJ 2003;327:1238-1239.
- 19.Hoffmann MH, Shi H, Schmitz BL, Schmid FT, Lieberknecht M, Schulze R et al. Noninvasive coronary angiography with multislice computed tomography. JAMA2005;293:2471-2478.
- 20.Katritsis DG, Ioannidis JP. Percutaneous coronary intervention versus conservative therapy in nonacute coronary artery disease: a meta-analysis. Circulation 2005;111:2906-2912.
- 21.Lauer MS. Exercise electrocardiogram testing and prognosis. Novel markers and predictive instruments. Cardiol Clin 2001;19:401-414.
- 22.Lee TH, Boucher CA. Clinical practice. Noninvasive tests in patients with stable coronary artery disease. N Engl J Med 2001;344:1840-1845.
- 23.Marzilli M, Klein WW.Efficacy and tolerability of trimetazidine in stable angina: a meta-analysis of randomized, double-blind, controlled trials. Coron Artery Dis 2003;14:171-179.
- 24.Messin R, Opolski G, Fenyvesi T, Carreer-Bruhwyler F, Dubois C, Famaey JP et al. Efficacy and safety of molsidomine once-a-day in patients with stable angina pectoris. Int J Cardiol2005;98:79-89.
- 25.Mohr FW, Morice MC, Kappetein AP, et al. Coronary artery bypass graft surgery versus percutaneous coronary intervention in patients with three-vessel disease and left main coronary disease: 5-year follow-up of the randomised, clinical SYNTAX trial. Lancet 2013;381:629–638.

26. Patrono C, Bachmann F, Baigent C, Bode C, De Caterina R, Charbonnier B et al. Expert consensus document on the use of antiplatelet agents. The taskforce on the use of antiplatelet agents in patients with atherosclerotic cardiovascular disease of the European society of cardiology. *Eur Heart J* 2004;25:166-181.
27. Park SJ, Kim YH, Park DW, Yun SC, Ahn JM, Song HG, Lee JY, Kim WJ, Kang SJ, Lee SW, Lee CW, Park SW, Chung CH, Lee JW, Lim DS, Rha SW, Lee SG, Gwon HC, Kim HS, Chae IH, Jang Y, Jeong MH, Tahk SJ, Seung KB. Randomized trial of stents versus bypass surgery for left main coronary artery disease. *N Engl J Med* 2011;364:1718-1727.
28. Patel MR, Dehmer GJ, Hirshfeld JW, Smith PK, Spertus JA. ACCF/SCAI/STS/AATS/AHA/ASNC/HFSA/SCCT 2012 Appropriate use criteria for coronary revascularization focused update: a report of the American College of Cardiology Foundation Appropriate Use Criteria Task Force, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Thoracic Surgeons, American Association for Thoracic Surgery, American Heart Association, American Society of Nuclear Cardiology, and the Society of Cardiovascular Computed Tomography. *J Am Coll Cardiol* 2012;59:857-881.
29. Rihal CS, Raco DL, Gersh BJ, Yusuf S. Indications for coronary artery bypass surgery and percutaneous coronary intervention in chronic stable angina: review of the evidence and methodological considerations. *Circulation* 2003;108:2439-2445.
30. Rosengren A, Dotevall A, Eriksson H, Wilhelmsen L. Optimal risk factors in the population: prognosis, prevalence, and secular trends; data from Goteborg population studies. *Eur Heart J* 2001;22:136-144.
31. Shaw L, Berman D, Maron D et al. Optimal medical therapy with or without percutaneous coronary intervention to reduce ischemic burden: results from the Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive Drug Evaluation (COURAGE) trial nuclear substudy. *Circulation* 2008;117:1283-1291.
32. Sueda S, Kohno H, Fukuda H, Watanabe K, Ochi N, Kawada H et al. Limitations of medical therapy in patients with pure coronary spastic angina. *Chest* 2003;123:380-386.
- The prevalence of abnormal glucose regulation in patients with coronary artery disease across Europe. The Euro Heart Survey on diabetes and the heart. *Eur Heart J* 2004;25:1880-1890.
33. Underwood SR, Anagnostopoulos C, Cerqueira M, Ell PJ, Flint EJ, Harbinson M et al. Myocardial perfusion scintigraphy: the evidence. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2004; 31:261-291.
34. Weintraub WS, Grau-Sepulveda MV, Weiss JM, O'Brien SM, Peterson ED, Kolm P, Zhang Z, Klein LW, Shaw RE, McKay C, Ritzenthaler LL, Popma JJ, Messenger JC, Shahian DM, Grover FL, Mayer JE, Shewan CM, Garratt KN, Moussa ID, Dangas GD, Edwards FH. Comparative effectiveness of revascularization strategies. *N Eng J Med* 2012;366:1467-1476.
35. Stephan Windecker*, Philippe Kolh*, Fernando Alfonso, Jean-Philippe Collet, Jochen Cremer. ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *European Heart Journal Advance Access*, 2014. Prevention in clinical practice: third joint task force of European and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2003;10:S1-S10.
36. De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *Eur Heart J* 2003;24:1601-1610.
37. Effect of nicorandil on coronary events in patients with stable angina: the Impact Of Nicorandil in Angina (IONA) randomised trial. *Lancet* 2002;359:1269-1275.
38. European guidelines of cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *European Heart Journal* (2007), doi:10.1093/eurheartj/ehm316.
39. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease. The Task Force on the management of stable coronary artery disease. *European Heart Journal* 2013, 34,2949-3003.
40. Farooq V, van Klaveren D, Steyerberg EW, et al. Anatomical and clinical characteristics to guide decisionmaking between coronary artery bypass surgery and percutaneous coronary intervention for individual patients: development and validation of SYNTAX score II. *Lancet* 2013;381:639-650.
41. Gibbons RJ, Balady GJ, Bricker JT, Chaitman BR, Fletcher GF, Froelicher VF et al. ACC/AHA 2002 guideline update for exercise testing: summary article. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1997 Exercise Testing Guidelines). *J Am Coll Cardiol* 2002;40:1531-1540.
42. Guidelines on the management of stable angina pectoris: executive summary. The Task Force on the Management of Stable Angina Pectoris of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal* (2006) 27, 1341-1381, doi:10.1093/eurheartj/ehl001.
43. Haffner SM. Coronary heart disease in patients with diabetes. *N Engl J Med* 2000;342:1040-1042.
44. Hense HW. Risk factor scoring for coronary heart disease. *BMJ* 2003;327:1238-1239.
45. Hoffmann MH, Shi H, Schmitz BL, Schmid FT, Lieberknecht M, Schulze R et al. Noninvasive coronary angiography with multislice computed tomography. *JAMA* 2005;293:2471-2478.
46. Katritsis DG, Ioannidis JP. Percutaneous coronary intervention versus conservative therapy in nonacute coronary artery disease: a meta-analysis. *Circulation* 2005;111:2906-2912.
47. Lauer MS. Exercise electrocardiogram testing and prognosis. Novel markers and predictive instruments. *Cardiol Clin* 2001;19:401-414.

48. Lee TH, Boucher CA. Clinical practice. Noninvasive tests in patients with stable coronary artery disease. *N Engl J Med* 2001;344:1840-1845.
49. Marzilli M, Klein WW. Efficacy and tolerability of trimetazidine in stable angina: a meta-analysis of randomized, double-blind, controlled trials. *Coron Artery Dis* 2003;14:171-179.
50. Messin R, Opolski G, Fenyvesi T, Carreer-Bruhwyler F, Dubois C, Famaey JP et al. Efficacy and safety of molsidomine once-a-day in patients with stable angina pectoris. *Int J Cardiol* 2005;98:79-89.
51. Mohr FW, Morice MC, Kappetein AP, et al. Coronary artery bypass graft surgery versus percutaneous coronary intervention in patients with three-vessel disease and left main coronary disease: 5-year follow-up of the randomised, clinical SYNTAX trial. *Lancet* 2013;381:629-638.
52. Patrono C, Bachmann F, Baigent C, Bode C, De Caterina R, Charbonnier B et al. Expert consensus document on the use of antiplatelet agents. The taskforce on the use of antiplatelet agents in patients with atherosclerotic cardiovascular disease of the European society of cardiology. *Eur Heart J* 2004;25:166-181.
53. Park SJ, Kim YH, Park DW, Yun SC, Ahn JM, Song HG, Lee JY, Kim WJ, Kang SJ, Lee SW, Lee CW, Park SW, Chung CH, Lee JW, Lim DS, Rha SW, Lee SG, Gwon HC, Kim HS, Chae IH, Jang Y, Jeong MH, Tahk SJ, Seung KB. Randomized trial of stents versus bypass surgery for left main coronary artery disease. *N Engl J Med* 2011;364:1718-1727.
54. Patel MR, Dehmer GJ, Hirshfeld JW, Smith PK, Spertus JA. ACCF/SCAI/STS/AATS/AHA/ASNC/HFSA/SCCT 2012 Appropriate use criteria for coronary revascularization focused update: a report of the American College of Cardiology Foundation Appropriate Use Criteria Task Force, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Thoracic Surgeons, American Association for Thoracic Surgery, American Heart Association, American Society of Nuclear Cardiology, and the Society of Cardiovascular Computed Tomography. *J Am Coll Cardiol* 2012;59:857-881.
55. Rihal CS, Raco DL, Gersh BJ, Yusuf S. Indications for coronary artery bypass surgery and percutaneous coronary intervention in chronic stable angina: review of the evidence and methodological considerations. *Circulation* 2003;108:2439-2445.
56. Rosengren A, Dotevall A, Eriksson H, Wilhelmsen L. Optimal risk factors in the population: prognosis, prevalence, and secular trends; data from Goteborg population studies. *Eur Heart J* 2001;22:136-144.
57. Shaw L, Berman D, Maron D et al. Optimal medical therapy with or without percutaneous coronary intervention to reduce ischemic burden: results from the Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive Drug Evaluation (COURAGE) trial nuclear substudy. *Circulation* 2008;117:1283-1291.
58. Sueda S, Kohno H, Fukuda H, Watanabe K, Ochi N, Kawada H et al. Limitations of medical therapy in patients with pure coronary spastic angina. *Chest* 2003;123:380-386.
- The prevalence of abnormal glucose regulation in patients with coronary artery disease across Europe. The Euro Heart Survey on diabetes and the heart. *Eur Heart J* 2004;25:1880-1890.
59. Underwood SR, Anagnostopoulos C, Cerqueira M, Ell PJ, Flint EJ, Harbinson M et al. Myocardial perfusion scintigraphy: the evidence. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2004; 31:261-291.
60. Weintraub WS, Grau-Sepulveda MV, Weiss JM, O'Brien SM, Peterson ED, Kolm P, Zhang Z, Klein LW, Shaw RE, McKay C, Ritzenthaler LL, Popma JJ, Messenger JC, Shahian DM, Grover FL, Mayer JE, Shewan CM, Garratt KN, Moussa ID, Dangas GD, Edwards FH. Comparative effectiveness of revascularization strategies. *N Engl J Med* 2012;366:1467-1476.
61. Stephan Windecker*, Philippe Kolh*, Fernando Alfonso, Jean-Philippe Collet, Jochen Cremer. ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *European Heart Journal Advance Access*, 2014. prevention in clinical practice: third joint task force of European and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2003;10:S1-S10.
62. De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *Eur Heart J* 2003;24:1601-1610.
63. Effect of nicorandil on coronary events in patients with stable angina: the Impact Of Nicorandil in Angina (IONA) randomised trial. *Lancet* 2002;359:1269-1275.
64. European guidelines of cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *European Heart Journal* (2007), doi:10.1093/eurheart/ehm316.
65. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease. The Task Force on the management of stable coronary artery disease. *European Heart Journal* 2013, 34, 2949-3003.
66. Farooq V, van Klaveren D, Steyerberg EW, et al. Anatomical and clinical characteristics to guide decisionmaking between coronary artery bypass surgery and percutaneous coronary intervention for individual patients: development and validation of SYNTAXscore II. *Lancet* 2013;381:639-650.
67. Gibbons RJ, Balady GJ, Bricker JT, Chaitman BR, Fletcher GF, Froelicher VF et al. ACC/AHA 2002 guideline update for exercise testing: summary article. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1997 Exercise Testing Guidelines). *J Am Coll Cardiol* 2002;40:1531-1540.
68. Guidelines on the management of stable angina pectoris: executive summary. The Task Force on the Management of Stable Angina Pectoris of the

European Society of Cardiology. European Heart Journal (2006) 27, 1341-1381, doi:10.1093(eurheartj) ehl 001.

69. Haffner SM. Coronary heart disease in patients with diabetes. N Engl J Med 2000;342:1040-1042.

70. Hense HW. Risk factor scoring for coronary heart disease. BMJ 2003;327:1238-1239.

71. Hoffmann MH, Shi H, Schmitz BL, Schmid FT, Lieberknecht M, Schulze R et al. Noninvasive coronary angiography with multislice computed tomography. JAMA 2005;293:2471-2478.

72. Katritsis DG, Ioannidis JP. Percutaneous coronary intervention versus conservative therapy in nonacute coronary artery disease: a meta-analysis. Circulation 2005;111:2906-2912.

73. Lauer MS. Exercise electrocardiogram testing and prognosis. Novel markers and predictive instruments. Cardiol Clin 2001;19:401-414.

74. Lee TH, Boucher CA. Clinical practice. Noninvasive tests in patients with stable coronary artery disease. N Engl J Med 2001;344:1840-1845.

75. Marzilli M, Klein WW. Efficacy and tolerability of trimetazidine in stable angina: a meta-analysis of randomized, double-blind, controlled trials. Coron Artery Dis 2003;14:171-179.

76. Messin R, Opolski G, Fenyvesi T, Carreer-Bruhwyler F, Dubois C, Famaey JP et al. Efficacy and safety of molsidomine once-a-day in patients with stable angina pectoris. Int J Cardiol 2005;98:79-89.

77. Mohr FW, Morice MC, Kappetein AP, et al. Coronary artery bypass graft surgery versus percutaneous coronary intervention in patients with three-vessel disease and left main coronary disease: 5-year follow-up of the randomised, clinical SYNTAX trial. Lancet 2013;381:629-638.

78. Patrono C, Bachmann F, Baigent C, Bode C, De Caterina R, Charbonnier B et al. Expert consensus document on the use of antiplatelet agents. The taskforce on the use of antiplatelet agents in patients with atherosclerotic cardiovascular disease of the European society of cardiology. Eur Heart J 2004;25:166-181.

79. Park SJ, Kim YH, Park DW, Yun SC, Ahn JM, Song HG, Lee JY, Kim WJ, Kang SJ, Lee SW, Lee CW, Park SW, Chung CH, Lee JW, Lim DS, Rha SW, Lee SG, Gwon HC, Kim HS, Chae IH, Jang Y, Jeong MH, Tahk SJ, Seung KB. Randomized trial of stents versus bypass surgery for left main coronary artery disease. N Engl J Med 2011;364:1718-1727.

80. Patel MR, Dehmer GJ, Hirshfeld JW, Smith PK, Spertus JA. ACCF/SCAI/STS/AATS/AHA/ASNC/HFSA/SCCT 2012 Appropriate use criteria for coronary revascularization focused update: a report of the American College of Cardiology Foundation Appropriate Use Criteria Task Force, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Thoracic Surgeons, American Association for Thoracic Surgery, American Heart Association, American Society of Nuclear Cardiology, and the Society of Cardiovascular Computed Tomography. J Am Coll Cardiol 2012;59:857-881

81. Rihal CS, Raco DL, Gersh BJ, Yusuf S. Indications for coronary artery bypass surgery and percutaneous coronary intervention in chronic stable angina: review of the evidence and methodological considerations. Circulation 2003;108:2439-2445.

82. Rosengren A, Dotevall A, Eriksson H, Wilhelmsen L. Optimal risk factors in the population: prognosis, prevalence, and secular trends; data from Goteborg population studies. Eur Heart J 2001;22:136-144.

83. Shaw L, Berman D, Maron D et al. Optimal medical therapy with or without percutaneous coronary intervention to reduce ischemic burden: results from the Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive Drug Evaluation (COURAGE) trial nuclear substudy. Circulation 2008;117:1283-1291.

84. Sueda S, Kohno H, Fukuda H, Watanabe K, Ochi N, Kawada H et al. Limitations of medical therapy in patients with pure coronary spastic angina. Chest 2003;123:380-386.

The prevalence of abnormal glucose regulation in patients with coronary artery disease across Europe. The Euro Heart Survey on diabetes and the heart. Eur Heart J 2004;25:1880-1890.

85. Underwood SR, Anagnostopoulos C, Cerqueira M, Ell PJ, Flint EJ, Harbinson M et al. Myocardial perfusion scintigraphy: the evidence. Eur J Nucl Med Mol Imaging 2004; 31:261-291.

86. Weintraub WS, Grau-Sepulveda MV, Weiss JM, O'Brien SM, Peterson ED, Kolm P, Zhang Z, Klein LW, Shaw RE, McKay C, Ritzenthaler LL, Popma JJ, Messenger JC, Shahian DM, Grover FL, Mayer JE, Shewan CM, Garratt KN, Moussa ID, Dangas GD, Edwards FH. Comparative effectiveness of revascularization strategies. N Engl J Med 2012;366:1467-1476.

87. Stephan Windecker*, Philippe Kolh*, Fernando Alfonso, Jean-Philippe Collet, Jochen Cremer.

88. ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. European Heart Journal Advance Access, 2014. Prevention in clinical practice: third joint task force of European and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts). Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2003;10:S1-S10.

89. De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. Eur Heart J 2003;24:1601-1610.

90. Effect of nicorandil on coronary events in patients with stable angina: the Impact Of Nicorandil in Angina (IONA) randomised trial. Lancet 2002;359:1269-1275.

91. European guidelines of cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *European Heart Journal* (2007), doi:10.1093/eurheart/ehm316.
 92. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease. The Task Force on the management of stable coronary artery disease. *European Heart Journal* 2013, 34,2949–3003.
 93. Farooq V, van Klaveren D, Steyerberg EW, et al. Anatomical and clinical characteristics to guide decisionmaking between coronary artery bypass surgery and percutaneous coronary intervention for individual patients: development and validation of SYNTAXscore II. *Lancet* 2013;381:639–650.
 94. Gibbons RJ, Balady GJ, Bricker JT, Chaitman BR, Fletcher GF, Froelicher VF et al. ACC/AHA 2002 guideline update for exercise testing: summary article. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1997 Exercise Testing Guidelines). *J Am Coll Cardiol* 2002;40:1531-1540.
 95. Guidelines on the management of stable angina pectoris: executive summary. The Task Force on the Management of Stable Angina Pectoris of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal* (2006) 27, 1341-1381, doi:10.1093(eurheartj) ehl 001.
 96. Haffner SM. Coronary heart disease in patients with diabetes. *N Engl J Med* 2000;342:1040-1042.
 97. Hense HW. Risk factor scoring for coronary heart disease. *BMJ* 2003;327:1238-1239.
 98. Hoffmann MH, Shi H, Schmitz BL, Schmid FT, Lieberknecht M, Schulze R et al. Noninvasive coronary angiography with multislice computed tomography. *JAMA* 2005;293:2471-2478.
 99. Kastritis DG, Ioannidis JP. Percutaneous coronary intervention versus conservative therapy in nonacute coronary artery disease: a meta-analysis. *Circulation* 2005;111:2906-2912.
 100. Lauer MS. Exercise electrocardiogram testing and prognosis. Novel markers and predictive instruments. *Cardiol Clin* 2001;19:401-414.
 101. Lee TH, Boucher CA. Clinical practice. Noninvasive tests in patients with stable coronary artery disease. *N Engl J Med* 2001;344:1840-1845.
 - Marzilli M, Klein WW. Efficacy and tolerability of trimetazidine in stable angina: a meta-analysis of randomized, double-blind, controlled trials. *Coron Artery Dis* 2003;14:171-179.
 102. Messin R, Opolski G, Fenyvesi T, Carreer-Bruhwyler F, Dubois C, Famaey JP et al. Efficacy and safety of molsidomine once-a-day in patients with stable angina pectoris. *Int J Cardiol* 2005;98:79-89.
 103. Mohr FW, Morice MC, Kappetein AP, et al. Coronary artery bypass graft surgery versus percutaneous coronary intervention in patients with three-vessel disease and left main coronary disease: 5-year follow-up of the randomised, clinical SYNTAX trial. *Lancet* 2013;381:629–638.
 104. Patrono C, Bachmann F, Baigent C, Bode C, De Caterina R, Charbonnier B et al. Expert consensus document on the use of antiplatelet agents. The taskforce on the use of antiplatelet agents in patients with atherosclerotic cardiovascular disease of the European society of cardiology. *Eur Heart J* 2004;25:166-181.
 105. Park SJ, Kim YH, Park DW, Yun SC, Ahn JM, Song HG, Lee JY, Kim WJ, Kang SJ, Lee SW, Lee CW, Park SW, Chung CH, Lee JW, Lim DS, Rha SW, Lee SG, Gwon HC, Kim HS, Chae IH, Jang Y, Jeong MH, Takh SJ, Seung KB. Randomized trial of stents versus bypass surgery for left main coronary artery disease. *N Engl J Med* 2011;364:1718–1727.
 106. Patel MR, Dehmer GJ, Hirshfeld JW, Smith PK, Spertus JA. ACCF/SCAI/STS/AATS/AHA/ASNC/HFSA/SCCT 2012 Appropriate use criteria for coronary revascularization focused update: a report of the American College of Cardiology Foundation Appropriate Use Criteria Task Force, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Thoracic Surgeons, American Association for Thoracic Surgery, American Heart Association, American Society of Nuclear Cardiology, and the Society of Cardiovascular Computed Tomography. *J Am Coll Cardiol* 2012;59:857–881.
 107. Rihal CS, Raco DL, Gersh BJ, Yusuf S. Indications for coronary artery bypass surgery and percutaneous coronary intervention in chronic stable angina: review of the evidence and methodological considerations. *Circulation* 2003;108:2439-2445.
 108. Rosengren A, Dotevall A, Eriksson H, Wilhelmsen L. Optimal risk factors in the population: prognosis, prevalence, and secular trends; data from Goteborg population studies. *Eur Heart J* 2001;22:136-144.
 109. Shaw L, Berman D, Maron D et al. Optimal medical therapy with or without percutaneous coronary intervention to reduce ischemic burden: results from the Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive Drug Evaluation (COURAGE) trial nuclear substudy. *Circulation* 2008;117:1283–1291.
 110. Sueda S, Kohno H, Fukuda H, Watanabe K, Ochi N, Kawada H et al. Limitations of medical therapy in patients with pure coronary spastic angina. *Chest* 2003;123:380-386.
- The prevalence of abnormal glucose regulation in patients with coronary artery disease across Europe. The Euro Heart Survey on diabetes and the heart. *Eur Heart J* 2004;25:1880-1890.
111. Underwood SR, Anagnostopoulos C, Cerqueira M, Ell PJ, Flint EJ, Harbinson M et al. Myocardial perfusion scintigraphy: the evidence. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2004; 31:261-291.
 112. Weintraub WS, Grau-Sepulveda MV, Weiss JM, O'Brien SM, Peterson ED, Kolm P, Zhang Z, Klein LW, Shaw RE, McKay C, Ritzenthaler LL, Popma JJ, Messenger JC, Shahian DM, Grover FL, Mayer JE, Shewan CM, Garratt KN, Moussa ID, Dangas GD, Edwards FH. Comparative effectiveness of revascularization strategies. *N Engl J Med* 2012;366:1467–1476.
 113. Stephan Windecker*, Philippe Kolh*, Fernando Alfonso, Jean-Philippe Collet, Jochen Cremer. ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *European Heart Journal Advance Access*, 2014.

▶ HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ LA ADULT

Protocolul este elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind hipertensiunea arterială la persoanele adulte și poate servi drept bază pentru elaborarea metodelor de screening, monitorizare a patologiei în cauza, în baza posibilităților reale ale fiecărei instituții în anul curent.

Autori:

Dr. Oxana Caliga, Institutul Medico Sanitar Public Spitalul Raional Ungheni Republica Moldova

Dr. Maria Buruiană, Institutul Medico Sanitar Public Spitalul Raional Ungheni Republica Moldova

As.med.lic.pr. Simona Hurjui, Ordinul Asistenților Medicali Generaliști,

Moșelor și Asistenților Medicali din România

CUPRINS

Sumarul recomandărilor - 57

Abrevierile folosite în document - 59

PREFAȚĂ - 60

A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ - 60

A.1. Evaluarea diagnostică - 60

A.2. Scopurile protocolului - 60

A.6. Definițiile folosite în document - 61

B. PARTEA GENERALĂ - 62

B.1. Nivelul instituțiilor de asistență medicală primară - 62

B.2. Nivelul consultativ specializat (cardiolog) - 65

B.3. Nivelul de staționar - 66

C. 1. ALGORITMI DE CONDUITĂ - 67

C. 1.1. Algoritmul de screening și diagnostic al HTA - 67

C.1.2. Algoritmul general de conduită a pacientului cu HTA - 67

C.1.3. Algoritmul de intervenții în funcție de TA inițială - 69

C.1.4. Algoritmul terapeutic de bază al hipertensiunii necomplicate - 69

C.1.5. Algoritmul terapeutic pentru HTA și boala coronariană ischemică - 70

C.1.6. Algoritmul terapeutic pentru HTA și boala cronică de rinichi - 70

C.1.7. Algoritmul terapeutic pentru HTA și insuficiență cardiacă cu fracția de ejeecție redusă - 70

C.1.8. Algoritmul terapeutic pentru HTA și fibrilația atrială - 71

C. 2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR - 71

C.2.1. Clasificarea hipertensiunii arteriale - 71

C.2.2. Conduita pacientului cu HTA - 71

C.2.2.1. Evaluarea riscului CV la pacienții cu hipertensiune arterială

C.2.2.2. Screeningul HTA

C.2.2.3. Anamneza

C.2.2.4. Examenul clinic

C.2.2.5. Investigații paraclinice

C.2.2.6. Identificarea leziunilor subclinice ale organelor țintă

C.2.2.7. Tratamentul antihipertensiv

C.2.2.7.1. Modificarea stilului de viață

C.2.2.7.2. Terapia farmacologică 33

C.2.2.8. Tratamentul factorilor de risc asociați

C.2.2.9. Supravegherea pacienților cu HTA

C.2.3. Stările de urgență (subiectul protocoalelor separate) - 88

C.2.4. Complicațiile (subiectul protocoalelor separate) - 89

C.2.5 Strategii terapeutice în condiții particulare - 89

C.2.5.1. Vârșnici

C.2.5.2. Diabetul zaharat

C.2.5.3. Maladii cerebrovasculare

C.2.5.4. Cardiopatie ischemică

C.2.5.5. Hipertrofia ventriculară stângă și insuficiență cardiacă

C.2.5.6. Fibrilația atrială

C.2.5.7. Boala cronică de rinichi

C.2.5.8. Hipertensiunea și boala pulmonară obstructivă cronică

C.2.5.9. Hipertensiunea la femei

C.2.5.10. Sindromul metabolic

C.2.5.11. Hipertensiunea rezistentă la tratament

C.2.5.12. Hipertensiunea malignă

C.2.5.13. Cauzele de hipertensiune arterială falsă

C.2.6. Formele secundare de hipertensiune arterială - 98

C.2.6.1. Boala reno-parenchimatoasă

C.2.6.2. Hipertensiunea renovasculară

C.2.6.3. Feocromocitomul

C.2.6.4. Aldosteronismul primar

C.2.6.5. Sindromul Cushing

C.2.6.6. Apneea obstructivă în somn

C.2.6.7. Coarctația de aortă

C.2.6.8. Hipertensiunea indusă de medicamente

C.2.6.9. Managementul perioperator al hipertensiunii

D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI - 100

D1. Instituțiile de AMP

D2. Instituțiile consultativ-diagnostice

D3 Secțiile de terapie ale spitalelor raionale/ județene, municipale

D4 Secțiile de cardiologie ale spitalelor municipale și republicane (pentru Republica Moldova)

E. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ CONFORM SCOPURILOR PROTOCOLULUI - 103

ANEXE - 106

Anexa 1. Ce este riscul cardiovascular total - 106

Anexa 2. Formular de consultație la medicul de familie pentru hipertensiune - 107

Anexa 3. Ghidul pacientului cu Hipertensiune arterială - 107

BIBLIOGRAFIE - 115

SUMARUL RECOMANDĂRILOR



- Hipertensiunea arterială este definită ca persistența valorilor tensionale egală sau mai mare decât 140/90 mmHg în repaus la persoanele adulte, luate în condiții de cabinet medical.
- La evaluarea pacientului hipertensiv se recomandă aprecierea categoriei de risc CV prin sistemul SCORE, gradarea hipertensiunii arteriale în dependență de valorile tensionale maxime înregistrate și stadializarea acesteia în dependență de prezența factorilor de risc CV, afectarea organelor țintă mediata de hipertensiune și a comorbidităților.
- Screening-ului vor fi supuși:
 - 1) subiecții sănătoși cu o valoare optimă a TA măsurată în cabinetul medical (<120/80 mmHg) - o dată la 5 ani;
 - 2) pacienții cu TA normală (120-129/80-84 mmHg), determinările TA ar trebuie să se facă la interval de minimum 3 ani;
 - 3) pacienții cu TA normal înaltă (130-139/85-89 mmHg) – anual.
- Colectarea anamnezei necesită precizarea duratei și nivelului de creștere a valorilor tensionale înregistrate anterior, a factorilor de risc, inclusiv a antecedentelor personale și heredocolaterale de HTA și afecțiuni cardiovasculare, elucidarea elementelor de HTA secundară și simptomelor de afectare a organelor țintă mediata de hipertensiune arterială. Totodată, important este și tratamentul antihipertensiv administrat anterior, eficacitatea acestuia și efectele adverse raportate.
- Examenul fizic trebuie orientat către evidențierea factorilor de risc adițional, a semnelor sugestive pentru hipertensiune secundară, cât și a leziunilor organelor-țintă. Pe lângă aprecierea valorilor tensionale la cabinet se recomandă folosirea pe scară largă și măsurarea acestora în condiții de ambulator sau la domiciliu.
- Modificarea stilului de viață este recomandată tuturor pacienților hipertensivi, dar și pacienților cu TA normal-înaltă cu risc foarte înalt și BCV.
- Tratamentul medicamentos poate fi luat în considerare la pacienți cu TA normal-înaltă cu risc foarte înalt și BCV.
- La pacienți cu HTA gr.1 și risc moderat-scăzut fără BCV, afectare renală sau AOȚMH tratamentul medicamentos este recomandat dacă valorile TA sunt necontrolate după 3-6 luni de schimbare a stilului de viață.
- Inițierea imediată a tratamentului medicamentos este recomandată pacienților cu HTA gr.1 cu risc înalt sau foarte înalt și BCV, afectare renală sau AOȚMH și pacienților cu HTA gr.2 și 3.
- Tratamentul medicamentos antihipertensiv și modificările stilului de viață sunt recomandate pacienților vârstnici cu o condiție fizică bună (> 65 ani, dar nu > 80 ani) când TAS este în intervalul corespunzător gradului 1 (140-159 mmHg), dacă tratamentul este bine tolerat.
- La pacienții vârstnici hipertensivi cu o condiție fizică bună (chiar la cei cu vârste >80 ani), tratamentul medicamentos antihipertensiv și modificările stilului de viață sunt recomandate când TAS ≥ 160 mmHg.
- Se recomandă ca principalul obiectiv al tratamentului să fie scăderea TA < 140/90 mmHg la toți pacienții, iar dacă tratamentul este bine tolerat, valorile țintă ale TA ar trebui să fie în jur de 130/80 mmHg sau mai mici la majoritatea pacienților.



- ▶ La pacienții cu vârste < 65 ani care primesc tratament medicamentos antihipertensiv, se recomandă ca TAS să fie scăzută până la un interval de 120-129 mmHg la majoritatea pacienților.
- ▶ La pacienții vârstnici (≥ 65 ani) care primesc terapie antihipertensivă se recomandă ca TAS țintă să fie în intervalul 130-139 mmHg. Totodată, se recomandă monitorizarea atentă a efectelor adverse. Aceste valori țintă ale TA sunt recomandate pentru pacienți din orice grupă de risc CV și la pacienți cu sau fără BCV dovedită.
- ▶ TAD țintă < 80 mmHg ar trebui luată în considerare pentru toți pacienții hipertensivi, indiferent de nivelul de risc sau de comorbidități.
- ▶ Baza terapiei antihipertensive o constituie cinci clase majore de medicamente – diuretice tiazidice, antagoniștii canalelor de calciu, inhibitorii ECA, antagoniștii receptorilor de angiotensină și β -blocantele.
- ▶ Se recomandă inițierea terapiei cu o combinație fixă din două medicamente din diferite grupe, ceea ce permite un control mai eficient al valorilor TA și creșterea aderenței pacientului la tratament. Strategia terapiei cu combinații în tabletă unică (CTU) se folosește ca terapie inițială pentru majoritatea pacienților, cu excepția celor cu TA normal-înaltă și la pacienți vârstnici, fragili, cărora le este indicată inițierea tratamentului monoterapie.
- ▶ Combinațiile preferate ar trebui să conțină un blocant al SRA (fie un IECA fie un BRA) cu BCC sau un diuretic. Alte combinații ale celor cinci clase de antihipertensive majore pot fi folosite.
- ▶ Este recomandat ca beta-blocantele să fie combinate cu oricare altă clasă majoră dacă există situații clinice specifice; de ex. Angina pectorală, post- IM, insuficiență cardiacă sau controlul frecvenței cardiace.
- ▶ În cazul când TA nu este controlată cu combinația dublă, se recomandă ca tratamentul să fie intensificat prin utilizarea de triplă combinație, de obicei un blocant SRA împreună cu un BCC și un diuretic tiazidic/ tiazidic-like, preferabil o CTU. Combinația a doi blocanți ai SRA nu este recomandată.
- ▶ Este recomandat ca, dacă TA nu este controlată cu tripla combinație, tratamentul să fie intensificat cu adăugarea spironolactonei sau, dacă nu este tolerată, cu alt diuretic cum ar fi amilorid sau doze crescute de alt diuretic, beta-blocant sau alfa-blocant.
- ▶ Se recomandă tratamentul factorilor de risc asociați cu hipertensiunea arterială. Statinele se utilizează în doze suficiente pentru a atinge valorile-țintă, dependente de nivelul riscului CV total. Acid acetilsalicilic nu se folosește pentru prevenția primară la pacienți hipertensivi fără BCV în antecedente, ci doar pentru prevenția secundară. Controlul eficient al glicemiei este foarte important la pacienții cu hipertensiune arterială și diabet zaharat.
- ▶ Condiții clinice care necesită spitalizarea în secții cu profil terapeutic general, cardiologie (raional/ județean, municipal) sunt: HTA necorectată în condiții de ambulatoriu, HTA la tineri- pentru examinarea profundată, urgențe hipertensive, dezvoltarea complicațiilor, boli concomitente severe/avansate, determinarea gradului de incapacitate de muncă. În cazurile în care nu este posibilă stabilirea diagnosticului și/sau tratamentului la nivel raional/județean sau municipal se recomandă spitalizarea pacienților în secțiile cardiologice de nivel republican (pentru Republica Moldova).

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

AOTMH	afectarea organelor țintă mediată de hipertensiune
ARA	antagoniști ai receptorilor angiotensinei
AT-1	receptori de angiotensină tip 1
AV	atrio-ventricular
AVC	accident vascular cerebral
AMU	Asistență medicală de Urgență
B	bărbați
BCC	blocant de canale de calciu
CCA	condiții clinice asociate
CMP	cardiomiopatie
colesterol - HDL	colesterolul lipoproteidelor cu densitate înaltă
colesterol - LDL	colesterolul lipoproteidelor cu densitate joasă
CP	cardiopatie
CT	tomografie computerizată
CTU	combinație în tabletă unică
ECA	enzima de conversie a angiotensinei II
F	femei
gr.	gradul
HTA	hipertensiunea arterială
HVS	hipertrofie ventriculară stângă
IC	insuficiența cardiacă
IECA	inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei II
IM	infarct miocardic
IMC	indexul masei corporale (kg/m ²)
IMMVS	indexul masei miocardului ventriculului stâng
IMT	(intima-media thickness) = grosimea complexului intima-media
IRC	insuficiență renală cronică
LSD	lysergic acid diethylamide
MATA	monitorizarea ambulatorie a tensiunii arteriale
MDTA	monitorizarea tensiunii arteriale la domiciliu
NYHA	New York Heart Association
OMS	Organizația Mondială a Sănătății
RMN	rezonanța magnetică nucleară
RFG	rata de filtrare glomerulară
SCORE	Systematic Coronary Risk Evaluation
SRA	sistemul renină-angiotensină
TA	tensiune arterială
TAD	tensiune arterială diastolică
TAS	tensiune arterială sistolică
VS	ventricul stâng
βB	beta-adrenoblocante

PREFAȚĂ

Protocolul este elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind hipertensiunea arterială la persoanele adulte și poate servi drept bază pentru elaborarea metodelor de screening, monitorizare a patologiei în cauza, în baza posibilităților reale ale fiecărei instituții în anul curent.

A. PARTEA INTRODUCATIVĂ



A.1. Evaluarea diagnostică: Hipertensiunea arterială (persoane adulte)

1. Hipertensiune arterială de gr. II, stadiu 1, risc adițional înalt. Cardiopatie hipertensivă (cord hipertensiv compensat), st. 1. Insuficiența cardiacă gr. I (NYHA).
2. Hipertensiune arterială de gr. II, stadiu 3, risc adițional foarte înalt. Accident vascular cerebral (data când a fost suportat), localizarea și consecințele. BCR st. 4.
3. Hipertensiune arterială de gr. III, stadiu 3, risc adițional foarte înalt. Cardiomiopatie hipertensivă (cord hipertensiv decompensat), st. 3. Insuficiența cardiacă gr. III (NYHA). Diabet zaharat tip 2 cu complicații multiple.

A.2. Scopurile protocolului:

1. Creșterea numărului de persoane de pe lista medicului de familie, cărora li s-a efectuat screening-ul hipertensiunii arteriale;
2. Creșterea ponderii pacienților hipertensivi supuși examenului standard;
3. Creșterea numărului de pacienți hipertensivi, cărora li s-a determinat riscurile cardiovasculare globale și adiționale;
4. Creșterea ponderii de pacienți hipertensivi la care li se administrează un tratament antihipertensiv;
5. Creșterea ponderii pacienților cu diagnostic stabilit de hipertensiune, la care hipertensiunea arterială este controlată adecvat;
6. Creșterea numărului de pacienți hipertensivi, cărora li s-a modificat tratamentul, dacă în urma tratamentului precedent nu au fost atinse valorile țintă ale tensiunii arteriale;
7. Creșterea numărului de pacienți hipertensivi, care beneficiază de educație în domeniul hipertensiunii arteriale în instituțiile de asistență medicală primară;
8. Creșterea numărului de pacienți, la care hipertensiunea arterială este controlată adecvat în condiții de ambulatoriu;
9. Creșterea numărului de pacienți hipertensivi care beneficiază de educație în domeniul hipertensiunii arteriale în staționare;
10. Creșterea numărului de pacienți hipertensivi care sunt supravegheați de medicul de familie conform recomandărilor PCN (caseta 16, algoritmul C.1.2.);
11. Reducerea ratei complicațiilor hipertensiunii arteriale la pacienții supravegheați.

A.6. Definițiile folosite în document

Disfuncție diastolică a ventriculului stâng: afectarea relaxării miocardului ventriculului stâng în diastolă.

Disfuncție sistolică a ventriculului stâng: afectarea contractilității miocardului ventriculului stâng.

Cardiomiopatie: patologia miocardului asociată cu disfuncție cardiacă.

Cardiopatie: denumire comună a bolilor cordului.

Hipertensiune arterială: tensiune arterială persistent egală sau mai mare decât 140/90 mmHg în repaus la persoanele adulte luate în condiții de cabinet medical.

Hipertensiune arterială primară (esențială): boală cu etiologie neidentificată definitiv, care se stabilește prin excluderea unor cauze certe de majorare a valorilor tensiunii arteriale și a maladiilor, care ar putea genera instalarea hipertensiunii arteriale.

Hipertensiune arterială secundară: reprezintă un sindrom din cadrul maladiilor renale, endocrine, neurologice, cardiovasculare, în sarcină și în unele intoxicații, având astfel o etiologie bine determinată.

Hipertensiune sistolică izolată: tensiunea arterială sistolică persistent egală sau mai mare decât 140 mmHg, tensiunea arterială diastolică egală sau mai mică decât 89 mmHg. Constituie o particularitate a tensiunii arteriale la vârstnici.

Hipertensiune izolată de cabinet sau hipertensiune „de halat alb”: trebuie diagnosticată când tensiunea arterială măsurată în cabinet este $\geq 140/90$ mmHg la minimum 3 determinări. La unii pacienți (aproximativ 15% din populația generală), TA de cabinet este crescută persistent, în timp ce tensiunea arterială pentru 24 ore sau TA măsurată la domiciliu sunt în limite normale.

Persoane adulte: cele cu vârsta egală sau mai mare de 18 ani.

Riscul cardiovascular total (global): riscul maladiilor cardiovasculare fatale pe o perioadă de 10 ani conform vârstei, sexului, tensiunii arteriale sistolice, colesterolului total și a statutului de fumător/nefumător.

Riscul adițional pentru persoanele cu hipertensiune arterială implică coraportul dintre nivelurile tensiunii arteriale cu patru grupuri de factori, ce influențează prognosticul: 1 - factorii de risc, 2 - afectarea subclinică a organelor-țintă, 3 - diabetul zaharat, 4 - afecțiunile cardiovasculare sau renale constituite.

Screening: examinarea populației în scop de evidențiere a unei anumite patologii.

Screening-ul tensiunii arteriale: depistarea persoanelor cu tensiune arterială majorată, prin examinarea unui număr mare de persoane .

Sindrom metabolic (SM): prezența a trei din cinci factori de risc, printre care obezitatea de tip abdominal, glicemia à jeun alterată, TA $> 130/85$ mmHg, HDL-colesterol scăzut și hipertrigliceridemie.

B. PARTEA GENERALĂ

B.1. Nivelul instituțiilor de asistență medicală primară

Descriere	Motivele	Pași
1. Profilaxia primară a HTA	Riscul bolilor cardiovasculare crește progresiv, începând de la valorile tensionale 115/75 mmHg [7]. Modificarea stilului de viață este benefică atât hipertensivilor, cât și persoanelor normotensive [3, 4].	Obligatoriu: Modificări ale stilului de viață (caseta 10)
2. Screening / identificarea	Depistarea precoce a pacienților hipertensivi permite intervenții curative timpurii cu reducerea considerabilă a riscului cardiovascular și a complicațiilor HTA [11, 23].	Obligatoriu: - Tuturor persoanelor cu vârstă ³ 40 ani. Recomandat: - Tuturor persoanelor cu vârstă ³ 18 ani (C.1.1., C.2.2.2.)
3. Diagnostic		
3.1. Confirmarea HTA	După ce se stabilește suspiciunea de HTA, toate valorile inițiale ale TA trebuie confirmate prin cel puțin două măsurări la oficiul medicului. Pentru estimarea corectă a valorilor tensionale este importantă măsurarea TA în <i>condiții standard</i> [7, 17, 22].	Obligatoriu: Măsurarea repetată a TA în condiții standard la toți indivizii suspecți ca hipertensivi (casetele 3, 4), (tab.5)
3.2. Evaluarea completă cu estimarea riscului cardiovascular global și adițional C.2.2.1. C.2.2.4. C.2.2.5. C.2.2.6.	Este foarte important de a estima corect gradul de HTA pentru luarea deciziilor cu privire la inițierea tratamentului. Conduita pacientului cu HTA va depinde atât de gradul HTA, cât și de gradul de risc cardiovascular cauzat de alți factori de risc, AOTMH, CCA [7, 17, 22].	Obligatoriu: - Anamneza (caseta 2). - Examenul clinic (caseta 5). - Examenul clinic pentru hipertensiune secundară (caseta 5). - Investigații paraclinice obligatorii (de rutină) (caseta 6). - Estimarea riscului cardiovascular global (anexa 1, fig.1). - Estimarea riscului adițional (tab. 2 și 3). - Estimarea indicațiilor pentru consultul specialistului (caseta 8).
3.3. Suspectarea HTA secundare C.2.2.4.	HTA secundară constituie aprox. 10% din toate cazurile de hipertensiune și va necesita măsuri diagnostice și curative speciale pentru maladia de bază [15, 13].	Obligatoriu: - Evidențierea semnelor care sugerează hipertensiunea secundară (caseta 5). Îndrumarea către medicul specialist în cazul pacienților suspecți de HTA secundară

4. Tratamentul		
4.1. Modificarea stilului de viață [10]		
C.2.2.7.		
4.1.1. Slăbire ponderală	Efectul scontat: ➤ scăderea valorilor tensionale sistolice cu 5 – 20 mmHg cu fiecare 10 kg de masă excesivă redusă [3, 4, 25].	Recomandări obligatorii: Menținerea unei greutate corporale sănătoase (IMC 20–25 kg/m²) și a unei circumferințe abdominale optime (<94 cm pentru bărbați și <80 cm pentru femei) (caseta 10).
4.1.2. Dieta hipotensivă	Efectul scontat: ➤ scăderea valorilor tensionale sistolice cu 8 – 14 mmHg [3, 4, 25, 30].	Recomandări obligatorii: Dietă sănătoasă, echilibrată, care să conțină legume, fructe proaspete, lactate sărace în grăsimi, cereale integrale, pește, acizi grași nesaturați (în special ulei de măsline) și un consum redus de carne roșie și acizi grași saturați. (caseta 10).
4.1.3. Limitarea aportului de sare	Efectul scontat: ➤ scăderea valorilor tensionale sistolice cu 2 – 8 mmHg [3, 4, 25, 29].	Recomandări obligatorii: Limitarea consumului sării de bucătărie la 5 g/zi (echivalent cu 2 g sodiu/zi) (caseta 10).
4.1.4. Activitatea fizică	Efectul scontat: ➤ scăderea valorilor tensionale sistolice cu 4 – 9 mmHg [24, 25].	Recomandări obligatorii: Efectuarea a cel puțin 30 de minute de activitate fizică de intensitate moderată de tip aerob (mers, alergat ușor, ciclism, înot) de 5 -7 ori pe săptămână (caseta 10).
4.1.5. Limitarea consumului de alcool	Efectul scontat: ➤ scăderea valorilor TAS cu 2 – 4 mmHg [25, 29].	Recomandări obligatorii: Limitarea consumului de alcool pentru bărbați la 14 unități pe săptămână, iar pentru femei - la 8 unități pe săptămână (1 unitate este echivalentul a 125 ml de vin sau 250 ml de bere). Se recomandă să existe zile în care să nu se consume deloc alcool, în timpul săptămânii, precum și evitarea consumului mare de alcool într-o singură zi (caseta 10).
4.1.6. Renunțarea la fumat	Scopul este reducerea riscului cardiovascular global. Fumatul este factor independent de risc cardiovascular [25].	Consilierea pacientului cu privire la renunțarea la fumat, cu sau fără terapia de substituție (caseta 10).

Rezultatul va depinde de durata respectării recomandărilor și de intensitate. La unii pacienți efectul poate fi mai marcat decât este indicat.

4.2. Tratament medicamentos		
4.2.1. Tratamentul antihipertensiv C.1.3. C.1.4. C.1.5. C.1.6. C.1.7. C.1.8. C.2.2.7.2.	Beneficiile tratamentului HTA se datorează scăderii TA <i>per se</i> [25]. La tratamentul adecvat cu menținerea TA la valori -țintă, numărul de evenimente cerebrovasculare scade cu mai mult de 40%, iar numărul de evenimente cardiovasculare cu aproximativ 15%[17].	Obligatori · Alegerea și administrarea medicației antihipertensive în scopul atingerii valorilor-țintă ale TA (casetă 9), (figurile 2, 3).
4.2.2. Tratamentul factorilor de risc asociați C.2.2.7.2.		Recomandat: (casetă 11)
4.2.3. Medicamente hipolipemiante	Rata de scădere a evenimentelor coronariene și cerebro-vasculare la populația hipertensivă a scăzut considerabil la administrarea tratamentului hipolipemiant, indiferent de tratamentul antihipertensiv administrat[6, 8, 19].	· Nivelul-țintă a LDL-C depinde de nivelul riscului CV total al pacientului hipertensiv: - pentru pacienții cu risc CV foarte înalt, statinele sunt recomandate pentru obținerea de niveluri LDL-C <1,8 mmol/L (70 mg/dL), sau reducerea cu ≥50% dacă LDL-C inițial este 1,8-3,5 mmol/L (70-135 mg/dL); - pentru pacienții cu risc CV înalt, statinele sunt recomandate pentru obținerea de niveluri LDL-C <2,6 mmol/L (100 mg/dL), sau reducerea cu ≥50% dacă LDL-C inițial este 2,6-5,2 mmol/L (100-200 mg/dL); - pacienții hipertensivi fără boală cardiovasculară cunoscută, dar cu un risc cardiovascular moderat pentru evenimente cardiovasculare la 10 ani trebuie de asemenea luați în considerare pentru terapie cu statine pentru obținerea unui nivel LDL-C <3,0 mmol/L (115 mg/dL) (casetele 13, 15, Tab.15).
4.2.4. Tratament antiplachetar	Terapia antiagregantă, în special aspirina în doze mici, este indicată doar pacienților hipertensivi cu BCV în antecedente, determinând o reducere absolută a evenimentelor vasculare cu 4,1% la această categorie de pacienți[1]. Aspirina nu este recomandată pentru prevenția primară la pacienții hipertensivi fără BCV.	· Acid acetilsalicilic în doze mici (75-100 mg/zi) este recomandat pentru prevenția secundară la pacienți hipertensivi (casetele 13, 15, Tab.15).
4.2.5. Controlul glicemiei	Diabetul zaharat și toleranța alterată la glucoză sunt factori majori de risc cardiovascular[18].	· Țintele de tratament ale diabetului zaharat sunt fixate la ≤ 6,0 mmol/l pentru glucoza plasmatică <i>a jeun</i> și ale hemoglobinei glicozilate ≤ 6,5% (casetele 13, 15).
5. Supravegherea C.2.2.1. C.2.2.9.		Obligatori: · Supravegherea cu evaluarea (reevaluarea) riscului cardiovascular global și adițional (casetă 16), (tabelul 3)
6. Recuperarea după complicațiile HTA		· Conform programelor existente de recuperare și recomandărilor specialiștilor

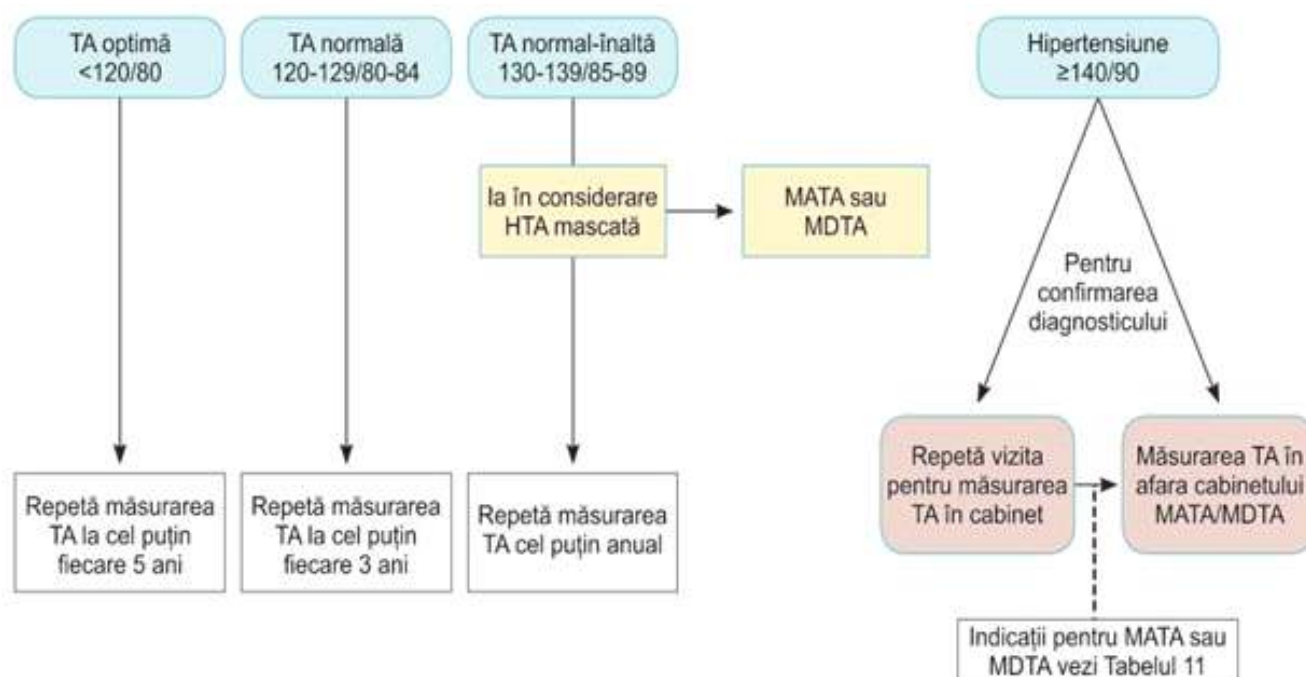
B.2. Nivelul consultativ specializat (cardiolog)		
Descriere	Motivele	Pașii
1. Diagnostic		
1.1. Confirmarea AOTMH, CCA și precizarea riscului cardiovascular C.2.2.5. C.2.2.6.	Tactica de conduită a pacientului hipertensiv și alegerea tratamentului medicamentos depind de gradul de afectare a organelor țintă și de riscul cardiovascular. [17, 27, 28]	- Investigații paraclinice recomandate (caseta 6) - Identificarea afectării organelor țintă (caseta 7) - Evidențierea complicațiilor (caseta 18)
1.2. Confirmarea HTA secundare când aceasta este sugerată de antecedente, examenul fizic sau testele de rutină C.2.6.	HTA secundară necesită în majoritatea cazurilor tratamentul cauzelor primare [13, 14] ; identificarea acestora necesită implicarea specialiștilor din diferite domenii.	Obligatoriu: - Consultația specialistului din domeniul patologiei suspectate a fi cauza HTA - Investigații recomandate (C.2.6.1. - C.2.6.7.)
1.3. Confirmarea HTA rezistente cu evidențierea cauzelor C.2.5.9.	HTA rezistentă necesită examinare clinică și paraclinică aprofundată, cu utilizarea metodelor disponibile la nivel consultativ. Ajustarea terapiei medicamentoase combinate din 3 și mai multe preparate necesită implicarea specialistului.	! De atras atenția la: - Aderență slabă la tratament - Eșec în modificarea stilului de viață - Aport de medicamente care cresc tensiunea arterială - Apneea obstructivă în somn - Cauze secundare nedecelate - Afectare de organ ireversibilă - Încărcare de volum
2. Decizia asupra tacticii de tratament: staționar versus ambulatoriu	Condițiile clinice în care este necesară spitalizarea pacientului hipertensiv implică necesitatea unei supravegheri clinice stricte și ajustarea tratamentului, uneori în decursul minutelor și orelor, ceea ce este dificil de realizat în condiții de ambulatoriu.	Criterii de spitalizare: - HTA incorijabilă în condiții de ambulatoriu (C.2.5.9.) - Urgențe hipertensive (C.2.3.) - Dezvoltarea complicațiilor (C.2.4.) - Boli concomitente severe/avansate
3. Tratament în condiții de ambulatoriu	Tactica de conduită a pacientului hipertensiv și alegerea tratamentului medicamentos depind de gradul de afectare a organelor țintă și de riscul cardiovascular. [17, 27, 28] Deciziile cu privire la ajustarea tratamentului vor necesita implicarea mai multor specialiști consultanți.	- Ajustarea tratamentului la AOTMH și CCA (tabelele 6,7,8) - Ajustarea conduitei terapeutice a HTA secundare în funcție de cauză - Modificarea tratamentului în funcție de cauza rezistenței - Intervenții educaționale pentru sănătate
4. Supravegherea temporară	Supravegherea temporară de către cardiolog este indicată pacienților, care au risc sporit de destabilizare și pacienților la care este sporit considerabil riscul de complicații	Obligatoriu: - După complicații acute - Afectarea avansată a organelor țintă - Cazuri de rezistență la tratament (tab. 9)

B.3. Nivelul de staționar		
Descriere	Motivele	Pași
1. Spitalizare	Condițiile clinice în care este necesară spitalizarea pacientului hipertensiv implică necesitatea de supraveghere strânsă clinică și ajustarea tratamentului, uneori pe parcursul minutelor și orelor, cu utilizarea unor metode sofisticate, ceea ce este dificil de realizat în condiții de ambulatoriu. .	Criterii de spitalizare <i>secții profil terapeutic general, cardiologie (raional/ județean, municipal)</i> - HTA incorijabilă în condiții de ambulatoriu - HTA la tineri pentru examinare aprofundată - Urgențe hipertensive - Dezvoltarea complicațiilor - Boli concomitente severe/avansate - Determinarea gradului de incapacitate de muncă <i>secție cardiologie (nivel republican)</i> - Cazurile în care nu este posibilă stabilirea diagnosticului și/sau tratamentului la nivelul raional județean (municipal)
2. Diagnostic		
2.1. Precizarea gradului de afectare AOTMH, CCA și riscului cardiovascular	Tactica de conduită a pacientului hipertensiv și alegerea tratamentului medicamentos depind de gradul de afectare a organelor țintă mediată de hipertensiune și de riscul cardiovascular, [17, 27, 28] aprecierea cărora în unele cazuri este posibilă numai în condiții de staționar.	Investigații recomandate: - Ecocardiografia - Ultrasonografia carotidiană 2D duplex - Proteinuria cantitativă - Indicele gleznă-braț - Examenul fund de ochi - Testul de toleranță la glucoză (dacă glicemia à jeun > 5,6 mmol/l (100 mg/dl)) - Monitorizarea TA ambulatorii pe 24 ore - Consultațiile specialiștilor (neurolog, nefrolog, endocrinolog etc.) - Investigații la recomandarea specialiștilor.
2.2. Confirmarea HTA secundare suspectate la nivelurile precedente	HTA secundară necesită în majoritatea cazurilor tratamentul cauzelor primare [13, 14], identificarea cărora necesită în anumite situații spitalizarea pacientului și utilizarea resurselor spitalicești.	Obligatoriu: - Consultația specialistului din domeniul patologiei suspectate a fi cauza HTA Recomandat: - Ecografie - Tomografie computerizată; - Rezonanță magnetică nucleară - Arteriografie - Măsurarea hormonilor în plasmă și/sau urină - Investigațiile recomandate de specialiști
2.3. Confirmarea HTA rezistente cu evidențierea cauzelor	HTA rezistentă necesită examinare clinică și paraclinică aprofundată, cu utilizarea metodelor disponibile la nivel de staționar. Ajustarea terapiei	! De atras atenția la: - Aderență slabă la tratament - Eșec în modificarea stilului de viață - Aport de medicamente care cresc tensiunea arterială

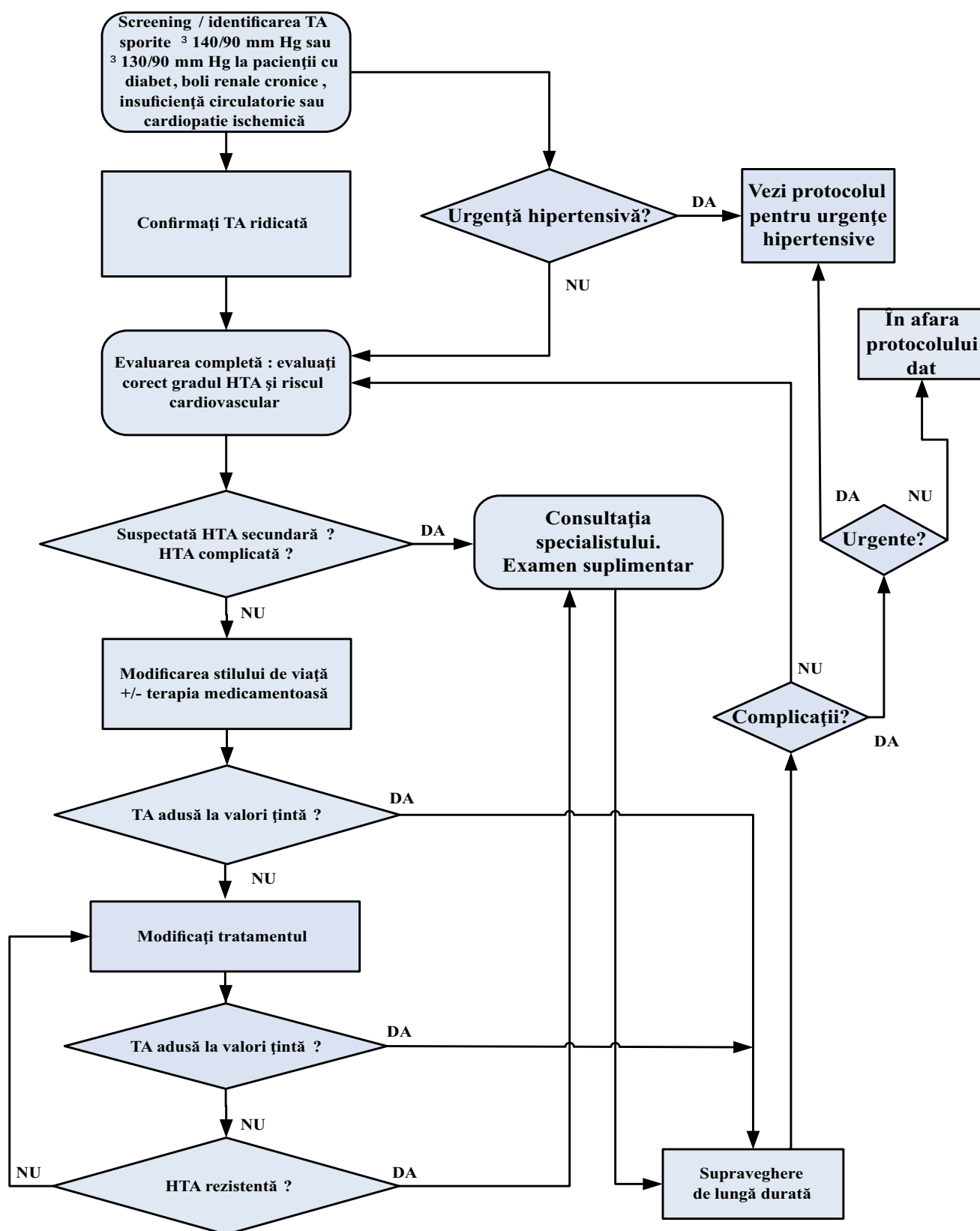
2.3. Confirmarea HTA rezistente cu evidențierea cauzelor	medicamentoase combinate din 3 și mai multe preparate necesită implicarea specialistului și supravegherea strânsă pentru prevenirea complicațiilor (reacțiilor adverse) posibile.	Apneea obstructivă în somn · Cauze secundare nedecelate · Afectare de organ ireversibilă · Încărcare de volum
3. Tratament	Tactica de conduită a pacientului hipertensiv și alegerea tratamentului medicamentos depind de gradul de afectare a organelor țintă și de riscul cardiovascular. [17, 27, 28] Deciziile cu privire la ajustarea tratamentului vor necesita implicarea mai multor specialiști consultanți și, în unele cazuri, supraveghere în condiții de staționar.	· Ajustarea tratamentului la AOTMH și CCA (tabelele 6,7,8) · Ajustarea conduitei terapeutice a HTA secundare în funcție de cauză · Corijarea tratamentului în funcție de cauza rezistenței · Intervenții educaționale pentru sănătate (caseta 10)
4. Externarea cu referire la nivelul medicinei primare pentru tratament continuu și supraveghere	Pacienții hipertensivi necesită tratament și supraveghere continuă, posibilă doar în cazul respectării consecutivității etapelor de acordare a asistenței medicale.	Extrasul obligatoriu va conține: · Diagnosticul precizat desfășurat; · Rezultatele investigațiilor efectuate; · Recomandări explicite pentru pacient; · Recomandări pentru medicul de familie.

C. 1. ALGORITMI DE CONDUITĂ

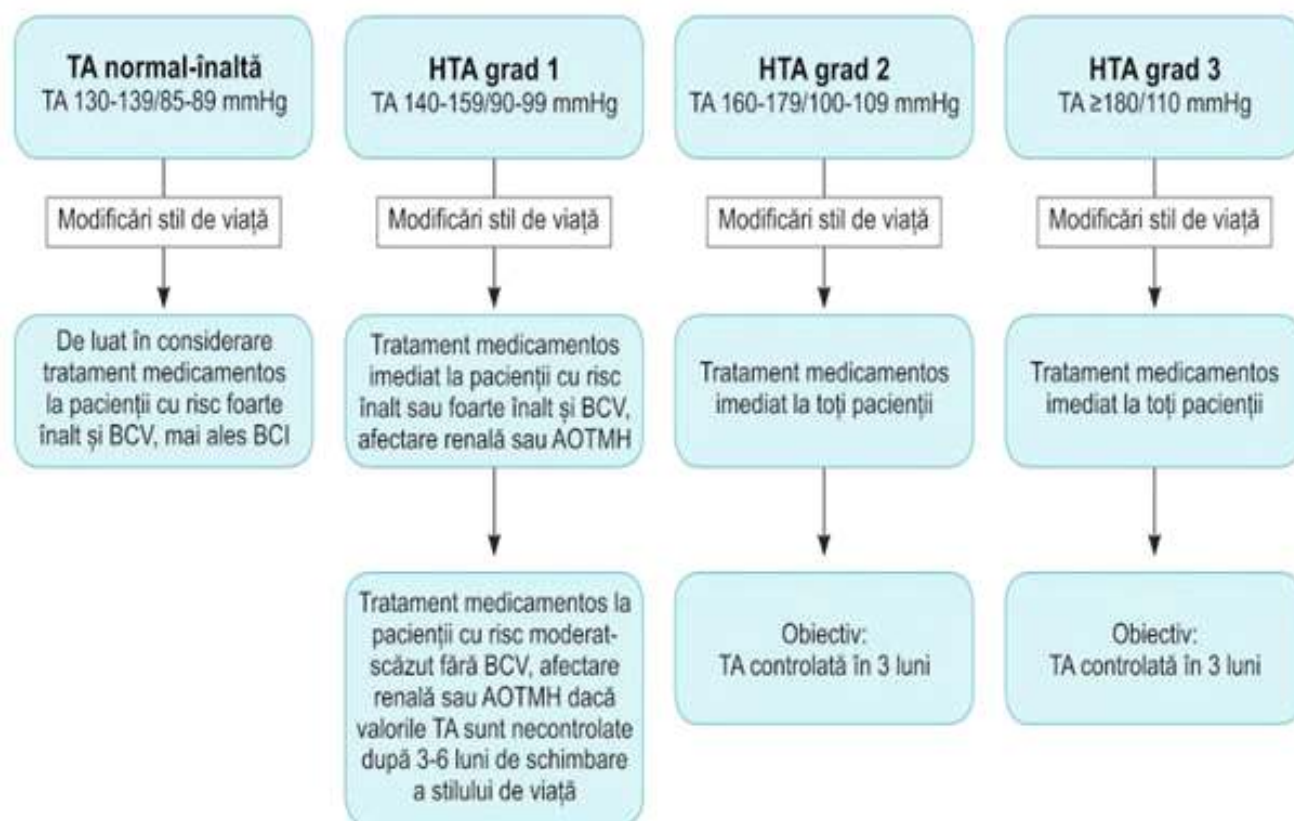
C. 1.1.ALGORITMUL DE SCREENING ȘI DIAGNOSTIC AL HTA



C. 1.2. Algoritmul general de conduită a pacientului cu HTA

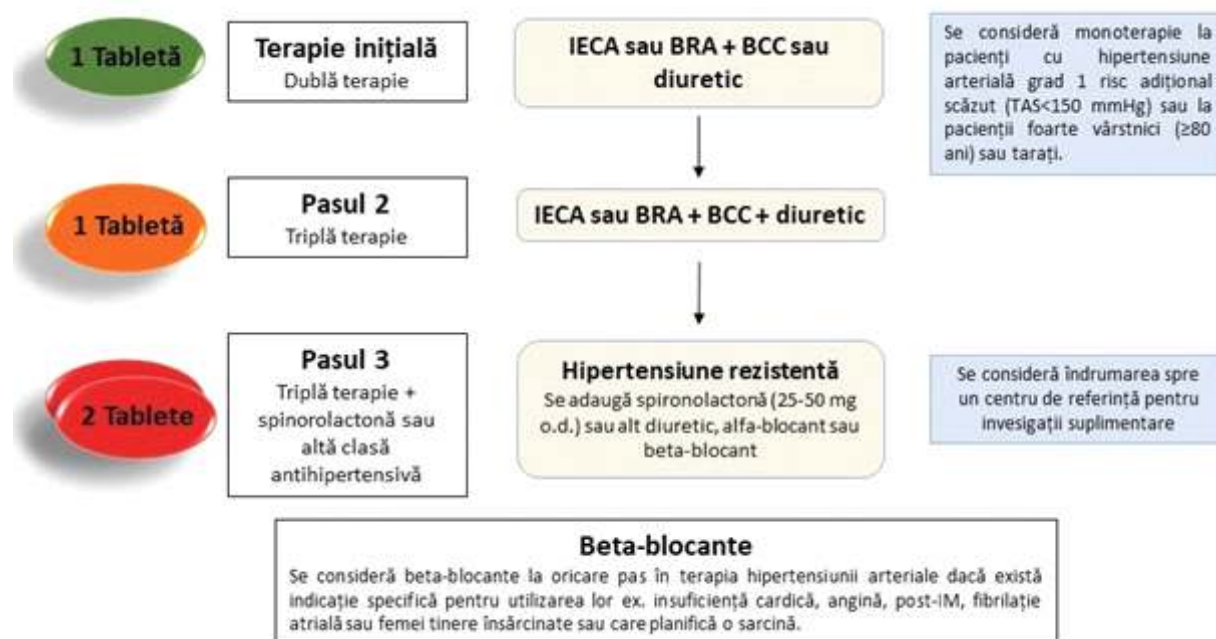


C.1.3. Algoritmul de intervenții în funcție de TA inițială (28)



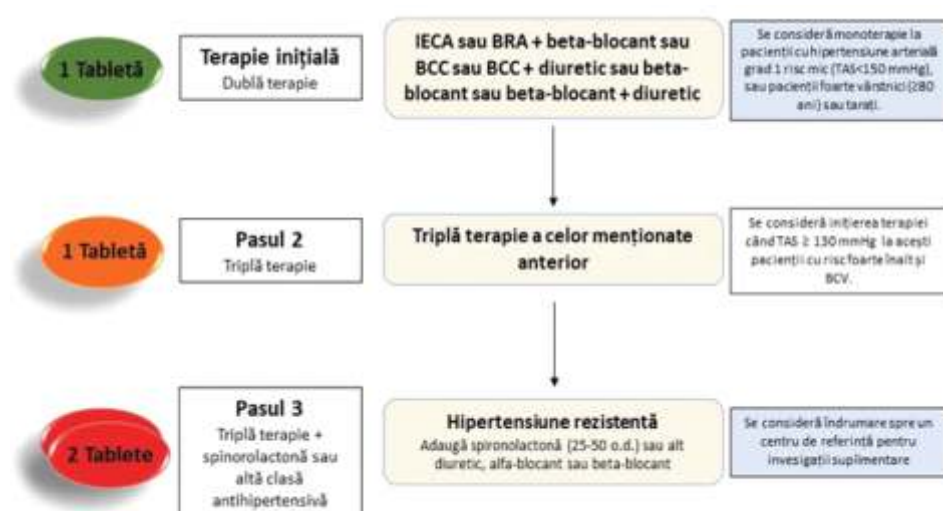
©ESC/ESH 2018

C.1.4. Algoritmul terapeutic de bază al hipertensiunii necomplicate (28)



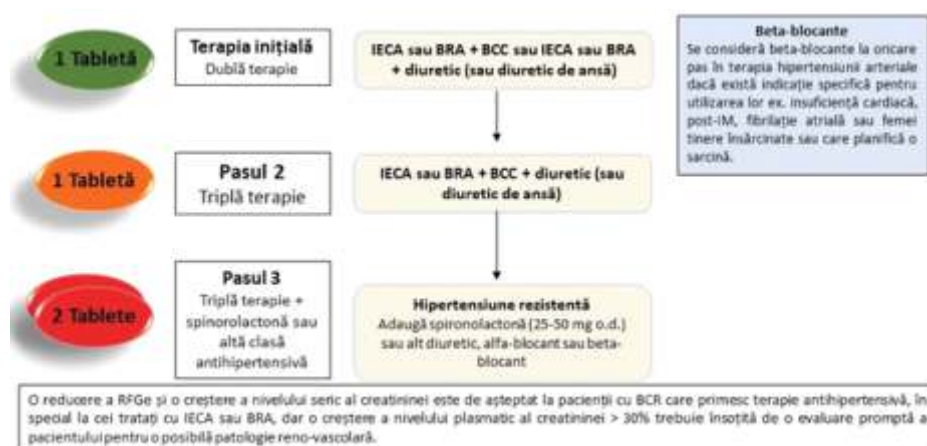
Algoritmul se poate aplica și majorității pacienților cu AOTMH, boală cerebrovasculară, diabet, sau BAP. IECA = inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei; BRA = blocanți ai receptorilor angiotensinei; BCC = blocant de canal de calciu; AOTMH = afectare de organ mediată de hipertensiune; IM = infarct miocardic, BAP = boală arterială periferică; o.d. = omne die (o dată pe zi).

C 1.5. Algoritmul terapeutic pentru HTA și boală coronariană ischemică



IECA = inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei; BRA = blocanții receptorilor angiotensinei; BCC = blocant de canal de calciu; TA = tensiune arterială; BCCV = boală cardio-vasculară; o.d. = omnie die.

C 1.6. Algoritmul terapeutic pentru HTA și boală cronică de rinichi



IECA = inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei; BRA = blocanții receptorilor angiotensinei; BCC = blocant de canal de calciu; TA = tensiune arterială; BCR = boală cronică de rinichi, eRFG = rata de filtrare glomerulară estimată; IM = infarct miocardic; o.d. = omnie die; a BCR este definită ca eRFG < 60 ml/min/1,72m² cu sau fără proteinurie. b Se utilizează diureticele de ansă când eRFG < 30 ml/min/1,72 m², deoarece diureticele tiazidice/tiazid-like sunt mai puțin eficiente/ineficiente când eRFG scade sub acest nivel. c Atenție: Risc de hiperpotasemie la adăugarea spironolactonei, mai ales când eRFG < 45 ml/min/1,72 m² sau K⁺ bazal ≥ 4,5 mmol/L.

C 1.7. Algoritmul terapeutic pentru HTA și insuficiență cardiacă cu fracția de ejeecție redusă

Notă!

Nu folosiți BCC din grupul non-dihidropiridinelor (verapamil sau diltiazem).

IECA = inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei; BRA = blocanții receptorilor angiotensinei; MRA = antagonist al receptorilor de mineralocorticoizi; ICFe = insuficiență cardiacă cu fracția de ejeecție redusă.

a Inhibitor al receptorilor de neprilizină poate fi luat în considerare

b Diuretic din grupul tiazidelor/thiazid-like, diuretic de ansă ca alternativă în cazul pacienților cu edeme.



C 1.8. Algoritmul terapeutic pentru HTA și fibrilație atrială



IECA = inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei; BRA = blocanții receptorilor angiotensinei; BCC = blocant de canal de calciu; CHA2DS2-VASc = insuficiență Cardiacă, Hipertensiune, Vârstă ≥ 75 (X2), Diabet, Accident vascular cerebral (x2) – Boala vasculară, Vârsta 65-74 și Sexul (feminin); DHP = dihidropiridine; a BCC non-DHP (ex. verapamil sau diltiazem).

C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

C.2.1. Clasificarea hipertensiunii arteriale

Tabelul 1. Clasificarea tensiunii arteriale în cabinet și definirea gradelor de hipertensiune arterială^b

Categorie	TA sistolică (mmHg)		TA diastolică (mmHg)
Optimă	<120	și	<80
Normală	120-129	și/sau	80-84
Normal înaltă	130-139	și/sau	85-89
Hipertensiune grad 1	140-159	și/sau	90-99
Hipertensiune grad 2	160-179	și/sau	100-109
Hipertensiune grad 3	≥ 180	și/sau	≥ 110
= Hipertensiune sistolică izolată	≥ 140	și	<90

TA = tensiune arterială; ^aCategoria TA este definită conform TA în clinică, măsurată cu pacientul așezat și cu valorile cele mai crescute ale TA, fie sistolică, fie diastolică. ^bHipertensiune sistolică izolată este gradată 1, 2, sau 3 conform valorilor TAS din intervalele indicate. Clasificarea este folosită pentru toate vârstele ≥ 16 ani.

Tabelul 1. Clasificarea nivelurilor tensiunii arteriale (mmHg)

Precizări:

Când tensiunea sistolică și diastolică a unui pacient se încadrează în categorii diferite, se va aplica categoria mai înaltă pentru cuantificarea riscului cardiovascular total, decizia de tratament și estimarea eficienței tratamentului.

C.2.2. Conduita pacientului cu HTA

Procedurile de diagnostic cuprind:

- măsurări repetate ale tensiunii arteriale
- utilizarea pe scară largă a monitorizării TA în afara cabinetului prin MATA și/sau MDTA, în special MDTA, ca opțiune pentru confirmarea diagnosticului de hipertensiune, pentru detectarea hipertensiunii de halat alb și a hipertensiunii mascate și pentru monitorizarea controlului TA.
- evidențierea antecedentelor personale și eredocolaterale
- examenul clinic
- investigațiile de laborator și paraclinice.

Caseta 1. Pașii obligatorii în conduita pacientului hipertensiv

1. Determinarea gradului HTA
 2. Investigarea obligatorie privind factorii de risc, a diabetului zaharat, a sindromului metabolic, afectării organelor țintă în HTA și a condițiilor clinice asociate
 3. Calcularea riscului cardiovascular total (tabelul SCORE al Societății Europene de Cardiologie 2003) – vedeți anexa nr.1.
 4. Determinarea riscului adițional individual pentru pacientul cu HTA (tabelul 2, figura 1)
- Alcătuirea planului de intervenție pentru persoana concretă, pe termen scurt (1-3 luni) și pe termen lung și capacității de muncă.

C.2.2.1. Evaluarea riscului CV la pacienții cu hipertensiune arterială

C.2.2.1. Evaluarea riscului CV la pacienții cu hipertensiune arterială

Tabel 2. Factori care influențează riscul cardiovascular la pacienții cu hipertensiune
Caracteristici demografice și parametri de laborator
Sex ^a (bărbați>femei)
Vârstă ^a
Fumat (actual sau în trecut) ^a
Colesterol total și HDL-C
Acid uric
Diabet zaharat
Supraponderalitate sau obezitate
Istoric familial de BCV prematură (bărbați<55 ani și femei<65 ani)
Istoric familial sau parental de hipertensiune arterială cu debut precoce
Menopauză cu debut precoce
Stil de viață sedentar
Factori psiho-sociali și socio-economici
Frecvență cardiacă (valori în repaus>80 bătăi/min)
AOTMH asimptomatică
Rigiditate arterială:
Presiunea pulsului (la vârstnici) >60 mmHg
PWV carotido-femural>10 m/s
HVS ECG (indice Sokolow-Lyon >35 mm, sau R în aVL ≥11 mm; durata produsului voltajului Cornell >2440 mm.ms, sau voltaj Cornell >28 mm la bărbați sau >20 mm la femei)
HVS ecocardiografic [index masă VS: bărbați>50 g/m ² ; femei>47 g/m ² (înălțime în m ²); indexarea pentru SC poate fi folosită în cazul pacienților cu greutate normală; masa VS/SC g/m ² >115 (bărbați) și>95 (femei)]
Microalbuminurie (30-300 mg/24 h), sau raport albumină/creatinină crescut (30-300 mg/g; 3,4-34 mg/mmol) (preferabil din urina de dimineață) ^b
BCR moderată cu eRFG>30-59 mL/min/1,73 m ² (SC) sau BCR severă cu eRFG<30 mL/min/1,73 m ^{2b}
Indice gleznă-braț<0,9
Retinopatie avansată: hemoragii sau exudate, edem papilar
Boală CV sau renală stabilită
Boală cerebro-vasculară: accident vascular ischemic, hemoragie cerebrală, AIT
BCI: infarct miocardic, angină, revascularizare miocardică
Prezența plăcilor ateromatoase imagistic
Insuficiență cardiacă, inclusiv ICfEp
Boală arterială periferică
Fibrilație atrială
SC = suprafața corporală; BCI = boală coronariană ischemică; BCR=boală cronică de rinichi; CV = cardiovascular; BCV = boală cardiovasculară; ECG = electrocardiogramă; eRFG= rata filtrării glomerulare estimată; HDL-C = HDL colesterol; ICfEp = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție păstrată; AOTMH = afectare de organ țintă mediată de hipertensiune; VS=ventricul stâng; HVS= hipertrofie ventriculară stângă; PWV = viteza undei pulsului; SCORE = Systematic COronary Risk Evaluation; AIT = accident ischemic tranzitor. ^a Factorii de risc CV incluși în sistemul SCORE; ^b Proteinuria și eRFG scăzută sunt factori de risc independenți.

Tabelul3. Categoriile de risc cardiovascular pe 10 ani (Systematic COronary Risk Evaluation system)	
Risc foarte crescut	Persoane cu oricare din următoarele: BCV documentată, clinic sau neechivocă imagistic. • BCV clinică include infarct miocardic acut, sindrom coronarian acut, revascularizare coronariană sau a altor artere, accident vascular cerebral ischemic, AIT, anevrism de aortă și BAP • BCV neechivocă documentată imagistic include placa semnificativă (adică stenoză $\geq 50\%$) la angiografie sau ecografic; nu include creșterea grosimii intima-medie carotidiană • Diabet zaharat cu afectare de organ țintă, ex. proteinurie sau asocierea cu un factor de risc major precum hipertensiune arterială grad 3 sau hipercolesterolemie • BCR severă (eRFG < 30 mL/min/1,73 m²) • Riscul SCORE calculat la 10 ani $\geq 10\%$
Risc crescut	Persoane cu oricare din următoarele: • Creștere semnificativă a unui singur factor de risc, în particular colesterol > 8 mmol/L (> 310 mg/dL), ex. hipercolesterolemie familială sau hipertensiune arterială grad III (TA $\geq 180/110$ mmHg) • Majoritatea pacienților cu diabet zaharat (cu excepția persoanelor tinere cu diabet zaharat tip 1 și fără alți factori majori de risc, care s-ar putea încadra la risc moderat) HVS hipertensivă BCR moderată (eGFR 30-59 mL/min/1,73 m²) Riscul SCORE calculat la 10 ani 5-10%
Risc moderat	Persoane cu: • Risc SCORE calculat la 10 ani $\geq 1\%$ și $< 5\%$ • Hipertensiune arterială grad 2 • Multe persoane de vârstă medie aparțin acestei categorii
Risc scăzut	Persoane cu: Risc SCORE calculat la 10 ani $< 1\%$
TA = tensiune arterială; BCR = boală cronică de rinichi; BCV = boală cardiovasculară; eRFG = rata de filtrare glomerulară estimată; HVS = hipertrofie ventriculară stângă; AIT = accident ischemic tranzitor; BAP = boală arterială periferică; SCORE = Systematic COronary Risk Evaluation.	

Tabelul4. Modificatori de risc care cresc riscul CV estimat prin sistemul SCORE - Systemic COronary Risk Evaluation
Deprivarea socială, originea multor cauze de BCV
Obezitatea (măsurată prin IMC) și obezitatea centrală (măsurată prin circumferința abdominală)
Sedentarismul
Stresul psihosocial, inclusiv epuizarea fizică
Istoric familial de BCV prematură (apărută la vârstă < 55 ani la bărbați și < 60 ani la femei)
Boli autoimune sau alte boli inflamatorii
Afecțiuni psihiatrice majore
Tratamentul infecției cu virusul imunodeficienței umane
Fibrilația atrială
Hipertrofia VS
BCR
Sindromul de apnee obstructivă în somn
IMC = indice de masă corporală; BCR = boală renală cronică; BCV = boală cardiovasculară; VS = ventricul stâng.

Tabelul 5. Clasificarea stadiilor hipertensiunii conform valorilor tensiunii arteriale, prezenței factorilor de risc cardiovascular, afectării de organ țintă mediată de hipertensiune sau comorbidităților.

Stadializarea bolii hipertensive	Alți factori de risc, AOTMH sau boală	Tensiunearterială (mmHg)			
		Normal-întă TAS 130-139 TAD 85-89	Gradul 1 TAS 140-159 TAD 90-99	Gradul 2 TAS 160-179 TAD 100-109	Gradul 3 TAS =180 TAD =110
Stadiul 1 (necomplăată)	Fără alți factori de risc	Risc scăzut	Risc scăzut	Risc moderat	Risc crescut
	1 sau 2 factoririsc	Risc scăzut	Risc moderat	Risc moderat - crescut	Risc crescut
	=3 factoririsc	Risc scăzut - moderat	Risc moderat - crescut	Risc crescut	Risc crescut
Stadiul 2 (boală asimptomatică)	AOTMH, BCR grad 3, sau diabet zaharat fără afectare de organ	Risc moderat - crescut	Risc crescut	Risc crescut	Risc crescut spre foarte crescut
Stadiul 3 (boală stabilă)	BVC stabilită, BCR grad =4, sau diabet zaharat cu afectare de organ	Risc foarte crescut	Risc foarte crescut	Risc foarte crescut	Risc foarte crescut

C.2.2.2. Screeningul HTA

Screeningul HTA se va efectua:

- la subiecții sănătoși cu o valoare optimă a TA măsurată în cabinetul medical (<120/80 mmHg) - o dată la 5 ani;
- La pacienții cu o TA normală (120-129/80-84 mmHg), determinările TA ar trebuie să se facă la interval de minimum 3 ani;
- Pacienților cu TA normal înaltă (130-139/85-89 mmHg) ar trebui să li se determine TA anual datorită ratei mari de progresie către hipertensiune.

C.2.2.3. Anamneza

Caseta 2. Recomandări pentru evaluarea antecedentelor personale și heredocolaterale

•Durata și nivelul creșterii TA, înregistrate anterior

•Elemente de hipertensiune secundară:

antecedente heredocolaterale de boală renală (rinichi polichistic);

boală renală, infecție a tractului urinar, hematurie, abuz de analgezice (afecțiune renală parenchimatooasă);

ingestie de medicamente/substanțe: contraceptive orale, carbenoxolonă, picături nazale, cocaină, amfetamine, steroizi, antiinflamatorii non-steroidiene, eritropoietină, ciclosporină;

episoade de transpirație, cefalee, anxietate, palpitații (feocromocitom);

episoade de slăbiciune musculară și tetanie (aldosteronism).

Factori de risc:

antecedente personale și heredocolaterale de hipertensiune și afecțiune cardiovasculară;

antecedente personale și heredocolaterale de dislipidemie;

antecedente personale și heredocolaterale de diabet zaharat;

fumat;
dietă;
obezitate; gradul de sedentarism;
sforăit; apnee în somn (informații și de la partenerul de viață);
tipul de personalitate.

Simptome ale leziunii de organ:

creier și ochi: cefalee, vertij, tulburări vizuale, atacuri ischemice tranzitorii, deficit motor sau senzitiv;
cord: palpitații, durere precordială, dispnee, edeme maleolare;
rinichi: sete, poliurie, nicturie, hematurie;
artere periferice: extremități reci, claudicație intermitentă.

·Terapie antihipertensivă anterioară:

medicamente utilizate, eficacitatea acestora și reacțiile adverse raportate.

Factori personali, familiali și de mediu.

C.2.2.4. Examenul clinic

Examenul fizic trebuie orientat către evidențierea factorilor de risc adițional, semnelor sugestive pentru hipertensiune secundară, ca și a leziunilor organelor-țintă. Circumferința abdominală se va măsura în poziția verticală a pacientului. De asemenea se va obține greutatea și înălțimea pentru a calcula indicele de masă corporală printr-o formulă standard ($IMC = kg/m^2$).

Caseta 3. Reguli de măsurare a tensiunii arteriale

Când se măsoară TA, trebuie acordată atenție următoarelor aspecte:

- Permiteți pacienților să se așeze pentru câteva minute într-o cameră liniștită înainte de a începe măsurarea TA.
- Efectuați minimum 2 măsurări la interval de 1-2 minute, precum și măsurări suplimentare dacă primele două sunt foarte diferite.
- Utilizați o manșetă standard (12-13 cm lungime și 35 cm lățime), dar să dispuneți și de o manșetă mai mare și alta mai mică pentru brațe mai groase și, respectiv, mai subțiri. Utilizați manșeta mai mică pentru copii.
- Poziționați manșeta la nivelul cordului, indiferent de poziția pacientului.
- Utilizați faza I și V (apariția/dispariția) a zgomotelor Korotkoff pentru identificarea TA sistolice și, respectiv, diastolice.
- Măsurați TA bilateral la prima consultație, pentru a detecta posibile diferențe datorate unei afecțiuni vasculare periferice. În acest caz, considerați ca valoare de referință pe cea mai mare.
- Măsurați TA la 1 și 5 minute după trecerea în ortostatism la subiecții vârstnici, la pacienții diabetici și în orice altă situație în care hipotensiunea posturală poate fi frecventă sau suspectată.

Măsurați frecvența cardiacă prin palparea pulsului (minimum 30 secunde) după cea de-a doua măsurare în poziție șezând.

Caseta 4. Măsurarea tensiunii arteriale în condiții de ambulatoriu și la domiciliu

TA în condiții de ambulatoriu

- Deși TA măsurată în cabinet sau în spital ar trebui utilizată ca referință, TA măsurată în ambulatoriu ar putea îmbunătăți predicția riscului cardiovascular la pacienții netratați și tratați.
- Valorile normale sunt diferite pentru TA de cabinet și ambulatorie (Tabelul 7).
- Monitorizarea ambulatorie pe 24 ore a TA trebuie luată în considerare în special când:
 - este descoperită o variabilitate marcată a TA de cabinet, în cursul aceleiași consultații sau la consultații diferite;
 - este măsurată o TA de cabinet crescută la subiecți cu un risc cardiovascular total scăzut;
 - există o discrepanță marcată între valorile TA măsurate în cabinet și la domiciliu;
 - este suspectată rezistența la tratamentul medicamentos;
 - sunt suspectate episoade hipotensive, mai ales la pacienții vârstnici și la cei diabetici;
 - TA măsurată în cabinet este crescută la gravide și se suspectează preeclampsia

TA la domiciliu

Auto-măsurarea TA la domiciliu are valoare clinică, iar semnificația sa prognostică este acum demonstrată.

· Aceste determinări ar trebui încurajate, cu scopul de a:

furniza mai multe informații despre efectul hipotensiv al tratamentului la concentrație serică minimă și, ca urmare, despre acoperirea terapeutică de-a lungul intervalului de timp dintre doze;

îmbunătăți complianța pacientului la regimurile terapeutice;

atunci când există dubii cu privire la informațiile date de măsurarea în ambulatoriu a TA.

Auto-măsurarea TA la domiciliu ar trebui descurajată atunci când:

induce anxietatea pacientului;

determină auto-modificarea regimului terapeutic;

valorile normale sunt diferite pentru TA de cabinet și cea măsurată la domiciliu (Tabelul 7).

Tabelul 6. Indicații clinice pentru monitorizarea tensiunii arteriale la domiciliu sau în ambulator

Situații în care hipertensiunea de halat alb este mai frecventă, exp.:

Hipertensiune arterială grad 1 la determinarea TA în cabinetul medical
Creșterea importantă a TA în cabinetul medical fără AOTMH

Situații în care hipertensiunea mascată este mai frecventă, exp.:

- TA normală-înaltă măsurată în cabinetul medical
- TA normală în cabinet la indivizi cu AOTMH sau cu risc CV total înalt

Hipotensiune posturală și post-prandială la pacienții netratați și tratați

Evaluarea hipertensiunii rezistente

Evaluarea controlului TA, în special la pacienții tratați cu risc crescut

Răspuns tensional exagerat la efort

Încăzurile în care există o variabilitate semnificativă la determinarea TA în cabinetul medical

Evaluarea simptomelor concordante cu hipotensiunea în timpul tratamentului

Indicații specifice mai degrabă pentru MATA decât pentru MDTA:

Evaluarea valorilor TA nocturne și a pattern-ului dipping (exp. suspiciune de HTA nocturnă, cum ar fi în sindromul de apnee în somn, BCR, diabetul zaharat, HTA de cauză endocrină sau disfuncția autonomă)

MATA = monitorizarea ambulatorie a tensiunii arteriale; TA = tensiune arterială; BCR = boală cronică de rinichi; CV = cardiovascular; MDTA = monitorizarea la domiciliu a tensiunii arteriale; AOTMH = afectare de organ mediată de hipertensiune.

Tabelul 7. Valorile-prag ale TA (mmHg) pentru definirea HTA în funcție de diferite tipuri de măsurare

	TAS	TAD
În cabinet sau în spital	140	90
La domiciliu	130 – 135	85
Monitorizarea 24 ore	120 - 135	70-85
· Ziua	130 – 135	85
· Noaptea	120	70

Caseta 5. Examenul clinic pentru hipertensiune secundară, leziunea de organ și obezitatea viscerală

Semne care sugerează existența hipertensiunii secundare și a leziunii de organ:

- Trăsături ale sindromului Cushing
- Semne cutanate de neurofibromatoză (feocromocitom)
- Nefromegalie (rinichi polichistic)
- Auscultația de sufluri abdominale (hipertensiune reno-vasculară)
- Auscultația de sufluri precordiale sau toracice (coarctare de aortă sau boală aortică)
- Puls femural diminuat și întârziat și TA scăzută la nivel femural (coarctare de aortă, boală aortică)

Semne care sugerează existența leziunii de organ:

- Creier: sufluri la nivel carotidian, deficit motor sau senzitiv
- Retină: anomalii la examenul fundului de ochi
- Cord: localizarea și caracteristicile șocului apexian, aritmie, galop ventricular, raluri pulmonare, edeme periferice
- Artere periferice: absența, reducerea sau asimetria pulsului, extremități reci, leziuni ischemice cutanate
- Artere carotide: sufluri sistolice

Dovezi de obezitate viscerală:

- Greutatea corporală
- Circumferința abdominală crescută (poziție verticală) B: >102 cm; F: >88 cm
- Indice de masă corporală crescut [$(\text{greutatea (kg)}) / (\text{înălțime (m)})^2$]

Supraponderalitate: $\text{IMC} \geq 25 \text{ kg/m}^2$;

Obezitate: $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$

C.2.2.5. Investigații paraclinice

Caseta 6. Investigații paraclinice

Investigații obligatorii (de rutină)

- Glicemie à jeun și HBA1c
 - Lipide serice: colesterol total, LDL- colesterol, HDL- colesterol
 - Trigliceride serice
 - Acid uric seric
 - Creatinină serică
 - Hemoglobina și hematocrit
 - Analize urinare (completate prin microalbuminurie prin dipstick și examenul microscopic)
 - Electrocardiograma
- (conform posibilităților de efectuare)

- LDL-colesterol seric
- HDL-colesterol seric
- Sodiu și potasiu seric
- Clearance-ul creatininei estimat sau rata filtrării glomerulare

Investigații recomandate (se indică de către specialist)

- Ecocardiografia
- Ultrasonografia carotidiană 2D duplex
- Ultrasonografie artere periferice/abdominală
- Monitorizarea Holter în caz de aritmii
- Test de efort
- Proteinuria cantitativă
- Velocitatea undei pulsului
- Indicele gleznă-braț

- Examenul fund de ochi
- Testul de toleranță la glucoză (dacă glicemia à jeun > 5,6 mmol/l (100 mg/dl))
- Hemoglobina A1c (dacă glicemia à jeun > 5,6 mmol/l (100 mg/dl) sau diabet diagnosticat anterior)
- Monitorizarea TA ambulatorii pe 24 ore și la domiciliu

Investigații complementare (aria specialistului, la indicații)

- Evidențierea suplimentară a leziunilor cerebrale, cardiace, renale și vasculare - obligatorie în hipertensiunea complicată.

Evidențierea hipertensiunii secundare, când aceasta este sugerată de antecedente, examenul fizic sau testele de rutină: măsurarea rininei, aldosteronului, corticosteroizilor, catecolaminelor plasmatiche și/sau urinare, arteriografie, ecografie renală și suprarenală, tomografie computerizată, rezonanță magnetică nucleară.

C.2.2.6. Identificarea leziunilor subclinice ale organelor țintă

Caseta 7. Identificarea leziunilor subclinice ale organelor țintă

Având în vedere importanța leziunilor subclinice de organ ca un stadiu intermediar în continuum-ul afecțiunii vasculare și ca unul dintre determinanții riscului cardiovascular global, semnele afectării organelor țintă trebuie căutate cu atenție, prin metode adecvate:

1. Cord –Electrocardiograma trebuie să facă parte din toate evaluările de rutină ale subiecților cu HTA, pentru a detecta hipertrofia ventriculară stângă, tipurile de suprasolicitare, ischemia și aritmiile. Ecocardiografia este recomandată atunci când este considerată utilă o detecție mai sensibilă a hipertrofiei ventriculare stângi. Modelele geometrice pot fi definite ecocardiografic, dintre acestea hipertrofia concentrică având prognosticul cel mai prost. Disfuncția diastolică poate fi evaluată prin eco-Doppler transmitral.

2. Vase sangvine – Evaluarea ultrasonografică a arterelor carotide este recomandată când detecția hipertrofiei vasculare sau a aterosclerozei asimptomatice este considerată utilă. Îngroșarea arterelor mari (ea determină apariția hipertensiunii sistolice izolate la vârstnici) poate fi măsurată prin viteza undei pulsului. Această metodă ar putea fi recomandată mai mult dacă disponibilitatea sa ar fi mai mare. Un indice gleznă-brăț scăzut semnalează o afecțiune periferică avansată.

3. Rinichi – Diagnosticul de afectare renală legată de hipertensiune se bazează pe identificarea funcției renale reduse sau a excreției urinare crescute de albumină. Estimarea funcției renale se face pe baza creatininei serice, a ratei filtrării glomerulare sau a clearance-ului creatininei. Proteinuria trebuie căutată la toți pacienții hipertensivi prin metoda calitativă și dacă testul este pozitiv, atunci se va determina proteinuria nictemerală.

4. Examenul fundului de ochi – Examenul fundului de ochi este recomandat la pacienți cu HTA gr.2 sau 3 și la toți pacienții hipertensivi cu diabet. Hemoragiile, exudatele retiniene și edemul papilar, prezente numai în hipertensiunea severă, sunt asociate cu un risc cardiovascular crescut.

5. Creier – Infarctele cerebrale silențioase, infarctele lacunare, microhemoragiile și leziunile substanței albe nu sunt rare la hipertensivi și pot fi detectate prin RMN sau CT. Problemele legate de disponibilitate și costuri nu permit utilizarea lor nediscriminativă. La pacienții hipertensivi vârstnici, testele cognitive pot ajuta în detecția alterării cerebrale incipiente.

Tabelul 8. Screeningul pentru afectarea asimptomatică de organ, a bolilor CV și a bolii cronice de rinichi

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Cordul		
ECG 12 derivații – recomandat pentru toți pacienții hipertensivi.	I	B
Ecocardiografia:	I	B
• Este recomandată pacienților hipertensivi la care apar modificări pe ECG sau semne și simptome de disfuncție a VS.	IIb	B
• Poate fi considerată atunci când detecția HVS poate influența deciziile de tratament.		

Vaselesangvine		
Examinarea ultrasonografică a arterelor carotide:	I	B
Poatefi luată în considerare pentru detectarea plăcilor aterosclerotice asimptomatice sau a stenozelor carotidiene la pacienții cu boală vasculară documentată în altă parte.	IIb	B
Măsurarea PWV poatefi considerată pentru evaluarea rigidității arteriale.	IIb	B
Măsurarea IGB poatefi considerată pentru detectarea BAP avansate.	IIb	B
Rinichii		
Măsurarea creatininei serice și a eRFG e recomandată la toți pacienții hipertensivi.	I	B
Determinarea raportului albumină/creatinina urinară e recomandată la toți hipertensivii.	I	B
Ecografia renală și examinarea Doppler artrebui luată în considerare la pacienții cu funcție renală depreciată, albuminurie sau în cazul suspiciunii de hipertensiune arterială secundară.	IIa	C
Oftalmoscopia		
E recomandată la pacienții cu hipertensiune grad 2 sau 3 și la toți pacienții hipertensivi cu diabet.	I	C
Poate fi considerată și la alți pacienți hipertensivi.	IIb	C
Creierul		
La pacienții hipertensivi cu simptome neurologice și/sau declin cognitiv, RM cerebral sau CT ar trebui considerate pentru decelarea infarctelor cerebrale, a microhemoragiilor și a leziunilor de substanță albă.	IIa	B
IGB = indicele gleznă-brăț; CT = computer tomograf; ECG = electrocardiogramă; eRFG = rata filtrării glomerulare estimată; AOTMH = afectare de organ țintă mediată de hipertensiune; BAP = boală arterială periferică; VS = ventricul stâng; LVH = hipertrofi e ventriculară stângă; RM = rezonanță magnetică; PWV = viteza unde pulsului; AIT = accident ischemic tranzitor. ^a Clasa de recomandări; ^b Nivelul de dovezi.		

Caseta 8. Indicații, care sugerează necesitatea consultului specialistului

Este necesar un tratament de urgență

- Hipertensiune malignă (hipertensiunea severă și retinopatia de gradul III-IV)
- Hipertensiune severă (> 220/120 mmHg)
- Complicații iminente (de exemplu, atacul ischemic cerebral tranzitoriu sau ictus cerebral, insuficiență ventriculară stângă acută).

Pacientul se consultă pe loc!

Cauze posibile

- Orice indiciu în istoricul pacientului sau în examenul clinic ce sugerează o cauză secundară, cum este hipopotasemia cu un nivel mărit sau normal înalt de natriu în plasma sangvină (sindromul Conn)
- Nivel sporit al creatininei serice
- Proteinurie sau hematurie
- Debut sau agravare bruscă a hipertensiunii
- Rezistență la o schemă de tratament cu mai multe medicamente (≥3 medicamente în doze adecvate)
- Vârsta tânără (orice formă de hipertensiune la persoane sub 20 ani și hipertensiunea, care necesită tratament la persoanele sub 30 ani)

Probleme terapeutice

- Intoleranța la mai multe medicamente
- Contraindicații la utilizarea mai multor medicamente
- Non-aderența și nerespectarea repetată a indicațiilor medicului

Situații speciale

- Variabilitate neobișnuită a tensiunii arteriale
- Posibilă hipertensiune de halat alb

Hipertensiunea în timpul sarcinii

C.2.2.7. Tratamentul antihipertensiv

Decizia de a începe tratamentul antihipertensiv se bazează pe două criterii și anume:

1. nivelul tensiunii arteriale sistolice și diastolice conform clasificării;
2. nivelul riscului cardiovascular total.

Tab. 9. Inițierea tratamentului antihipertensiv în funcție de TA măsurată la cabinet		
Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Inițierea promptă a tratamentului medicamentos antihipertensiv e recomandată la pacienții cu hipertensiune arterială grad 2 sau 3 și orice nivel de risc CV, simultan cu modifi carea stilului de viață.	I	A
La pacienții cu hipertensiune arterială grad 1:	II	B
• Se recomandă modificarea stilului de viață pentru a aprecia dacă aceasta normalizează TA.	I	A
• La pacienții cu hipertensiune arterială grad 1, risc moderat-scăzut și fără evidența AOTMH, tratamentul medicamentos antihipertensiv e recomandat dacă pacientul rămâne hipertensiv după o perioadă de modificare a stilului de viață.	I	A
• La pacienții cu hipertensiune arterială grad 1 și risc înalt sau cu evidența AOTMH, e recomandată inițierea promptă a tratamentului medicamentos simultan cu modifi cările stilului de viață.	I	A
La pacienții vârstnici hipertensivi cu o condiție fizică bună (chiar la cei cu vârste >80 ani), tratamentul medicamentos antihipertensiv și modificările stilului de viață sunt recomandate	I	A
Tratamentul medicamentos antihipertensiv și modificările stilului de viață sunt recomandate la pacienții vârstnici cu o condiție fizică bună (>65 ani, dar nu >80 ani) când TAS este în intervalul corespunzător gradului 1 (140-159 mmHg), dacă tratamentul este bine tolerat.	I	A
Tratamentul antihipertensiv poate fi considerat și la pacienții vârstnici fragili, dacă acesta este tolerat.	IIb	B
Întreruperea tratamentului medicamentos antihipertensiv din cauza vârstei, chiar și când pacienții au vârste ≥80 ani, nu este recomandată dacă tratamentul este bine tolerat.	III	A
La pacienții cu TA normal-înaltă (130-139/85-89 mmHg):	I	A
• Modificările stilului de viață sunt recomandate.	IIb	A
• Tratamentul medicamentos poate fi considerat atunci când riscul CV este foarte înalt din cauza BCI, în special BCI.	IIb	A
TA = tensiune arterială; BCI = boală coronariană ischemică; CV = cardiovascular; BCI = boală cardiovasculară; AOTMH = afectare de organ țintă mediată de hipertensiune; TAS = tensiune arterială sistolică. ^a Clasa derecomandări; ^b Nivelul de dovezi;		
^c La pacienții cu HTA grad I și risc moderat-scăzut, inițierea tratamentului medicamentos poate fi precedată de o perioadă mai lungă de modificări ale stilului de viață, pentru a determina dacă această abordare va normaliza valorile TA. Durata modificărilor stilului de viață va depinde de nivelul TA încadrul intervalului de valori pentru gradul 1, de ex. probabilitatea de a controla TA numai prin modificări ale stilului de viață și posibilitatea unei schimbări semnificative în stilul de viață al fiecărui pacient.		

Tabelul 10. Sumar al valorilor tensionale prag măsurate la cabinet pentru inițierea tratamentului						
Grup de vârstă	TAS prag măsurată în cabinet pentru inițierea tratamentului (mmHg)					TAD prag măsurată la cabinet pentru inițierea tratamentului (mmHg)
	HTA	+ Diabet	+ BCR	+ BCI	+ AVC/AIT	
18-65 ani	≥140	≥140	≥140	≥140 ^a	≥140 ^a	≥90
65-79 ani	≥140	≥140	≥140	≥140 ^a	≥140 ^a	≥90
≥80 ani	≥160	≥160	≥160	≥160	≥160	≥90
TAD prag măsurată la cabinet pentru inițierea tratamentului (mmHg)	≥90	≥90	≥90	≥90	≥90	
TA = tensiune arterială; BCI= boală coronariană ischemică; BCR= boală cronică de rinichi; TAD = tensiune arterială diastolică; TAS = tensiune arterială sistolică; AVC=accident vascular cerebral; AIT = accident ischemic tranzitor. ^a Tratamentul poate fi considerat la acești pacienți cu risc foarte înalt și TAS normal-înaltă (ex. TAS 130-140 mmHg).						

Caseta 9. Țintele tratamentului

- La pacienții hipertensivi, principalul scop al tratamentului este de a atinge reducerea maximă a riscului total de boli cardiovasculare pe termen lung.
 - Aceasta necesită tratamentul TA per se, precum și al tuturor factorilor de risc asociați reversibili.
 - TA ar trebui redusă la sub 140/90 mmHg (sistolice/diastolică) la toți pacienții și la valori mai joase, dacă sunt tolerate la toți pacienții hipertensivi.
- O categorie specială reprezintă pacienții vârstnici, reducerea valorilor tensionale în această grupă necesită prudență și trebuie efectuată sub monitorizarea continuă a tolerabilității și efectelor adverse posibile.

Valori țintă măsurate în cabinet pentru pacienții hipertensivi		
Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Se recomandă ca principalul obiectiv al tratamentului să fie scăderea TA <140/ 90 mmHg la toți pacienții, iar dacă tratamentul este bine tolerat, valorile țintă ale TA ar trebui să fie în jur de 130/80 mmHg sau mai mici la majoritatea pacienților.	I	A
La pacienții cu vârste <65 ani care primesc tratament medicamentos antihipertensiv, se recomandă ca TAS să fie scăzută până la un interval de 120-129 mmHg la majoritatea pacienților.	I	A
La pacienții vârstnici (≥65 ani) care primesc terapie antihipertensivă: Se recomandă ca TAS țintă să fie în intervalul 130-139 mmHg. • Se recomandă monitorizarea atentă a efectelor adverse. • Aceste valori țintă ale TA sunt recomandate pentru pacienți din orice grupă de risc CV și la pacienți cu sau fără BCV dovedită.	I	A
	I	C
	I	A
TAD țintă <80 mmHg ar trebui luată în considerare pentru toți pacienții hipertensivi, indiferent de nivelul de risc sau de comorbidități.	IIa	B
TA = tensiune arterială; CV = cardiovascular; BCV = boală cardiovasculară; TAD = tensiune arterial diastolică; SBP = tensiune arterială sistolică. ^a Clasa de recomandare; ^b Nivelul de evidență; ^c Dovezi mai reduse pentru acest target la pacienții cu risc scăzut-moderat.		

Tabelul 11. Țintele TA la pacienții hipertensivi

C.2.2.7.1. Modificarea stilului de viață

Caseta 10. Modificări ale stilului de viață

Măsurile legate de stilul de viață trebuie instituite de fiecare dată, când este potrivit, la toți pacienții, inclusiv la cei care necesită tratament medicamentos. Scopul este scăderea TA, controlul altor factori de risc și reducerea numărului de doze de medicamente antihipertensive ce trebuie administrate ulterior.

Măsurile legate de stilul de viață sunt de asemenea recomandabile la subiecții cu TA normal înaltă și factori de risc adiționali pentru a reduce riscul de a dezvolta hipertensiune.

Modificări ale stilului de viață care pot preveni sau întârzia debutul unei HTA și pot reduce riscul CV:

renunțarea la fumat inclusiv cu folosirea terapiei de substituție la necesitate

menținerea masei corporale optime (IMC: 20-25 kg/m²)

limitarea consumului de alcool pentru bărbați la 14 unități pe săptămână, iar pentru femei - la 8 unități pe săptămână (1 unitate este echivalentul a 125 ml de vin sau 250 ml de bere). Se recomandă zile în care să nu se consumă alcool în timpul săptămânii precum și evitarea consumului mare de alcool într-o singură zi.

pacienții hipertensivi ar trebui să fie sfătuiți să realizeze cel puțin 30 de minute de activitate fizică de intensitate moderată de tip aerob (mers, alergat ușor, ciclism, înot) de 5-7 ori pe săptămână.

Limitarea consumului sării de bucătărie la 5 g/zi (echivalent cu 2 g sodiu/zi)

Dietă sănătoasă, echilibrată, care să conțină legume, fructe proaspete, lactate sărace în grăsimi, cereale integrale, pește, acizi grași nesaturați (în special ulei de măsline) și un consum redus de carne roșie și acizi grași saturați.

• Recomandările legate de stilul de viață trebuie instituite cu suport adecvat comportamental și întărite sistematic la fiecare vizită la medic.

Deoarece complianța pe termen lung cu măsurile de modificare a stilului de viață este scăzută, iar răspunsul TA - variabil, pacienții sub tratament nonfarmacologic trebuie supravegheați continuu pentru a iniția tratamentul medicamentos la momentul potrivit.

Intervenția asupra stilului de viață pentru pacienții cu HTA sau cu TA normal-înaltă		
Recomandări	Clasă^a	Nivel^b
Restricția de sare <5 g/zi este recomandată.	I	A
Se recomandă restricționarea consumului de alcool la: • <14 unități/săptămână la bărbați • <8 unități/săptămână la femei	I	A
Este recomandată evitarea consumului excesiv de alcool ocazional.	III	B
Creșterea consumului de legume și fructe proaspete, pește, nuci și acizi grași nesaturați (ulei de măsline); consumul redus de carne roșie; consumul de lactate degresate sunt recomandate.	I	A
Controlul greutatei corporale este recomandat pentru a evita obezitatea (IMC >30 kg/m ² sau circumferința abdominală >102 cm la bărbați și >88 cm la femei) precum și menținerea unui IMC sănătos (≈20-25 kg/m ²) și a unei circumferințe abdominale optime (pentru bărbați <94 cm și pentru femei <80 cm) pentru a reduce TA și riscul CV.	I	A
Antrenamentul de tip aerob (cel puțin 30 de minute de exercițiu de intensitate moderată de 5-7 ori pe săptămână) e recomandat.	I	A
Renunțarea la fumat, măsuri suportive și îndrumarea către un program de renunțare la tutun sunt recomandate.	I	B
IMC = index de masa corporală; TA = tensiune arterială; CV = cardiovascular. ^a Clasa de recomandare; ^b Nivelul de evidență bazat pe efectul asupra TA și/sau profilul de risc CV.		

Tabelul 12. Modificarea stilului de viață

C.2.2.7.2. Terapia farmacologică

Caseta 11. Alegerea medicației antihipertensive

• Principalele beneficii ale terapiei antihipertensive se datorează scăderii TA *per se*.

Baza terapiei antihipertensive o constituie cinci clase majore de medicamente – diuretice tiazidice, antagoniștii canalelor de calciu, inhibitorii ECA, antagoniștii receptorilor de angiotensină și β-blocantele.

Se recomandă inițierea terapiei cu o combinație fixă din două medicamente din diferite grupe, ceea ce permite un control mai eficient al valorilor TA și creșterea aderenței pacientului la tratament.

Cea mai eficientă strategie terapeutică pentru controlul terapiei este una care:

încurajează folosirea combinațiilor terapeutice la majoritatea pacienților, în special în contextul ținutelor terapeutice mai mici; permite folosirea terapiei cu combinații în tabletă unică (CTU) pentru majoritatea pacienților pentru îmbunătățirea aderenței la tratament; urmează un algoritm de tratament care este simplu, se aplică tuturor pacienților, este pragmatic, cu folosirea terapiei cu CTU ca terapie inițială pentru majoritatea pacienților, cu excepția celor cu TA normal-înaltă și la pacienții vârstnici, fragili.

Alegerea unei combinații de medicamente, ca și evitarea altora, trebuie să ia în considerare următoarele:

- experiența favorabilă sau nefavorabilă a pacientului individual cu o anumită clasă de componente.
- efectul medicației asupra factorilor de risc cardiovascular al fiecărui pacient.
- prezența afectării subclinice de organ, a afecțiunii clinice cardiovasculare, a bolii renale sau a diabetului, care pot fi tratate mai favorabil cu anumite medicamente decât cu altele.
- prezența altor dereglări care poate limita folosirea unor anume clase de medicamente antihipertensive.
- posibilitatea interacțiunii cu medicamente folosite pentru alte condiții.
- costul medicamentelor, pentru pacientul individual sau pentru prestatorul de asistență medicală, dar considerațiile legate de cost nu trebuie niciodată să predomină asupra eficacității, tolerabilității și protecției fiecărui pacient.

IO continuă atenție trebuie acordată efectelor adverse ale medicamentelor, pentru că acestea sunt cea mai importantă cauză de non-complianță.

Medicamentele nu sunt egale ca efecte adverse, în special la nivelul fiecărui pacient.

Efectul de scădere al TA ar trebui să dureze 24 de ore. Acesta poate fi verificat prin măsurători acasă sau la serviciu ale TA sau prin monitorizarea ambulatorie a TA.

Medicamentele care își exercită efectul antihipertensiv 24 de ore într-o singură priză trebuie preferate, deoarece o schemă simplă de tratament favorizează complianța.

Tabelul 13. Strategia terapeutică și alegerea medicamentului

Strategia terapeutică medicamentoasă în hipertensiune		
Recomandări	Clasă^a	Nivel^b
Dintre toate medicamentele antihipertensive, IECA, BRA, beta-blocantele, BCC și diuretice (tiazidice și tiazidice-like cum ar fi clortalidona și indapamida) au demonstrat reducerea eficienței a TA și a evenimentelor CV în RTC și astfel sunt indicate ca strategie de bază a tratamentului antihipertensiv.	I	A
Terapia combinată este recomandată pentru majoritatea hipertensivilor ca terapie inițială. Combinațiile preferate ar trebui să conțină un blocant al SRA (fie un IECA fie un BRA) cu BCC sau un diuretic. Alte combinații ale celor cinci clase de antihipertensive majore pot fi folosite.	I	A
Este recomandat ca beta-blocantele să fie combinate cu oricare altă clasă majoră dacă există situații clinice specifice de ex. angina, post- IM, insuficiență cardiacă sau controlul frecvenței cardiace.	I	A
Este recomandat să se inițieze terapia antihipertensivă cu o combinație de două medicamente, preferabil o combinație în doză fixă (CTU). Excepțiile sunt reprezentate de pacienții vârstnici fragili și cei cu risc scăzut și hipertensiune grad 1 (mai ales dacă TAS <150 mmHg).	I	B
Este recomandat ca, dacă TA nu este controlată ^c cu combinația dublă, tratamentul să fie intensificat la tripla combinație, de obicei un blocant SRA împreună cu un BCC și un diuretic tiazidic/ tiazidic-like, preferabil o CTU.	I	A
Este recomandat ca, dacă TA nu este controlată cu tripla combinație, tratamentul să fie intensificat cu adăugarea spironolactonei sau, dacă nu este tolerată, cu alt diuretic cum ar fi amilorid sau doze crescute de alt diuretic, beta-blocant sau alfa- blocant.	I	B
Combinația a doi blocanți ai SRA nu este recomandată.	III	A
IECA = inhibitori ai enzimei de conversie; BRA = blocanții receptorilor angiotensinei; TA = tensiune arterială; BCC = blocant al receptorului de calciu; CV = cardiovascular; SRA = sistem renină angiotensină; RTC = trialuri clinice randomizate; TAS = tensiune arterială sistolică; CTU = combinație în doză fixă.		
^a Clasă de recomandare;		
^b Nivel de recomandare;		
^c Aderența ar trebui verificată.		

Tabelul 14. Condiții care favorizează folosirea anumitor medicamente antihipertensive

Diuretice tiazidice	Beta-blocante	Antagoniști ai canalelor de calciu	
		dihidropiridinic (amlodipina, nifedipina) <i>cu excepția celor cu durată scurtă de acțiune</i>	verapamil/ diltiazem
Hipertensiune sistolică izolată (vârstnici)	Angină pectorală	Hipertensiune sistolică izolată (vârstnici)	Angină pectorală
	Postinfarct de miocard		Ateroscleroză carotidiană
Insuficiență cardiacă	Insuficiență cardiacă (titrate de la doze mici la cele eficiente clinic)	Angină pectorală	Tahicardie supraventriculară
Hipertensiune la afro-americi	Tahiaritmii	Hipertrofie VS	
	Glaucom	Ateroscleroză carotidiană/coronariană	
	Sarcină	Sarcină	
Inhibitori ECA	Blocanți de receptori ai angiotensinei	Diuretice (antialdosteron)	Diuretice de ansă
Insuficiență cardiacă	Insuficiență cardiacă	Insuficiență cardiacă	Insuficiență renală
Disfuncție VS	Postinfarct de miocard	Postinfarct de miocard	Insuficiență cardiacă
Postinfarct de miocard	Nefropatie diabetică		
Nefropatie diabetică	Proteinurie/ microalbuminurie		
Nefropatie non diabetică	Hipertrofie VS		
Hipertrofie VS	Fibrilație atrială		
Ateroscleroză carotidiană	Sindrom metabolic		
Proteinurie/ microalbuminurie	Tuse, provocată de IECA		
Fibrilație atrială			
Sindrom metabolic			
Notă: IECA: inhibitori ai enzimei de conversie; VS: ventricul stâng			

Tabelul 15. Restricții și posibile contraindicații în folosirea medicației antihipertensive

Medicament	Contraindicații	
	Absolute	Relative
Diuretice (tiazidic/tiazidic-like: ex. clortalidona și indapamida)	Gută	- Sindrom metabolic - Intoleranța la glucoză - Sarcina - Hipercalcemia - Hipokaliemia

Beta-blocante	• Astm bronșic • Bloc atrioventricular sau sinoatrial de grad înalt • Bradicardia (frecvența cardiacă <60 bătăi/ minut)	• Sindrom metabolic • Intoleranța la glucoză • Atletii și pacienții activi fizic
Blocanți ai canalelor de calciu (dihidropiridine)		• Tahiaritmiile • Insuficiența cardiacă (ICFEclasa III / IV) • Edeme gambiere pre-existente severe
Blocanți ai canalelor de calciu (verapamil, diltiazem)	• Bloc atrioventricular sau sinoatrial de grad înalt • Disfuncție severă de ventricul stâng (FEVS <40%) • Bradicardia (frecvența cardiacă <60 bătăi/minut)	Constipația
Inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei	Sarcina • Edem angioneurotic în antecedente • Hiperpotasemia (potasiu >5,5 mmol/L) • Stenoză bilaterală de arterenale	Femei cu potențial fertil fără o metodă fiabilă de contracepție
Blocanții receptorilor angiotensinei	Sarcina • Hiperpotasemia (potasiu >5,5 mmol/L) • Stenoză bilaterală de arterenale	Femei cu potențial fertil fără o metodă fiabilă de contracepție

Caseta 13: Alte medicamente pentru pacienții hipertensivi

Prevenția primară

- Acid acetilsalicilic: nu este indicat pacienților hipertensivi fără BCV în antecedente.
- Statine: ar trebui luate în considerare pentru obținerea unui nivel LDL-C <3,0 mmol/L (115 mg/dL).

Prevenția secundară (inclusiv pacienții cu diabet de tipul 2)

• Acid acetilsalicilic: a se utiliza pentru toți pacienții, cu excepția cazului în care este contraindicată. Cu prudență se folosește la pacienți hipertensivi aflați sub tratament anticoagulant, valorile TA necontrolate (TAS >160 mmHg) prezentând un factor de risc independent pentru hemoragie intracraniană și hemoragie majoră. Evaluarea riscului de sângerare prin utilizarea scorurilor clinice de risc, cum este scorul HAS-BLED, este recomandată pentru această categorie de pacienți.

Statine: se utilizează doze suficiente pentru a atinge valorile țintă, dependente de nivelul riscului CV total.

Caseta 14. Puncte de recapitulare

• Toate persoanele cu tensiune arterială înaltă, la limita normei sau cu o valoare normal înaltă trebuie să fie sfătuite să-și modifice stilul de viață.

Începeți tratamentul:

La pacienții cu hipertensiune arterială grad 1:

- se recomandă modificarea stilului de viață pentru a aprecia dacă aceasta normalizează TA.
- la pacienții cu hipertensiune arterială grad 1, risc moderat-scăzut și fără evidența AOTMH, tratamentul medicamentos antihipertensiv e recomandat dacă pacientul rămâne hipertensiv după o perioadă de modificare a stilului de viață.
- la pacienții cu hipertensiune arterială grad 1 și risc înalt sau cu evidența AOTMH, e recomandată inițierea promptă a tratamentului medicamentos simultan cu modificările stilului de viață.

Inițierea promptă a tratamentului medicamentos antihipertensiv e recomandată la pacienții cu hipertensiune arterială grad 2 sau 3 și orice nivel de risc CV, simultan cu modificarea stilului de viață.

- Pentru persoanele cu diabet zaharat începeți tratamentul medicamentos antihipertensiv dacă valoarea tensiunii arteriale sistolice persistentă este 140 mmHg sau valoarea tensiunii arteriale diastolice persistentă este 90 mmHg, valorile țintă vor fi identice cu pacienții fără diabet zaharat (<140/90 mmHg, dacă sunt bine tolerate - la 130/80 mmHg).

La pacienții cu TA normal-înaltă (130-139/85-89 mmHg):

- Modificările stilului de viață sunt recomandate.
- Tratatamentul medicamentos poate fi considerat atunci când riscul CV este foarte înalt din cauza BCV, în special BCI.
- Se recomandă utilizarea combinațiilor fixe de medicamente, grupele remediilor folosite depind de patologii asociate prezente la pacient.
- Administrarea dozelor mici de acid acetilsalicilic (75-100mg/zi) este recomandată doar în prevenția secundară la pacienții hipertensivi.

Statinele sunt recomandate pentru toate persoanele cu tensiune arterială înaltă, complicată de boli cardiovasculare, fără a ține cont de concentrația bazală de colesterol total și de LDL colesterol. Statinele sunt recomandate, de asemenea, în prevenția primară pentru persoanele cu tensiune arterială înaltă fără evenimente CV în antecedente și un risc cardiovascular moderat.

C.2.2.8.Tratamentul factorilor de risc asociați

Caseta 15. Tratamentul factorilor de risc asociați

Medicamente hipolipemiante

- Pentru pacienții cu risc CV foarte înalt, statinele sunt recomandate pentru obținerea de niveluri LDL-C <1,8 mmol/L (70 mg/dL), sau reducerea cu ≥50% dacă LDL-C inițial este 1,8-3,5 mmol/L (70-135 mg/dL).
- Pentru pacienții cu risc CV înalt, statinele sunt recomandate pentru obținerea de niveluri LDL-C <2,6 mmol/L (100 mg/dL), sau reducerea cu ≥50% dacă LDL-C inițial este 2,6-5,2 mmol/L (100-200 mg/dL).
- Pacienții hipertensivi fără boală cardiovasculară cunoscută, dar cu un risc cardiovascular moderat pentru evenimente cardiovasculare la 10 ani trebuie de asemenea luați în considerare pentru terapie cu statine pentru obținerea unui nivel LDL-C <3,0 mmol/L (115 mg/dL).

Tratament antiplachetar

- Tratatamentul antiplachetar, în special acid acetilsalicilic în doze mici, ar trebui prescris pacienților hipertensivi ce au în antecedente evenimente cardiovasculare, cu condiția de a nu exista un risc crescut de sângerare.
- Acidul acetilsalicilic nu este recomandat pacienților hipertensivi fără BCV în antecedente în scopul prevenției primare.
- Pentru minimalizarea riscului de accident vascular cerebral hemoragic sau a altor hemoragii majore, tratamentul antiplachetar la pacienții hipertensivi aflați sub tratament anticoagulant ar trebui să fie administrat cu prudență și evaluarea continuă a riscului hemoragic prin utilizarea scorului HAS-BLED. În cazul acestor pacienți, este necesară acordarea unei atenții sporite factorilor modificabili de risc hemoragic.

Controlul glicemiei

- Controlul eficient al glicemiei este foarte important la pacienții cu hipertensiune arterială și diabet zaharat.

La acești pacienți tratamentul dietetic și medicamentos ar trebui să aibă drept ținte valori ale glicemiei a jeun ≤6,0 mmol/l (108 mg/dl) și ale hemoglobinei glicozilate <6,5%.

Tabelul 16. Tratamentul factorilor de risc asociați cu hipertensiunea		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Este recomandată evaluarea riscului CV prin sistemul SCORE în cazul pacienților hipertensivi care nu se află deja în categoria de risc înalt sau foarte înalt datorita BCV, boala renală sau diabet manifeste.	I	B
Pentru pacienții cu risc CV foarte înalt, statinele sunt recomandate pentru obținerea de niveluri LDL-C <1,8 mmol/L (70 mg/dL), sau reducerea cu =50% dacă LDL-C inițial este 1,8-3,5 mmol/L (70-135 mg/dL).	I	B
Pentru pacienții cu risc CV înalt, statinele sunt recomandate pentru obținerea de niveluri LDL-C <2,6 mmol/L (100 mg/dL), sau reducerea cu =50% dacă LDL-C inițial este 2,6-5,2 mmol/L (100-200 mg/dL).	I	B
Pentru pacienții cu risc CV moderat, statinele ar trebui luate în considerare pentru obținerea unui nivel LDL-C <3,0 mmol/L (115 mg/dL).	IIa	C
Terapia antiagregantă, în special aspirina în doză mică, este recomandată pentru prevenția secundară la pacienții hipertensivi.	I	A
Aspirina nu este recomandată pentru prevenția primară la pacienții hipertensivi fără BCV.	III	A
BCV = boala cardiovasculară; CV = cardiovascular; LDL-C = LDL colesterol; SCORE = Evaluare sistematică a riscului coronarian (eng. Systematic COronary Risk Evaluation). ^a Clasa de recomandare; ^b Nivel de dovezi.		

C.2.2.9. Supravegherea pacienților cu HTA

Caseta 16. Supravegherea pacienților cu HTA

Periodicitatea de supraveghere a pacienților cu HTA de către medicul de familie

- TA normal înaltă – anual
- HTA gr I – anual
- HTA gr I și II cu risc adițional mic – anual
- HTA gr I, II și III cu risc adițional moderat și înalt – de două ori pe an
- HTA gr I, II și III cu risc adițional foarte înalt – de patru ori pe an

Tabelul 17. Condiții și termenii de supraveghere temporară în comun de către medicul de familie și medicul cardiolog a pacienților hipertensivi

Complicații, afectarea organelor-țintă	Durata supravegherii și tratamentului la cardiolog
Infarct miocardic acut	Nu mai puțin de 2 luni
Accident vascular cerebral	Nu mai puțin de 2 luni
Hipertensiune arterială malignă	După externare individual
Hipertensiune arterială rezistentă la tratament	1-3 luni până la selectarea tratamentului efectiv
Tulburări de ritm severe (fibrilație atrială, flutter atrial, tahicardii paroxismale, extrasistolii frecvente, bradicardii simptomatice, blocuri de conducere atrioventriculară, sincope etc.)	1-3 luni după externare din staționar
Cardiomiopatie hipertensivă cu insuficiență cardiacă congestivă	1-3 luni până la selectarea tratamentului efectiv
Nefropatie hipertensivă sau diabetică la hipertensivi cu insuficiență renală	1-3 luni până la selectarea tratamentului efectiv
Retinopatie hipertensivă	1-3 luni până la selectarea tratamentului efectiv
Hipertensiune arterială evoluție în crize	Până la selectarea tratamentului efectiv
Hipertensiune arterială în sarcină.	Perioada sarcinii
Hipertensiunea arterială la copii, adolescenți și persoane tinere	Până la stabilirea cauzei HTA secundare și selectarea tratamentului efectiv
Hipertensiunea arterială simptomatică severă	Perioada de diagnostic diferențial și alegere a tratamentului

C.2.3. Stările de urgență (subiectul protocoalelor separate)

Caseta 17. Urgențele hipertensive

- Encefalopatia hipertensivă
- Insuficiența ventriculară stângă din cardiomiopatie hipertensivă
- Hipertensiunea cu infarct de miocard
- Hipertensiunea arterială cu angor pectoral instabil
- Hipertensiunea arterială cu disecția de aortă
- Hipertensiunea arterială severă asociată cu hemoragie subarahnoidală sau accident cerebrovascular
- Crizele hipertensive asociate cu feocromocitom
- Hipertensiunea cauzată de utilizarea drogurilor cum ar fi amfetaminele, LSD, cocaina sau extasy
- Hipertensiunea în perioada peri-operatorie

Preeclampsia severă sau eclampsia

C.2.4. Complicațiile (subiectul protocoalelor separate)

Caseta 18. Complicațiile tipice ale hipertensiunii arteriale

Afecțiuni cerebrovasculare:	cardiomiopatia hipertensivă; insuficiență cardiacă.
accident vascular cerebral (AVC) ischemic;	Afecțiuni vasculare
hemoragie cerebrală;	anevrism disecant de aortă
atac ischemic cerebral tranzitoriu.	Afecțiuni renale:
Afecțiuni cardiace:	insuficiența renală cronică;
infarct miocardic;	Retinopatie avansată:
angor pectoral;	hemoragii și/sau exudate;
	edem papilar.

C.2.5. Strategii terapeutice în condiții particulare

C.2.5.1. Vârstnici

- Studii randomizate la pacienții de peste 65 ani cu hipertensiune sistolo-diastolică sau hipertensiune sistolică izolată au arătat o reducere importantă a morbidității și mortalității cardiovasculare care poate fi obținută cu tratamentul antihipertensiv.
- La pacienții foarte vârstnici este adecvată inițierea tratamentului cu monoterapie.
- La toți pacienții vârstnici, când este folosită terapia combinată, este recomandat ca aceasta să fie inițiată la cele mai mici doze existente.
- La toți pacienții vârstnici, și în special la cei foarte vârstnici sau fragili, posibilitatea apariției hipotensiunii posturale ar trebui atent monitorizată, iar simptomele sugestive pentru eventuale episoade hipotensive verificate folosind MATA.
- Dacă nu sunt necesare pentru o boală concomitentă, diureticele de ansă și alfa-blocantele ar trebui evitate din cauza asocierii lor cu riscul de cădere.
- Funcția renală trebuie evaluată frecvent pentru a detecta eventuale creșteri ale creatininei serice și reduceri ale eRFG ca rezultat al scăderii perfuziei renale.

Valori țintă măsurate în cabinet pentru pacienții hipertensivi		
Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Se recomandă ca principalul obiectiv al tratamentului să fie scăderea TA <140/ 90 mmHg la toți pacienții, iar dacă tratamentul este bine tolerat, valorile țintă ale TA ar trebui să fie în jur de 130/80 mmHg sau mai mici la majoritatea pacienților.	I	A
La pacienții cu vârste <65 ani care primesc tratament medicamentos antihipertensiv, se recomandă ca TAS să fie scăzută până la un interval de 120-129 mmHg la majoritatea pacienților.	I	A
La pacienții vârstnici (≥65 ani) care primesc terapie antihipertensivă: • Se recomandă ca TAS țintă să fie în intervalul 130-139 mmHg. • Se recomandă monitorizarea atentă a efectelor adverse. • Aceste valori țintă ale TA sunt recomandate pentru pacienți din orice grupă de risc CV și la pacienți cu sau fără BCV dovedită.	I	A
	I	C
	I	A
TAD țintă <80 mmHg ar trebui luată în considerare pentru toți pacienții hipertensivi, indiferent de nivelul de risc sau de comorbidități.	IIa	B
TA = tensiune arterială; CV = cardiovascular; BCV = boală cardiovasculară; TAD = tensiune arterială diastolică; SBP = tensiune arterială sistolică. ^a Clasa de recomandare; ^b Nivelul de evidență; ^c Dovezi mireduse pentru acest target la pacienții cu risc scăzut-moderat.		

TA ar trebui scăzută la o valoare sistolică de 130-139 mmHg și o valoare diastolică de <80 mmHg, dacă este tolerată. Valori ale TAS <130 mmHg ar trebui evitate.

La unii pacienți, cea mai bună valoare a TA atinsă este mai mare decât ținta recomandată, dar trebuie recunoscut faptul că orice scădere a TA este favorabilă și că este asociată cu o scădere a riscului de evenimente CV majore (în special accident vascular cerebral și insuficiență cardiacă) și a mortalității.

C.2.5.2. Diabetul zaharat

Măsuri importante non-farmacologice trebuie să fie încurajate la toți pacienții, cu o atenție particulară la scăderea în greutate și reducerea aportului de sare în diabetul de tip 2.

Dovezi substanțiale sprijină beneficiile scăderii TA la pacienții diabetici, prin prisma reducerii frecvenței complicațiilor majore macro- și microvasculare și a mortalității. Beneficiile dovedite ale tratamentului antihipertensiv în diabet cuprind de asemenea o reducere semnificativă a ratei de apariție a bolii renale în stadiul terminal, a retinopatiei și albuminuriei.

Inițierea tratamentului antihipertensiv este recomandată atunci când TA măsurată la cabinet este $\geq 140/90$ mmHg.

Tratamentul ar trebui inițiat cu o combinație de două medicamente cum ar fi IECA sau BRA cu un BCC sau cu un diuretic tiazidic/tiazidic-like și tratamentul să fie escaladat în funcție de algoritmul specific. Această abordare asigură prezența unui IECA sau BRA în strategia

terapeutică, clase de medicație ce și-au demonstrat eficacitatea în reducerea albuminuriei și în progresia nefropatiei diabetice mai mult decât alte clase.

Combinația dintre un IECA și un BRA este contraindicată deoarece este însoțită de un exces de efecte adverse renale.

Țintele tratamentului antihipertensiv pentru pacienții diabetici:

- Ținta TAS la 130 mmHg și <130 mmHg dacă e tolerată, dar nu <120 mmHg;
- La vârstnici (≥ 65 ani), ținta TAS între 130-139 mmHg;
- Ținta TAD sub <80 mmHg, dar nu <70 mmHg.

Hipertensiunea mascată și lipsa scăderii nocturne a TA sunt relativ frecvente la persoanele cu diabet. Monitorizarea ambulatorie a TA pe 24 h la pacienții diabetici aparent normotensivi reprezintă un demers diagnostic util, mai ales la pacienții cu afectare de organ țintă.

Strategii terapeutice la pacienții diabetici		
Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Tratamentul antihipertensiv este recomandat pentru pacienții cu diabet atunci când TA la cabinet este $\geq 140/90$ mmHg.	I	A
Pentru pacienții diabetici sub tratament antihipertensiv se recomandă: • Ținta TAS la 130 mmHg și <130 mmHg dacă e tolerată, dar nu <120 mmHg. • La vârstnici (≥ 65 ani), ținta TAS între 130-139 mmHg. • Ținta TAD sub <80 mmHg, dar nu <70 mmHg.	I	A
	I	A
	I	C
Tratamentul initial este recomandat a fi cu o combinație între un blocant al SRA cu un BCC sau cu un diuretic tiazidic/tiazidic-like.	I	A
Administrarea simultană a două blocante RAA, de ex. IECA și BRA, este contraindicată.	III	A
IECA = inhibitor de enzimă de conversie a angiotensinei; BRA = blocant de receptor de angiotensină; TA = tensiune arterială; BCC = blocant de canale de calciu; TAD = tensiune arterială diastolică; RAA = renină-angiotensină-aldosteron; TAS= tensiune arterial sistolică. ^a Clasă de recomandare; ^b Nivel de evidență; ^c Când RFG <30 mL/min/1,73 m ² , se evită diureticile tiazidice/tiazidic-like și se ia în considerare utilizarea diureticelor de ansă, dacă utilizarea unui diuretic este indicată.		

Tabelul 19.Strategia terapeutică la pacienții diabetici

C.2.5.3. Maladii cerebrovasculare

HTA este un factor de risc major pentru AVC ischemic și hemoragic, și pentru AVC recurent.

La pacienții cu istoric de accident vascular cerebral sau atacuri ischemice tranzitorii, tratamentul antihipertensiv reduce marcat incidența recurenței accidentului vascular cerebral și scade de asemenea riscul înalt de evenimente cardiace.

La pacienții cu hemoragie intracerebrală acută:

Scăderea imediată a TA nu este recomandată pentru pacienții cu TAS <220 mmHg;

La pacienții cu TAS ≥220 mmHg, ar trebui considerată o scădere atentă a TA cu terapie i.v. până la valori sub 180 mmHg.

În AVC acut ischemic scăderea de rutină a TA cu terapie antihipertensivă nu este recomandată, cu excepțiile:

La pacienții cu AVC ischemic acut eligibili pentru tromboliză i.v., TA ar trebui scăzută cu prudență și menținută <180/105 mmHg pentru cel puțin primele 24h după tromboliză;

La pacienții cu TA marcat crescută care nu primesc fibrinoliză, terapia medicamentoasă poate fi considerată, în funcție de judecata clinică, pentru o reducere a TA cu 15% în primele 24h de la debut.

La pacienții hipertensivi cu un eveniment cerebrovascular acut, tratamentul hipertensiv este recomandat:

Imediat în cazul AIT

După câteva zile în AVC ischemic.

La toți pacienții hipertensivi cu AVC ischemic sau AIT, ar trebui considerat un interval țintă TAS între 120-130.

Strategia medicamentoasă antihipertensivă recomandată pentru prevenția AVC acut este formată din blocant SRA plus un BCC sau diuretic tiazidic-like.

Strategii terapeutice la pacienții hipertensivi cu accident vascular acut și boală cerebrovasculară		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La pacienții cu hemoragie intracerebrală acută: • Scăderea imediată a TA nu este recomandată pentru pacienții cu TAS <220 mmHg • La pacienții cu TAS ≥220 mmHg, ar trebui considerată o scădere atentă a TA cu terapie i.v. până la valori sub 180 mmHg.	III	A
	IIa	B
În AVC acut ischemic, scăderea de rutină a TA cu terapie antihipertensivă nu este recomandată, cu excepțiile: • La pacienții cu AVC ischemic acut eligibili pentru tromboliză i.v., TA ar trebui scăzută cu prudență și menținută <180/105 mmHg pentru cel puțin primele 24h după tromboliză. • La pacienții cu TA marcat crescută care nu primesc fibrinoliză, terapia medicamentoasă poate fi considerată, în funcție de judecata clinică, pentru o reducere a TA cu 15% în primele 24h de la debut	III	A
	IIa	B
	IIb	C
La pacienții hipertensivi cu un eveniment cerebrovascular acut, tratamentul hipertensiv este recomandat: • Imediat în cazul AIT. • După câteva zile în AVC ischemic.	I	A
	I	A
La toți pacienții hipertensivi cu AVC ischemic sau AIT, ar trebui considerat un interval țintă TAS între 120-130.	IIa	B
Strategia medicamentoasă antihipertensivă recomandată pentru prevenția AVC acut este formată din blocant SRA plus un BCC sau diuretic tiazidic-like.	I	A
AIT = atac ischemic tranzitoriu; CCB = blocant de canale de calciu; i.v. = intravenos; RAS = sistem renină-angiotensină; TA = tensiune arterială; TAS = tensiunea arterială sistolică. ^a Clasa de recomandare ^b Nivelul de dovezi.		

Tabelul 20. Strategia terapeutică la pacienții hipertensivi cu boli cerebrovasculare

C.2.5.4. Cardiopatie ischemică

- La pacienții ce au supraviețuit unui infarct miocardic, administrarea precoce a betablocantelor, inhibitorilor ECA sau antagoniștilor de receptori ai angiotensinei reduce incidența infarctului miocardic recurent și a decesului. Aceste efecte benefice pot fi atribuite anumitor proprietăți specifice protective ale acestor medicamente, dar pot fi asociate și cu reducerile TA ca atare.
- Tratamentul antihipertensiv este benefic și la pacienții hipertensivi cu boală coronariană. Beneficiul poate fi obținut cu diferite medicamente și combinații (incluzând antagoniștii canalelor de calciu) și este legat de gradul reducerii TA. Un efect benefic a fost demonstrat și atunci când TA inițială este normal înaltă.

Tabelul 21. Strategii terapeutice la pacienții hipertensivi cu boala coronariană		
Recomandări	Clasă^a	Nivel^b
La pacienții cu boală coronariană și tratament medicamentos antihipertensiv se recomandă:		
• TAS țintă =130 mmHg dacă e tolerată, dar nu <120 mmHg.	I	A
• La pacienții vârstnici (≥65 de ani) TAS țintă în intervalul 130 -140 mmHg.	I	A
• TAD țintă <80 mmHg, dar nu <70 mmHg.	I	C
La pacienții hipertensivi cu IM în antecedente se recomandă beta-blocante și blocanți ai RAS ca parte a strategiei terapeutice.	I	A
La pacienții cu angină simptomatică se recomandă beta-blocante și/sau BCC.	I	A

TA = tensiune arterială; BC = boală coronariană; BCC = blocante de canale de calciu; TAD = tensiune arterială diastolică; RAA = renină-angiotensină-aldosteron; TAS = tensiune arterială sistolică. ^aClasă de recomandare; ^b Nivel de dovezi.

C.2.5.5 Hipertrofia ventriculară stângă și insuficiența cardiacă

Hipertensiunea este factorul de risc principal pentru dezvoltarea insuficienței cardiace.

Tab.22. Strategiile terapeutice la pacienții hipertensivi cu IC sau HVS		
Recomandări	Clasă^a	Nivel^b
La pacienții hipertensivi cu IC (cu FE redusă sau prezervată), tratamentul antihipertensiv ar trebui considerat dacă TA este ≥140/90 mmHg. ^c	IIa	B
La pacienții cu IC cu FE redusă, este recomandat ca tratamentul antihipertensiv să includă IECA sau BRA și un beta-blocant și un diuretic și/sau MRA dacă este necesar.	I	A
BCC dihidropiridice pot fi adăugate dacă nu se obține controlul TA. ^d	IIb	C
La pacienții cu IC cu FE prezervată, pragul de inițiere a terapiei ținta TA sunt acele eași ca și în cazul IC cu FE redusă.	IIa	B
Deoarece nicio moleculă nu și-a dovedit superioritatea, toate clasele majore pot fi folosite.	I	C
La toți pacienții cu HVS:	I	A
• Se recomandă tratamentul cu un inhibitor al RAS în combinație cu un BCC sau un diuretic.	IIa	B
• TAS ar trebui redusă la valori între 120-130 mmHg.		

IECA = inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei; BRA = blocant de receptori de angiotensină; TA = tensiune arterială; BCC = blocant al canalelor de calciu; IC = Insuficiența cardiacă; FE = fracție de ejeție; HVS = hipertrofie ventriculară stângă; ARM = antagoniști de receptori mineralo corticoizi; RAA = renină – angiotensină – aldosteron; TAS = tensiune arterială sistolică.

^aClasă de recomandare; ^b Nivel de evidență;

^c O valoare minimă de siguranță a TA nu este dată deoarece mulți pacienți ce primesc tratament pentru IC pot atinge valori ale TA mult mai scăzute;

^d BCC non -dihidropiridinice nu sunt recomandate în IC cu FE redusă, însă pot fi folosite la pacienții cu IC cu FE prezervată.

Hipertensiunea conduce de asemenea la HVS, care împiedică relaxarea VS (disfuncție diastolică) și este un predictiv puternic pentru IC, chiar și când funcția sistolică a VS este normală.

Tratarea HTA are un impact major în a reduce riscul de IC incidentă și a spitalizărilor pentru IC, în special la pacienții în vârstă și foarte în vârstă.

Reducerea TA poate duce la regresia HVS, care la rândul ei este acompaniată de o reducere a evenimentelor CV și a mortalității.

C.2.5.6. Fibrilația atrială

- Hipertensiunea este cel mai important factor de risc pentru fibrilația atrială la nivel populațional. Fibrilația atrială crește riscul de morbiditate și mortalitate cardiovasculară de aproximativ 2 până la 5 ori cu o creștere marcată a riscului de accident vascular cerebral embolic.
- Tensiunea arterială necesită să fie strict controlată când se administrează tratament anticoagulant deoarece accidentul vascular cerebral și episoadele hemoragice sunt mult mai frecvente când TAS este >140 mmHg.
- La pacienții cu fibrilație atrială în antecedente, recurența este mai mică prin adăugarea antagoniștilor receptorilor de angiotensină la amiodaronă.
- Antagoniștii receptorilor de angiotensină ar putea fi preferați și la pacienții cu episoade anterioare de fibrilație atrială care necesită terapie antihipertensivă.
- Blocada sistemului renină–angiotenzină de către oricare din clasele de medicamente este benefică. La pacienții cu fibrilație atrială permanentă, betablocantele și antagoniștii canalelor de calciu nondihidropiridinici (verapamilul și diltiazemul) rămân clase importante de medicamente pentru controlul frecvenței ventriculare.

Tab.23. Strategii terapeutice pentru pacienții hipertensivi cu FiA

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La pacienții cu FiA se recomandă screening pentru hipertensiune.	I	C
Un beta-blocant sau un BCC non-dihidropiridinic ar trebui considerate ca parte a tratamentului antihipertensiv dacă este necesar controlul frecvenței.	IIa	B
Prevenția accidentului vascular cerebral cu anticoagulare orală este recomandată la pacienții cu FiA și hipertensiune și cu un scor CHA ₂ DS ₂ -VASc =2 la bărbați și =3 la femei.	I	A
Prevenția accidentului vascular cerebral cu anticoagulate orale ar trebui considerată la pacienții cu FiA și hipertensiune, chiar și atunci când hipertensiunea este singurul factor adițional de risc (scor CHA ₂ DS ₂ -VASc 1).	IIa	B
Anticoagulatele orale trebuie utilizate cu precauție la pacienții cu creșteri marcate ale TA (TAS =180 mmHg și/sau TAD =100 mmHg); ținta ar trebui să fie scăderea TAS până la cel mult <140 mmHg, și scăderea TAS la <130 ar trebui considerată. Dacă nu este posibil, atunci pacienții ar trebui să ia o decizie informată cu privire la acceptarea protecției împotriva accidentelor vasculare cerebrale prin intermediul anticoagulantelor asociată însă cu un risc mai mare de hemoragie.	IIa	B
BCC= blocant de canale de calciu; CHA ₂ DS ₂ -VASc = Insuficiență cardiacă congestivă, Hipertensiune, Vârsta =75 ani, Diabet zaharat, Accident vascular cerebral, Boală vasculară, Vârsta 65-74, Sex (femei) [eng. Congestive heart failure, Hypertension, Age =75 years, Diabetes mellitus, Stroke, Vascular disease, Age 65 -74 years, Sex category (female)]; FiA = fibrilație atrială; TA =tensiune arterială; TAD=tensiunea arterială diastolică TAS= tensiunea arterială sistolică. ^a Clasa de recomandare; ^b Nivelul de dovezi.		

C.2.5.7. Boală cronică de rinichi

- Hipertensiunea este un factor de risc major pentru apariția și progresia bolii cronice de rinichi, indiferent de etiologia acesteia.
- La pacienții cu boală cronică de rinichi sunt frecvente HTA rezistentă, HTA mascată și TA nocturnă crescută, acestea fiind asociate cu o RFG mai scăzută, albuminurie mai pronunțată și afectare de organ mediată de HTA.
- Pacienții cu boală renală cronică trebuie să primească sfaturi despre modificarea stilului de viață, în special restricția cantității de sare, și tratament antihipertensiv atunci când TA măsurată la cabinet este >140/90 mmHg.
- Dovezile actuale sugerează faptul că la pacienții cu boală cronică de rinichi, TA trebuie scăzută <140/90 mmHg și către 130/80 mmHg.

Atingerea TA țintă în boala cronică de rinichi necesită de regulă terapie combinată, care trebuie să fie reprezentată de un blocant al sistemului renin-angiotensină și un calciu-blocant sau diuretic. Combinația între doi inhibitori ai SRA nu este recomandată.

- Diureticele de ansă ar trebui să înlocuiască diureticele tiazidice atunci când RFG este <30 mL/min/1,73 m².
- Deoarece scăderea TA reduce presiunea de perfuzie renală, este de așteptat ca RFG să scadă cu 10-20% la pacienții tratați pentru hipertensiune. Astfel, monitorizarea atentă a electroliților serici și a RFG este esențială, însă clinicienii nu trebuie să se alarmeze din cauza declinului anticipat al RFG atunci când este inițiat tratamentul. Acest declin apare de regulă în primele săptămâni de tratament și se stabilizează ulterior. Dacă declinul RFG continuă sau este mai sever, tratamentul ar trebui întrerupt și pacientul ar trebui investigat pentru prezența bolii renovasculare.

Tabelul 24. Strategii terapeutice pentru tratamentul antihipertensiv în BCR		
Recomandări	Clasă^a	Nivel^b
La pacienții cu BCR diabetici sau non-diabetici este recomandat ca valoarea în cabinet a TA =140/90 mmHg să fie tratată cu modificarea stilului de viață și cu medicație antihipertensivă.	I	A
La pacienții cu BCR diabetică sau non-diabetică: • Este recomandată reducerea TAS în intervalul 130-139 mmHg. • Tratamentul trebuie să fie individualizat în funcție de tolerabilitate, impactul asupra funcției renale și electroliți.	I	A
	IIa	C
Blocanții SRA sunt mai eficienți în reducerea albuminuriei în comparație cu alți agenți antihipertensivi și sunt recomandați ca parte a strategiei terapeutice la pacienții hipertensivi ce prezintă microalbuminurie sau proteinurie.	I	A
O combinație între un blocant al SRA și un BCC sau un diuretic ce este recomandată ca terapie inițială.	I	A
O combinație între doi blocanți ai SRA nu este recomandată.	III	A
TA = tensiune arterială; BCC = blocant al canalelor de calciu; BCR= boală renală cronică; RFG = rata filtrării glomerulare; RAA= renin-angiotensină-aldosteron; TAS = tensiune arterială sistolică. ^a Clasă de recomandare; ^b Nivel de evidență; ^c Încăz de RFG <30 mL/min/1,73 m ² , se evită diuretice tiazidice/tiazidice-like și se consideră utilizarea diureticelor de ansă.		

C.2.5.8. Hipertensiunea și boala pulmonară obstructivă cronică

Hipertensiunea este cea mai frecventă comorbiditate la pacienții cu boală pulmonară obstructivă cronică (BPOC), iar cele două boli pot afecta simultan circa 2.5% din populația adultă.

- Tratamentul BPOC cu agenți anticolinergici și agoniști ai receptorilor beta 2 adrenergici cu durată lungă de acțiune poate avea efecte adverse pe sistemul cardiovascular (crește frecvența cardiacă și TA). Prezența BPOC are impact și pe alegerea medicației antihipertensive, fiind necesară luarea în considerație a efectelor acesteia asupra funcției respiratorii.
- Beta-blocantele pot avea un efect negativ pe funcția pulmonară bazală redusă la pacienții cu BPOC, pot diminua eficiența beta-agoniștilor în urgență, reduc beneficiul tratamentului cu beta-agoniști cu durată lungă de acțiune și pot îngreuna diferențierea între astm și BPOC.
- Atunci când sunt tolerate, folosirea beta-blocanților beta 1 cardioselectivi la pacienții cu BPOC și-au dovedit profilul de siguranță în diverse afecțiuni, inclusiv în HTA.
- Diureticele pot reduce nivelul plasmatic al potasiului (suplimentar peste efectul de scădere a potasiului de către glucocorticoizi și agoniști beta-2 adrenergici), pot agrava retenția de dioxid de carbon (inclusiv hipoxia prin alcaloză metabolică la pacienții hipoventilați), cresc hematocritul și deteriorează secreția de mucus în bronhii. În concluzie, în general, diureticele nu sunt recomandate pentru utilizare largă la pacienții hipertensivi cu BPOC.
- În concluzie, managementul pacienților hipertensivi cu BPOC ar trebui să includă modifi carea stilului de viață, iar renunțarea la fumat este esențială. Blocantele canalelor de calciu, BRA sau IECA sau combinațiile între BCC/ blocant al SRA sunt recomandate de primă intenție pentru inițierea tratamentului.

Dacă răspunsul tensional este modest, în funcție și de celelalte comorbidități, diureticele tiazidice sau tiazidic-like și beta-blocantele beta-1 selective pot fi luate în considerare.

C.2.5.9. Hipertensiunea la femei

- **Tratamentul hipertensiunii la femei.** Răspunsul la agenții antihipertensivi și efectele benefice ale scăderii TA par să fie similare la femei și la bărbați. Inhibitorii ECA și antagoniștii receptorilor angiotensinei trebuie evitați în sarcină și la femeile care au planificat o sarcină, din cauza potențialelor efecte teratogene în timpul sarcinii.
- **Contraceptivele orale.** Chiar și contraceptivele orale ce conțin doze scăzute de estrogen sunt asociate cu risc crescut de hipertensiune, accident vascular cerebral și infarct miocardic. Doar contraceptivele bazate pe progesteron sunt o opțiune pentru femeile cu TA crescută. Influența lor pe prognosticul cardiovascular este insuficient cercetată.
- **Terapia de substituție hormonală.** Deși terapia de substituție hormonală conține estrogeni, nu există dovezi convingătoare în ceea ce privește creșterea TA la femeile normotensive aflate la menopauză sub un astfel de tratament. Similar, TA nu va crește suplimentar sub tratamentul de substituție hormonală la femeile hipertensive aflate la menopauză. Terapia de substituție hormonală și modulatorii selectivi ai receptorilor estrogenici nu ar trebui folosiți pentru prevenția primară sau secundară a patologiilor cardiovasculare. Aceasta însă nu este contraindicată la femeile cu hipertensiune, iar femeilor cu hipertensiune le poate fi prescrisă terapie de substituție hormonală atât timp cât valoarea TA poate fi controlată cu medicație antihipertensivă.

Hipertensiunea în sarcină.

Afecțiunile hipertensive în sarcină afectează circa 5-10% din sarcini la nivel mondial și rămân o cauză majoră de mortalitate și morbiditate maternă, fetală și neonatală. Riscurile mateme cuprind dezlipirea de placentă, accidentul vascular cerebral, insuficiența multiplă de organ și coagularea intravasculară diseminată. Fetusul este la risc înalt de retard de creștere intrauterină (25% din cazurile de pre-eclampsie), prematuritate (27% din cazurile de pre-eclampsie) și deces intrauterin (4% din cazurile de pre-eclampsie).

Definiția și clasificarea hipertensiunii în sarcină

Definiția hipertensiunii în sarcină este bazată pe valorile tensiunii arteriale măsurate la cabinetul medical, TAS > 140 mmHg și/sau TAD > 90 mmHg și este clasificată drept ușoară (140-159/90-109 mmHg) sau severă ($\geq 160/110$ mmHg), contrar clasificării standard a hipertensiunii arteriale.

Hipertensiunea în sarcină nu e o entitate singulară ci cuprinde:

- **Hipertensiunea pre-existentă:** precede sarcina sau se dezvoltă înainte de 20 de săptămâni de gestație, persistă de regulă mai mult de 6 săptămâni post-partum și poate fi asociată cu proteinuria.
- **Hipertensiunea gestațională:** se dezvoltă după 20 de săptămâni de gestație și se remite de obicei în primele 6 săptămâni post-partum.
- **Hipertensiunea pre-existentă cu hipertensiune gestațională și proteinurie suprapusă**
- **Pre-eclampsia:** hipertensiune gestațională cu proteinurie semnificativă ($>0,3$ g/24 h sau raportul albumină/creatinină urinară ≥ 30 mg/mmol). Apare mai frecvent în prima sarcină, în sarcinile multiple, în mola hidatiformă, în sindromul antifosfolipidic sau în hipertensiunea pre-existentă, boala renală sau diabet. Este asociată frecvent cu restricția creșterii fetale prin insuficiență placentară și este o cauză obișnuită de prematuritate. Singurul remediu pentru pre-eclampsie este nașterea. Cum proteinuria poate fi o manifestare târzie a pre-eclampsiei, aceasta trebuie suspectată atunci când hipertensiunea de novo este asociată cu cefalee, tulburări de vedere, dureri abdominale sau analize de laborator anormale, în mod special trombocitopenie și/sau funcție hepatică anormală.
- **Hipertensiunea prenatală neclasificabilă:** acest termen este folosit atunci când prima înregistrare a TA este după 20 de săptămâni de gestație și este incert faptul că hipertensiunea arterială era pre-existentă. Re-evaluarea după 6 săptămâni post-partum va ajuta la diferențierea între hipertensiune pre-existentă și gestațională.

Tabelul 25. Managementul HTA în sarcină		
Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
La femeile cu HTA gestațională, cu HTA pre -existentă suprapusă cu hipertensiunea gestațională sau cu hipertensiune și afectare subclinică de organ sau simptome, inițierea tratamentului este recomandată când TAS este =140 mmHg sau TAD =90 mmHg.	I	C
În toate celelalte cazuri, inițierea tratamentului este recomandată când TAS este =150 mmHg sau TAD este =95 mmHg.	I	C
Metildopa, labetalolul și BCC sunt recomandate ca agenți de primă linie pentru tratamentul hipertensiunii în sarcină.	I	B (metildopa)
	I	C (labetalol sau BCC)
IECA, BRA sau inhibitorii direcți de renină nu sunt recomandate în sarcină.	III	C
TAS =170 mmHg sau TAD =110 mmHg la o femeie gravidă reprezintă o urgență vitală și internarea în spital este recomandată.	I	C
În HTA severă, tratamentul medicamentos cu labetalol i.v., metildopa oral sau nifedipină este recomandat.	I	C
Tratamentul recomandat pentru criza hipertensivă este labetalolul i.v. sau nicardipina și magneziu.	I	C
În pre-eclampsia asociată cu edem pulmonar, nitroglicerina administrată în perfuzie continuă este recomandată.	I	C
La femeile cu hipertensiune gestațională sau pre-eclampsie ușoară, nașterea este recomandată la 37 de săptămâni.	I	B
Este recomandată urgentarea nașterii în pre-eclampsia complicată, cum ar fi tulburările vizuale sau tulburările de hemostază.	I	C
IECA = inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei; BRA = blocant de receptori de angiotensină; BCC = blocant al canalului de calciu; TAD = tensiune arterială diastolică; TAS = tensiune arterială sistolică. ^a Clasă de recomandare; ^b Nivel de evidență.		

C.2.5.10. Sindromul metabolic

- Sindromul metabolic este caracterizat prin variate combinații dintre obezitatea viscerală și alterări în metabolismul glucozei, metabolismul lipidic și TA. Are o prevalență înaltă în populația de vârstă medie și la vârstnici.
- Subiecții cu sindrom metabolic au de asemenea o prevalență mai mare a microalbuminuriei, hipertrofiei ventriculare stângi și rigidității arteriale decât cei fără sindrom metabolic. Riscul lor cardiovascular este înalt și șansa de a dezvolta diabet este marcat crescută.
- La pacienții cu sindrom metabolic procedurile diagnostice trebuie să includă o evaluare mai profundă a afectării de organ. Măsurarea ambulatorie și la domiciliu a TA este de asemenea de dorit.
- La toți indivizii cu sindrom metabolic, trebuie să fie adoptate măsuri intense de schimbare a stilului de viață. Tratamentul medicamentos al HTA trebuie să fie început cu un medicament, care nu facilitează debutul diabetului. Se preferă un blocant al sistemului de renină-angiotensină, urmat, dacă este nevoie, de adăugarea unui antagonist al canalelor de calciu sau a unui diuretic tiazidic în doză mică. Este de dorit să se aducă TA în limite normale.
- Din motivul lipsei dovezilor din studii clinice se vor evita recomandări ferme asupra utilizării medicamentelor antihipertensive la toți subiecții cu sindrom metabolic cu o TA normal înaltă. De asemenea, există dovezi că blocarea sistemului renină-angiotensină poate încetini apariția hipertensiunii.
- Statinele și medicamentele antidiabetice trebuie să fie administrate în prezența dislipidemiei și respectiv a diabetului. Sensibilizatorii insulinici s-au dovedit a reduce marcat debutul diabetului, dar avantajele și dezavantajele lor în prezența glicemiei alterate a jeun sau a intoleranței la glucoză ca o

componentă a sindromului metabolic rămân să fie demonstrate.

C.2.5.11. Hipertensiunea rezistentă la tratament

Hipertensiunea arterială este definită ca rezistentă la tratament atunci când, aplicând strategia terapeutică recomandată, nu se obține reducerea valorilor TAS și TAD la cabinet <140 mm Hg și/sau <90 mm Hg și, respectiv, controlul inadecvat al TA este demonstrat prin MATA sau MDTA la pacienții cu aderență la tratament confirmată.

Tabelul 26. Caracteristicile HTA rezistente, cauze secundare și factori agravanți

Caracteristicile pacienților cu hipertensiune rezistentă	Cauze de hipertensiune secundară rezistentă	Medicamente sau substanțe cu potențial hipertensiv
Demografice - Vârșnici (în special >75 ani) - Obezitate - Mai frecvent în populația de culoare - Exces alimentar de sodiu - Valori TA de bază crescute și istoric de hipertensiune controlată	Cauze frecvente - Hiperaldosteronism primar - Afectare aterosclerotică renovasculară - Apnee în somn - BCR	Medicamente prescrise - Anticoncepționale orale - Agenti simpatomimetici (ex. decongestionante nazale) - Antiinflamatorii nesteroidiene - Ciclosporinum - Eritropoietina - Steroizi (ex. prednisolonum, hidrocortizonum) - Unele terapii antineoplazice
Comorbidități asociate - AOTMH: HVS și/sau BRC - Diabet - Afectare aterosclerotică vasculară - Rigiditate aortică și HTA sistolică izolată	Cauze rare - Feocromocitom - Displazie fibromusculară - Coarctația de aortă - Sindrom Cushing - Hiperparatiroidism	Medicamente fără prescripție - Substanțe recreaționale (ex. cocaina, amfetamine și steroizi anabolizanți) - Ingestia excesivă de liquorice - Remedii naturiste (ex. efedra și ma huang)

TA = tensiune arterială; BCR = boala cronică de rinichi; AOTMH = afectare de organ mediată de hipertensiune; HVS = hipertrofie ventriculară stângă.

Tabelul 27. Sumarul recomandărilor privind definiția și tratamentul HTA rezistente

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Este recomandat ca hipertensiunea să fie definită ca rezistentă la tratament (hipertensiune rezistentă) când: - Dozele optime (sau dozele cel mai bine tolerate) din strategia terapeutică adecvată, care trebuie să includă un diuretic (tipic IEC sau BRA cu un BCC și un diuretic tiazidic/tiazidic-like) nu reușesc să reducă valorile măsurate în cabinet ale TAS, respectiv TAD la <140 mmHg și/sau <90 mmHg; și - Controlul inadecvat la TA este confirmat prin MATA și MDTA; și - După excluderea diferitelor cauze de hipertensiune pseudo-rezistentă (în special aderența scăzută la medicație) și hipertensiune secundară.	I	C
Tratamentul recomandat al hipertensiunii rezistente este: - Măsuri ale unui stil de viață adecvat, în special restricția de sodiu. - Adăugarea unei doze mici de spironolactonă^c la tratamentul existent; - Sau adăugarea unui alt diuretic dacă există intoleranță la spironolactonă, cum ar fi eplerenonă^c, amilorid, doză crescută de diuretic tiazidic/tiazidic-like, sau a unui diuretic de ansă^d; - Sau adăugarea de bisoprolol sau doxazosin.	I	B

Tabelul 28. Terapie bazată pe dispozitive		
Recomandare	Clasă ^a	Nivel ^b
Utilizarea terapiilor bazate pe dispozitive nu este recomandată de rutină în tratamentul HTA, înafara studiilor clinice și RTC, până când nu există alte dovezi disponibile despre siguranța și eficacitatea lor.	III	B
RTC= trialuri randomizate și controlate. ^a Clasa de recomandare; ^b Nivel de evidență.		

2.5.12 Hipertensiune arterială malignă

Hipertensiunea malignă este o urgență hipertensivă definită clinic prin prezența TA foarte crescute asociată cu afectare ischemică de organ (retina, rinichi, inima sau creier). Tratamentul se bazează pe medicamente care pot fi administrate intravenos în perfuzie și titrate.

C.2.5.11. Cauzele de hipertensiune arterială falsă

Cauze:

- Hipertensiune izolată de cabinet „halat alb”
- Lipsa utilizării unei manșete largi pentru brațele groase
- Pseudo-hipertensiunea

C.2.6. Formele secundare de hipertensiune arterială

C.2.6.1. Boala reno-parenchimatoasă

- Boala renală parenchimatoasă este cea mai frecventă cauză de hipertensiune secundară.
- Ecografia renală a înlocuit aproape complet urografia intravenoasă pentru explorarea anatomică a rinichilor.
- Testele funcționale de screening ale bolii renale parenchimatoase sunt reprezentate de evaluarea prezenței proteinelor, eritrocitelor și leucocitelor în urină și de detectarea nivelului creatininei serice. Aceste teste trebuie efectuate la toți pacienții cu hipertensiune.
- Dacă testele de screening pentru hipertensiune renală parenchimatoasă sunt pozitive, se impune o evaluare detaliată pentru boală renală.

C.2.6.2. Hipertensiunea renovasculară

- Hipertensiunea renovasculară este a doua cauză ca frecvență de hipertensiune secundară, prevalența sa fiind de aproximativ 2% dintre pacienții adulți cu tensiune arterială crescută, evaluați în centrele specializate.
- Hipertensiunea cu debut sau agravare bruscă precum și valori crescute ale tensiunii arteriale ce sunt din ce în ce mai greu de tratat sugerează prezența acestei afecțiuni.
- Semne de stenoze ale arterelor renale sunt reprezentate de sufluri abdominale cu lateralizare, hipopotasemie și un declin progresiv a funcției renale.
- Ecografia Doppler color poate adesea să detecteze stenoze la nivelul arterelor renale, în special atunci când sunt localizate în apropiere de originea acestora.
- Pentru confirmarea existenței stenozei la nivelul arterelor renale trebuie efectuată angiografia intra-arterială digitală cu subtracție. Procedura invazivă reprezintă în continuare standardul de aur în diagnosticul stenozei de arteră renală.
- Tratamentul pacienților cu hipertensiune renovasculară este o problemă controversată. Datele existente justifică următoarele recomandări: hipertensiunea refractară (de ex. tensiune arterială ridicată în ciuda administrării a cel puțin trei medicamente antihipertensive, incluzând un diuretic la doza adecvată) precum și o deteriorare progresivă a funcției renale reprezintă indicații pentru revascularizare; deși există o divergență de opinii, revascularizarea chirurgicală este efectuată din ce în ce mai rar, fiind progresiv înlocuită de angioplastie; angioplastia singură este tratamentul de elecție în displazia fibromusculară;

tratamentul medicamentos se preferă atunci când funcția renală este păstrată, este posibil controlul valorilor TA, când stenoza renală nu este strânsă și există un istoric îndelungat de hipertensiune (de ex.: >10 ani). Se acordă prioritate diureticului tiazidic în doză optimă și antagonistului canalelor de calciu cu posibilitatea adăugării unui blocant al sistemului renină-angiotensină, cu excepția cazului în care există stenoze bilaterale de artere renale.

C.2.6.3. Feocromocitomul

- Feocromocitomul este o cauză foarte rară de hipertensiune secundară (0,2-0,4% din toate cazurile de hipertensiune arterială), având o incidență anuală estimată de 2-8 la un milion de locuitori. Este o afecțiune ce poate fi moștenită sau dobândită.
- Hipertensiunea arterială apare la aproximativ 70% dintre pacienții cu feocromocitom, având un caracter stabil sau paroxistic (prezentare cu simptome precum cefalee, transpirație, palpitații și paloare) în proporții aproximativ egale.
- Diagnosticul se bazează pe evidențierea unor niveluri crescute plasmatic sau urinare de catecolamine sau metaboliți ai acestora.
- După stabilirea diagnosticului de feocromocitom este obligatorie localizarea tumorii. Cea mai mare sensibilitate (98-100%) o are TC și în special imagistica cu rezonanță magnetică (RMN), care, totuși, are o specificitate redusă (50%). Pentru localizarea feocromocitoamelor extrasuprarenaliene și a metastazelor determinate de cele 10% dintre feocromocitoame ce sunt maligne sau pentru analiza funcțională a feocromocitoamelor descoperite de TC sau RMN se poate asocia o scanare izotopică, utilizând meta-iodobenzilguanidină.
- Tratamentul complet al acestei afecțiuni presupune excizia tumorii. Înaintea efectuării acestei operații pacientul trebuie pregătit corespunzător. Aceasta presupune administrarea unui blocant de receptori α -adrenergici și, după un tratament adecvat cu acest preparat, poate fi introdus un blocant de receptori β -adrenergici.

C.2.6.4. Aldosteronismul primar

- La 30% dintre pacienții cu aldosteronism primar, cauza este reprezentată de adenoame suprarenale, care sunt mai frecvente la femei și mai rare la copii. Șaptezeci la sută din cazuri sunt determinate de hiperplazia suprarenală și există cazuri rare de carcinom suprarenal și aldosteronism sensibil la glucocorticoizi, o afecțiune transmisă autozomal dominant. Tensiunea arterială a pacienților se caracterizează prin valori moderat sau marcat crescute, rezistente la tratament. Hipertensiunea arterială sensibilă la glucocorticoizi.
- Afecțiunea trebuie suspectată la pacienții cu hipopotasemie neprovocată și la cei cu hipertensiune arterială rezistentă la tratament. Boala poate fi confirmată prin testul cu spironolactonă (absența reducerii sub valoarea prag a nivelului aldosteronului plasmatic după 4 zile de administrare a hormonului) și prin măsurarea nivelurilor de aldosteron și renină în condiții standardizate.
- Vizualizarea glandelor suprarenale este efectuată acum prin examinare TC sau RMN, sau tehnici izotopice ce folosesc colesterol marcat radioactiv.
- Tehnica chirurgicală pentru excizia unui adenom suspectat este adrenalectomia laparoscopică. Anterior intervenției chirurgicale sau în cazul hiperplaziei adrenale este recomandat tratamentul cu un antagonist de aldosteron precum spironolactona.

C.2.6.5. Sindromul Cushing

- Sindromul Cushing afectează <0,1% din populația generală. De obicei, sindromul este sugerat de aspectul tipic al pacientului.
- Determinarea excreției urinare de cortizol pe 24 de ore este cea mai practică și sigură metodă de diagnostic, iar o valoare depășind 110 mmol este foarte sugestivă pentru sindromul Cushing.

C.2.6.6. Apneea obstructivă în somn

- Apneea obstructivă în somn (AOS) se caracterizează prin episoade recurente de oprire respiratorie determinate de colapsul inspirator al căilor aeriene superioare apărut în timpul somnului, cu o reducere consecutivă a saturației în oxigen.
- Este important a se lua în considerare apneea în somn la pacienții obezi, în special la cei cu hipertensiune arterială rezistentă la scheme terapeutice convenționale.
- Printre semnele și simptomele afecțiunii se pot enumera: somnolență diurnă, reducerea capacității de concentrare, somn obositor și agitat, episoade de sufocare în timpul somnului, perioade de apnee observate de alte persoane, nicturie, modificări de personalitate și iritabilitate, scăderea libidoului și creșterea riscului de accidente rutiere.
- Apneea obstructivă în somn netratată ar putea avea efecte directe și dăunătoare asupra structurii și funcției cardiovasculare prin câteva mecanisme, incluzând activare simpatică, stres oxidativ, inflamație și disfuncție endotelială.

C.2.6.7. Coarctația de aortă

Coarctația de aortă este o formă rară de hipertensiune la copii și adulți tineri. Diagnosticul este adesea evident după efectuarea examenului fizic. Un suflu mezosistolic, ce poate deveni continuu odată cu trecerea timpului, este auscultat la nivelul toracelui anterior și de asemenea la nivelul toracelui posterior. Pulsul la nivel femural este absent sau întârziat raportat la pulsul radial. Hipertensiunea este înregistrată la nivelul membrelor superioare concomitent cu o presiune scăzută sau absentă la nivelul membrelor inferioare. După corecție sau stentare, în special la adulți hipertensiunea poate persista datorită efectelor hemodinamice și vasculare, astfel că numeroși pacienți necesită continuarea terapiei antihipertensive.

C.2.6.8. Hipertensiunea indusă de medicamente

Printre substanțele sau medicamentele care pot produce hipertensiune arterială se pot enumera: licorice, contraceptive orale, steroizi, antiinflamatoare nesteroidiene, cocaină și amfetamine, eritropoetină, ciclosporină, tacrolimus. În momentul efectuării anamnezei, pacientul ar trebui chestionat în ceea ce privește medicamentele pe care și le administrează, iar utilizarea medicamentelor care pot duce la creșterea tensiunii arteriale trebuie atent monitorizată.

C.2.6.9. Managementul perioperator al hipertensiunii

Odată cu creșterea numărului de pacienți supuși intervențiilor chirurgicale, managementul hipertensiunii în perioada perioperatorie (termen care include și faza intraoperatorie) a devenit o problemă importantă în practica clinică. Deși o valoare crescută a TA la un moment dat nu reprezintă per se un factor de risc crescut pentru complicații CV în chirurgia non-cardiacă, evaluarea globală a riscului CV, inclusiv investigarea AOTMH, este importantă atât la pacienții tratați pentru hipertensiune, cât și la cei fără tratament antihipertensiv, și este obligatorie când creșterea TA este recent detectată.

D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

D1. Instituțiile de AMP-asistență medicală primară	Personal: • medic de familie; • asistenta medicului de familie.
	Aparate, echipamente: • tonometru; • fonendoscop; • electrocardiograf; • oftalmoscop; • taliometru; • centimetru; • cântar; • ciocan reflexe neurologic; • glucometru portabil; • colesterolmetru; • laborator clinic standard pentru determinarea: glicemiei, colesterolului total seric, trigliceridelor serice, creatininei serice și în urină, hemoglobinei și hematocritului, urinei sumare (completate prin microalbuminurie prin dipstick și examenul microscopic).

	Medicamente: · inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei; · diuretice; · beta-blocante; · antagoniștii canalelor de calciu; · antagoniștii receptorilor angiotensinei; · α-adrenoblocante.
D2. Instituțiile consultativ-diagnostice	Personal: · medic-cardiolog, ideal cu competențe în ecocardiografie; · medic-funcționalist (Republica Moldova), medic radiologie-imagistica (România); · asistente medicale.
	Aparataj, utilaj: · tonometru; · fonendoscop; · electrocardiograf; · ecocardiograf; · cabinet de diagnostic funcțional dotat cu utilaj pentru ergometrie; · cabinet radiologic; · laborator clinic standard pentru determinarea: (glicemiei, colesterolului total seric, trigliceridelor serice, LDL- și HDL-colesterolului, creatininei serice și în urină, hemoglobinei și hematocritului, sumarului urinei (completate prin determinarea microalbuminuriei și a examenului microscopic).
	Medicamente: · pentru urgențe hipertensive (cpr):captopril, nifedipina cu durată scurtă de acțiune, clonidina, metoprolol, nitroglicerină și altele.
D3. Secțiile de terapie ale spitalelor raionale/ județene, municipale	Personal: · medic-cardiolog; · medic-funcționalist/ medic radiologie-imagistică medicală; · asistente medicale; · acces la consultații calificate: neurolog, nefrolog, endocrinolog, oftalmolog.
	Aparate, echipamente: · sunt comune cu cele al secțiilor consultativ-diagnostice raionale/ județene și municipale.
	Medicamente: · inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei; · diuretice; · beta-blocante; · antagoniștii canalelor de calciu; · antagoniștii receptorilor angiotensinei; · α-adrenoblocante; · setul pentru urgențe hipertensive.

D4. Secțiile de cardiologie ale spitalelor municipale și republicane (pentru Republica Moldova)	Personal: · cardiologi; · medici specialiști în diagnostic funcțional; · angiografist; · radiolog; · medici laboranți; · asistente medicale; · acces la consultații calificate (nefrolog, neurolog, endocrinolog, oftalmolog). Aparataj, utilaj. · tonometru; · fonendoscop; · electrocardiograf portabil; · cicloergometru / bandă de alergare; · Eco-cardiograf cu Doppler; · aparat Doppler+2D duplex vascular; · ultrasonograf; · monitor de tensiune arterială 24 ore; · complex rezonanță magnetică nucleară; · tomograf computerizat spiralat; · oftalmoscop; · taliometru; · cântar; · ciocan reflexe neurologic; · glucometru portabil; · laborator clinic standard pentru determinarea: glicemiei, colesterolului total seric, HDL-colesterolului seric, trigliceridelor serice, ionogramei, acidului uric seric, creatininei serice și în urină, hemoglobinei și hematocritului, sumarului urinei (completate prin microalbuminurie (cantitativ) și prin dipstick și examenul microscopic); · laborator pentru determinarea hormonilor; · laborator de angiografie; · serviciul morfologic cu citologie.
	Medicamente: · inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei; · diuretice; · beta-blocante; · antagoniștii canalelor de calciu; · antagoniștii receptorilor angiotensinei; · α-adrenoblocante; · setul pentru urgențe hipertensive.

E. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ CONFORM SCOPURILOR PCN

Nr.	Scopurile protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	Creșterea ponderii persoanelor de pe lista medicului de familie, cărora li s-a efectuat screening-ul HTA	1.1. Ponderea pacienților de pe lista medicului de familie, cărora li s-a măsurat TA pe parcursul ultimului an (în %)	Numărul pacienților de pe lista medicului de familie, cu vârstă peste 18 ani, cărora li s-a măsurat TA (în timpul vizitei și la domiciliu) pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total al pacienților cu vârstă de peste 18 ani de pe lista medicului de familie
2.	Creșterea ponderii pacienților hipertensivi supuși examenului standard	2.1. Ponderea de pacienți diagnosticați ca hipertensivi și supuși examenului standard pe parcursul ultimelor 6 luni (în %)	Numărul pacienților cu diagnostic confirmat de HTA aflați sub supraveghere și supuși examenului standard pe parcursul ultimelor 6 luni x 100	Numărul total al pacienților cu diagnostic confirmat de HTA, care se află sub supraveghere pe parcursul ultimelor 6 luni
3.	Creșterea ponderii de pacienți hipertensivi, cărora li s-au determinat riscurile cardiovascular global și adițional de către medicul de familie	3.1. Ponderea de pacienți hipertensivi, cărora în mod documentat li s-au determinat riscurile cardiovascular global și cel adițional de către medicul de familie pe parcursul ultimelor 6 luni (în %)	Numărul pacienților hipertensivi, cărora în mod documentat li s-au determinat riscurile cardiovascular global și cel adițional de către medicul de familie pe parcursul ultimelor 6 luni x 100	Numărul total al pacienților cu diagnostic confirmat de HTA, care se află sub supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimelor 6 luni
4.	Creșterea ponderii pacienților hipertensivi cărora li se administrează tratamentul antihipertensiv	4.1. Ponderea pacienților hipertensivi la care se administrează un tratament antihipertensiv (nemedicamentos și medicamentos) pe parcursul ultimelor 6 luni (în %)	Numărul pacienților hipertensivi cărora li se administrează un tratament antihipertensiv (nemedicamentos și medicamentos) pe parcursul ultimelor 6 luni x 100	Numărul total al pacienților cu diagnostic confirmat de HTA, care se află sub supraveghere pe parcursul ultimelor 6 luni
5.	Creșterea ponderii pacienților cu diagnosticul stabilit de hipertensiune, la care HTA este controlată adecvat	5.1. Ponderea pacienților cu HTA la care valorile tensionale sunt menținute la nivelul £ 140/90 mmHg pe parcursul cel puțin a 3 luni în ultimul an (în %)	Numărul pacienților cu diagnostic confirmat de HTA aflați sub supraveghere, la care s-au atins și sunt menținute valorile țintă ale TA 140/90 mmHg pe parcursul cel puțin a 3 luni în ultimul an x 100	Numărul total al pacienților cu diagnostic confirmat de HTA, care se află sub supraveghere în ultimul an
		5.2. Ponderea pacienților hipertensivi cu diabet zaharat la care valorile tensionale sunt menținute la nivelul £ 130/80 mmHg pe parcursul cel puțin a 3 luni în ultimul an (în %)	Numărul pacienților hipertensivi cu diabet zaharat la care valorile TA sunt menținute la nivelul £ 130/80 mmHg pe parcursul cel puțin a 3 luni în ultimul an x 100	Numărul total al pacienților cu diagnostic confirmat de HTA și cu diabet zaharat, care se află sub supraveghere în ultimul an

		5.2. Ponderea pacienților hipertensivi cu diabet zaharat la care valorile tensionale sunt menținute la nivelul £ 130/80 mmHg pe parcursul cel puțin a 3 luni în ultimul an (în %)	Numărul pacienților hipertensivi cu diabet zaharat la care valorile TA sunt menținute la nivelul £ 130/80 mmHg pe parcursul cel puțin a 3 luni în ultimul an x 100	Numărul total al pacienților cu diagnostic confirmat de HTA și cu diabet zaharat, care se află sub supraveghere în ultimul an
		5.3. Ponderea de pacienți hipertensivi cu semne de insuficiență renală la care valorile tensionale sunt menținute la nivelul £ 130/80 mmHg pe parcursul cel puțin a 3 luni în ultimul an (în %)	Numărul pacienților hipertensivi cu semne de insuficiență renală la care valorile TA sunt menținute la nivelul £ 130/80 mmHg pe parcursul cel puțin a 3 luni în ultimul an x 100	Numărul total al pacienților cu diagnostic confirmat de HTA și cu insuficiență renală, care se află sub supraveghere în ultimul an
6.	Creșterea ponderii pacienților hipertensivi cărora li s-a modificat tratamentul dacă în urma tratamentului precedent nu au fost atinse valorile țintă ale tensiunii arteriale	6.1. Ponderea pacienților hipertensivi la care în mod documentat a fost modificat tratamentul (majorarea dozei preparatului administrat, adăugarea preparatului antihipertensiv din altă clasă) pe parcursul ultimului an dacă în urma tratamentului anterior valorile tensiunii arteriale țintă nu au fost atinse (în %)	Numărul pacienților hipertensivi la care în mod documentat a fost modificat tratamentul (majorarea dozei preparatului administrat, adăugarea preparatului antihipertensiv din altă clasă) pe parcursul ultimului an dacă în urma tratamentului anterior valorile tensiunii arteriale țintă nu au fost atinse x 100	Numărul total al pacienților cu diagnostic confirmat de HTA, care se află sub supraveghere pe parcursul ultimului an
7.	7. Creșterea ponderii pacienților hipertensivi, care beneficiază de educație în domeniul HTA în instituțiile de AMP	7.1. Ponderea pacienților hipertensivi veniți la clinică pe parcursul ultimelor 3 luni, cărora în mod documentat li s-a oferit informație (discuții, ghidul pacientului hipertensiv etc.) privind factorii modificabili de risc cardiovascular (în %)	Numărul pacienților hipertensivi veniți la clinică pe parcursul ultimelor 3 luni, cărora în mod documentat li s-a oferit informații (discuții, ghidul pacientului hipertensiv etc.) privind factorii modificabili de risc cardiovascular x 100	Numărul total de adresări în clinică pe parcursul ultimilor 3 luni a pacienților cu diagnostic confirmat de HTA, care se află sub supraveghere la medicul de familie
		7.2. Ponderea pacienților supravegheați, cu diagnostic de HTA, care frecventează școala pacientului hipertensiv pe parcursul ultimului an conform registrului (în %)	Numărul pacienților supravegheați cu diagnostic de HTA, care frecventează școala pacientului hipertensiv pe parcursul ultimului an conform registrului x 100	Numărul total de pacienți care se află în evidență cu diagnostic confirmat de HTA, care se află sub supraveghere pe parcursul ultimului an

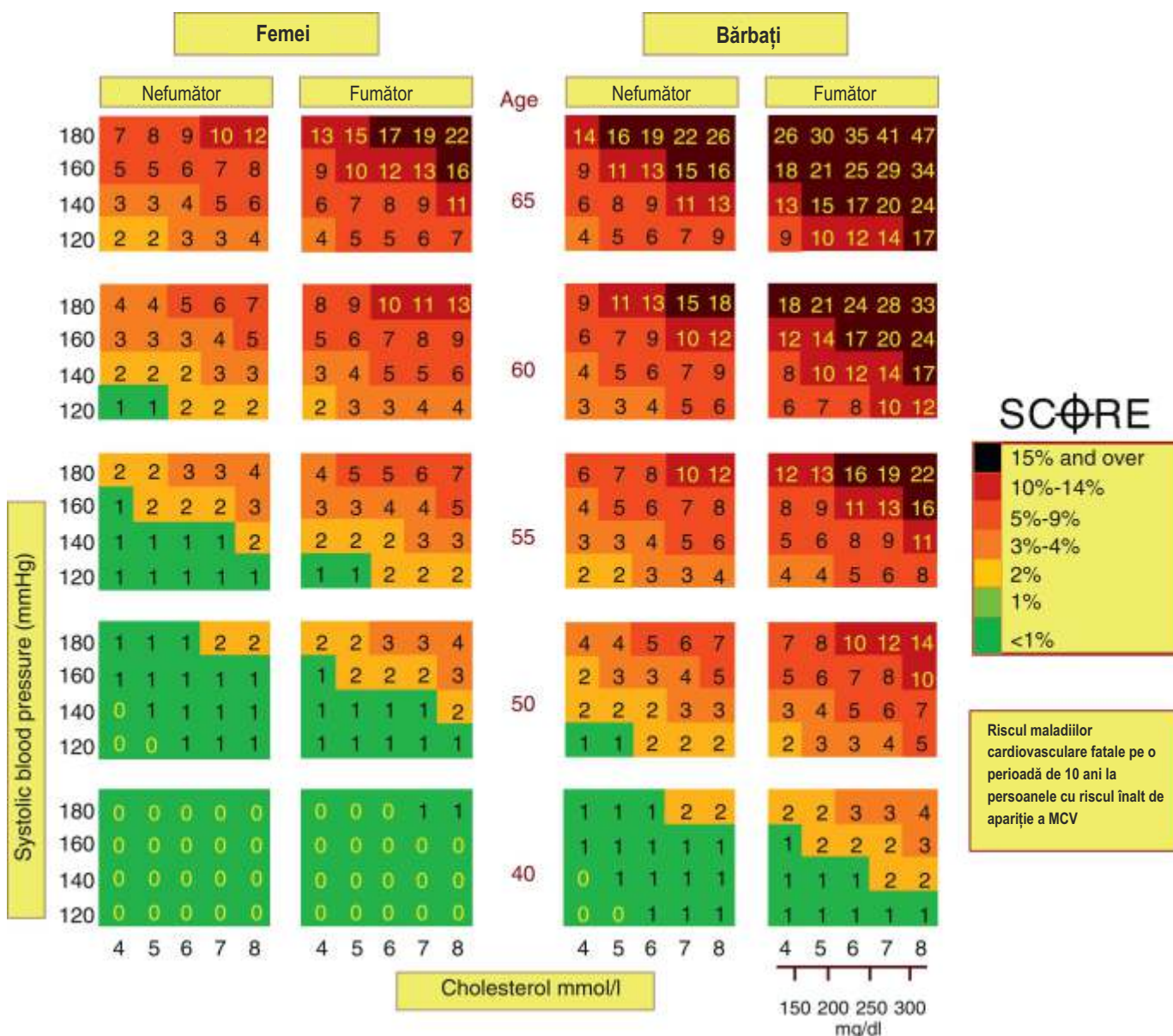
8.	Creșterea numărului de pacienți la care HTA este controlată adecvat în condiții de ambulatoriu	8.1 Ponderea numărului de solicitări a echipei de AMU (Republica Moldova)/ SA/ SMURD (România) la domiciliu pe motiv de urgențe hipertensive (în %)	Numărul de solicitări a echipei de AMU/ SA/ SMURD la domiciliu pe motiv de urgențe hipertensive pe trimestru x 100	Numărul total de solicitări a echipei de AMU/ SA/ SMURD la domiciliu
9.	Creșterea numărului de pacienți hipertensivi care beneficiază de educație în domeniul HTA în staționare	9.1 Ponderea pacienților hipertensivi internați în staționar pe parcursul ultimelor 3 luni, cărora în mod documentat li s-a oferit instruire privind factorii modificabili de risc cardiovascular în cadrul școlii pentru pacienți hipertensivi (în %)	Numărul pacienților hipertensivi internați în staționar pe parcursul ultimelor 3 luni cărora în mod documentat li s-a oferit instruire privind factorii modificabili de risc cardiovascular în cadrul școlii pentru pacienți hipertensivi x 100	Număr total pacienți internați în staționar pe parcursul ultimelor 3 luni
10.	Creșterea numărului de pacienți hipertensivi care sunt supravegheați de medicul de familie conform recomandărilor PCN HTA la adult (caseta 16, algoritmul C.1.2)	10.1. Ponderea de pacienți hipertensivi supravegheați de medicul de familie conform recomandărilor PCN HTA la adult (caseta 16, algoritmul C.1.2) pe parcursul ultimului an (în %)	Numărul pacienților hipertensivi supravegheați de medicul de familie conform recomandărilor PCN HTA la adult (caseta 16, algoritmul C.1.2) pe parcursul ultimului an x 100	Număr total pacienți hipertensivi supravegheați de medicul de familie pe parcursul ultimului an
11.	Reducerea ratei complicațiilor HTA la pacienții supravegheați	11.1. Ponderea pacienților hipertensivi supravegheați, care au dezvoltat sindromul coronarian acut pe parcursul ultimului an (în %)	Numărul pacienților hipertensivi supravegheați care au dezvoltat sindromul coronarian acut pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți hipertensivi supravegheați de medicul de familie pe parcursul ultimului an
		11.2. Ponderea pacienților hipertensivi supravegheați, care au dezvoltat infarctul miocardic acut pe parcursul ultimului an (în %)	Numărul pacienților hipertensivi supravegheați, care au dezvoltat infarctul miocardic acut pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți hipertensivi supravegheați de medicul de familie pe parcursul ultimului an
		11.3. Ponderea pacienților hipertensivi supravegheați, cărora li s-a efectuat revascularizarea pe parcursul ultimului an (în %)	Numărul pacienților hipertensivi supravegheați, cărora li s-a efectuat revascularizarea pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți hipertensivi supravegheați de medicul de familie pe parcursul ultimului an
		11.4. Ponderea pacienților hipertensivi supravegheați, la care s-a dezvoltat ori a progresat insuficiența renală pe parcursul ultimului an (în %)	Numărul pacienților hipertensivi supravegheați, la care s-a dezvoltat ori a progresat insuficiența renală pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți hipertensivi supravegheați de medicul de familie pe parcursul ultimului an

Anexa 1. Ce este riscul cardiovascular total

În Europa pentru estimarea riscului cardiovascular total se utilizează modelul SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) (vedeți Ghidul Societății Europene de Cardiologie pentru prevenirea bolilor cardiovasculare – “European guidelines on cardiovascular disease prevention” din 2007).

Pentru estimarea riscului mortalității cardiovasculare trebuie să se cunoască vârsta, sexul, nivelul tensiunii arteriale sistolice, a colesterolului total sangvin și dacă persoana respectivă este sau nu fumătoare. După tabelul care urmează se poate determina riscul individual, el fiind divizat în 6 categorii SCORE: <1%, 1%, 2%, 3-4%, 5-9%, 10-14%, ≥15% deces pe parcursul următorilor 10 ani. Riscul este mai mare la persoanele cu diabet zaharat, în cazurile de predispunere familială și la trecerea în altă categorie de vârstă. **Riscul va fi evaluat la examinarea primară, ulterior anual pe fondul terapiei antihipertensive.**

Figura 1. SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation)



Anexa 2.

Formular de consultație la medicul de familie pentru hipertensiune

Pacient _____ bărbat/femeie; Anul nașterii _____

Factorii de risc	Data	Data	Data	Data
1.Nivelul TA sistolice și diastolice				
2.Nivelul presiunii pulsului (la vârstnici)				
3.Vîrsta (B=55ani, F =65ani)				
4.Înălțimea (m)				
5.Masa corpului (kg)				
6.Indexul masei corporale (kg/m ²)				
7.Circumferința abdominală (cm)				
8.Fumatul (da/nu)				
9.Diabetul zaharat (da/nu)				
10.Analiza generală a sîngelui				
11.Glucoza în sînge a jeun				
12.Colesterol total				
13.Trigliceride				
14.HDL-colesterol				
15.LDL-colesterol				
16.Potasiul seric				
17.Acid uric seric				
18.Creatinina serică				
19. Analiza generală urină				
20. Electrocardiograma				
21.Istoric familial de maladii cardio -vasculare (da/nu) premature (B<55; F<65 ani)				
Riscul adițional al bolnavului cu HTA				

Anexa 3. Ghidul pacientului cu Hipertensiune arterială

1. Tensiunea arterială

Tensiunea arterială (TA) este un indicator al funcționalității corpului uman, adică al stării de sănătate. Acest indicator se măsoară în milimetri coloană de mercur (mmHg). Valorile TA depind de condițiile în care te afli, cu toate că TA tinde să revină mereu la aceeași valoare. Spre exemplu, în poziția culcat, în timpul somnului, TA este mai mică, iar la efort fizic, în caz de emoții puternice, temperaturi joase, TA este mai mare. Odată ce acești factori nu mai acționează, tensiunea arterială revine la valoarea obișnuită.

Tensiunea arterială reprezintă forța cu care sângele este împins la nivelul arterelor, adică al vaselor sangvine, prin care sângele curge de la inimă spre organe.



Tensiunea arterială are două componente:

1. Tensiunea arterială sistolică (TA sistolică) – presiunea exercitată asupra pereților arteriali, când inima se contract și împinge sângele spre organe - cu valori normale de până la 130 mm coloană de mercur (Hg);
2. Tensiunea arterială diastolică (TA diastolică) – presiunea exercitată asupra pereților arteriali, când inima se relaxează și se umple cu o nouă cantitate de sânge, înainte de următoarea contracție - cu valori normale de până la 85 mmHg.

Imaginea 1. Poziționarea corectă a corpului în timpul măsurării tensiunii arteriale

Categoria	TA sistolică, mmHg		TA diastolică, mmHg
Optimă	<120	și	<80
Normală	120-129	și / sau	80-84
Normal înaltă	130-139	și / sau	85-89

Tabelul 1. Tipurile TA în funcție de valorile acestora

Cum interpretezi valorile TA măsurate?

1. După ce ai măsurat TA și cunoști valorile sistolice și diastolice, găsește în Tabelul 1 categoria sau categoriile care corespund acestor valori.
2. Dacă TA sistolică și diastolică măsurate se regăsesc în aceeași categorie (în același rând), atunci TA este cea care corespunde respectivei categorii din tabel. De exemplu, dacă TA sistolică este 95 mmHg, iar TA diastolică este 60 mmHg, atunci tensiunea arterială este considerată „optimă”.
3. Dacă TA sistolică și diastolică măsurate se regăsesc în categorii diferite, atunci se ia în considerare categoria care corespunde celei mai mari valori măsurate. De exemplu, dacă TA sistolică este 130 mmHg, iar TA diastolică 80 mmHg, atunci se ia în considerare categoria care corespunde TA sistolice – 130 mmHg, pentru că este mai mare și se interpretează ca tensiune arterială „normal înaltă”.

2. Cum se măsoară corect tensiunea arterială cu tonometrul (~tensiometrul) electronic?

Tensiunea arterială se măsoară cu tonometrul (~tensiometrul), un aparat care determină TA sistolică și diastolică. Există mai multe tipuri de tonometre (mecanice și electronice). Tonometrul electronic este utilizat cel mai des acasă, pentru că poți să-ți măsoari TA de sine stătător, fără ajutorul unei alte persoane. Aparatele electronice folosesc componentele electronice pentru determinarea tensiunii arteriale. În acest caz, TA înregistrată de aparat se afișează pe un ecran. Cele mai răspândite tonometre electronice sunt cele de braț (Imaginea 1) și de antebraț (Imaginea 2).

Tensiunea arterială se măsoară după ce te-ai odihnit 10 minute, șezând, cu spatele sprijinit.



Imaginea 2. Măsurarea tensiunii arteriale cu tonometrul (~tensiometrul) electronic

Etapele de măsurare a TA cu tonometrul (~tensiometrul) electronic:

1. Înainte de a folosi tonometrul electronic citește cu atenție instrucțiunea de utilizare
2. Asigură-te că bateriile aparatului tău sunt încărcate. În cazul în care acestea sunt descărcate, aparatul ar putea oferi valori greșite ale TA.
3. Alege brațul sau antebrațul potrivit pentru aplicarea manșetei: a) fără intervenție chirurgicală la nivelul sânelui, b) fără arsuri sau răni ale mâinii.
4. Măsoară TA la ambele brațe sau antebrațe, dar consideră TA ale căror valori sunt mai mari.
5. Adoptă poziția așezat, cu spatele sprijinit, cu brațul susținut la nivelul inimii și palma îndreptată în sus (Imaginea 1, 2).
6. Aplică și fixează manșeta în jurul brațului, la 2,5-5 cm deasupra plicii cotului (Imaginea 1) sau în jurul antebrațului, la 1-2 cm de încheietura mâinii (Imaginea 2).
7. Pornește aparatul, apăsând pe buton
8. Așteaptă până când tonometrul măsoară tensiunea arterială, iar la decompresia manșetei și apariția unui semnal specific, vezi valorile tensiunii arteriale afișate pe ecran.

Când și de câte ori e necesar să măsoar tensiunea arterială acasă?

- Înaintea fiecărei vizite la medic, măsoară tensiunea arterială de cel puțin de 2 ori dimineața și de asemenea seara, cu un interval de 1-2 minute între măsurări, timp de cel puțin 3 zile și preferabil 6-7 zile consecutiv, înregistrând datele pe hârtie;
- Când te simți rău;
- Conform recomandărilor medicului de familie.

3. Hipertensiunea arterială

Hipertensiunea arterială (HTA) este o boală diagnosticată de medic. La persoanele adulte se caracterizează prin valori ale TA egale sau mai mari de 140/90 mmHg, în repaus. Sunt trei grade de HTA, cu cât valorile TA sunt mai mari, cu atât crește riscul de complicații (Tabelul 2).

Categoria	TA sistolică, mmHg		TA diastolică, mmHg
Hipertensiune grad 1	140-159	și / sau	90-99
Hipertensiune grad 2	160-179	și / sau	100-109
Hipertensiune grad 3	≥ 180	și / sau	≥ 110
Hipertensiune sistolică izolată*	≥ 140	și	<90

Tabelul 2. Gradele HTA în funcție de valorile TA

*Hipertensiunea sistolică izolată este creșterea valorilor TA sistolice, pe când valorile TA diastolice rămân în limita normală.

Interpretarea gradelor HTA se face la fel ca și în cazul interpretării valorilor tensiunii arteriale din Tabelul 1.

4. Care sunt urmările hipertensiunii arteriale?



Imaginea 3.

Afectarea organelor-țintă

Menținerea valorilor înalte ale TA—peste 139/89 mmHg un timp îndelungat are un impact negativ asupra întregului organism, în special, asupra organelor-țintă care în primul rând suferă din cauza TA înalte (Tabelul 3). Odată ce au fost afectate, aceste organe nu mai pot să-și îndeplinească funcțiile pe deplin (insuficiență funcțională), așa apar diferite semne de boală (Imaginea 3).

Din cauza dezvoltării lente a insuficienței funcționale a organelor, s-ar putea să nu se observe modificările minore ce apar în timp. Hipertensiunea arterială este „un ucigaș tăcut”, de aceea verificarea tensiunii arteriale în instituțiile medicale a devenit o investigație obligatorie de rutină pentru toate persoanele adulte.

O particularitate în cazul bărbaților este afectarea testiculelor și apariția disfuncției sexuale, care se poate manifesta prin scăderea libidoului, scăderea funcției reproductive, până la dereglări de erecție.

Tabelul 3. Organele-țintă afectate și manifestările hipertensiunii arteriale

Organul-țintă	Manifestări
Creier	Dureri de cap, afectarea funcției cognitive (dereglări ale funcției de memorare, de învățare, de gândire, de percepție)
Inimă	Dureri în piept, senzația de înădușeală sau lipsă de aer la un efort fizic, modificări pe electrocardiogramă
Rinichi	Picioare umflate (edeme), schimbări în analiza generală de urină
Ochi	Dereglări de vedere

5. Care sunt complicațiile hipertensiunii arteriale?

Urgența hipertensivă este rezultatul tensiunii arteriale înalte, necontrolate.

Urgența hipertensivă este caracterizată prin creșterea rapidă, severă și de durată a tensiunii arteriale, cu valori mai mari de 180 mmHg pentru TA sistolică și / sau mai mari de 120 mmHg pentru TA diastolică (creșterea doar a unui component al tensiunii arteriale este considerată urgență hipertensivă), ceea ce poate produce leziuni în cele mai importante organe, numite organe-țintă – creier, inimă, rinichi, ochi.

Consecințele posibile ale urgenței hipertensive:

1. Infarct miocardic;
2. Accident vascular cerebral (ictus);
3. Pierderea funcției rinichiului (insuficiență renală);
4. Pierdere a vederii (orbire).

5.1 Cum recunosc urgența hipertensivă?

1. Dacă ai la îndemână un tonometru (~tensiometru), este relativ ușor să recunoști urgența hipertensivă. Tonometrul (~tensiometru) va indica valorile tensiunii arteriale mai mari de 180 mmHg pentru TA sistolică și/sau mai mult de 120 mmHg pentru TA diastolică;
2. Urgența hipertensivă poate fi fatală, de aceea este important să cunoști cum poți acționa în cazul în care faci o urgență hipertensivă sau cineva din preajmă cu HTA face o urgență hipertensivă. Semnele de alarmă în urgența hipertensivă (poate fi unul sau mai multe semne, Tabelul 4) se caracterizează prin apariția bruscă, de intensitate mare, cu afectarea stării generale și a activităților efectuate la momentul apariției.

Tabelul 4. Semnele de alarmă în urgența hipertensivă

Organul afectat	Semnele de alarmă
Starea generală	Transpirații reci, paliditate, febră, scurgere nazală de sânge, țiuuit în urechi
Inima	Senzația de insuficiență de aer, durere în piept sau în regiunea inimii, senzația de bătaii neregulate și / sau de mai multe bătaii ale inimii
Creierul	Dureri de cap, amețeli, greață, vomă, convulsii, dereglări de conștiință: confuzie, somnolență, pierderea conștiinței, comă
Rinichii	Scăderea cantității de urină < 500 ml în ultimele 12 ore, sânge în urină
Ochii	Dereglări de vedere, vedere încețoșată, dedublarea vederii etc.

5.2 Ce medicamente trebuie să am cu mine permanent?

În Tabelul 5 sunt enumerate medicamentele antihipertensive utilizate doar în caz de urgență hipertensivă, dozele și modul de administrare. De regulă, se administrează unul din primele trei medicamente din tabel, în combinație cu sau fără Furosemidum. Înainte de a le întrebuința, consult medicul tău cu privire la selectarea și dozarea medicamentelor. Păstrează medicamentele într-un loc sigur și accesibil pentru tine, de exemplu, în geanta pe care o porți permanent cu tine.

Tabelul 5. Medicamentele antihipertensive administrate în urgența hipertensivă

Medicamentul	Doza	Modul de administrare
<i>Unul dintre</i>		
Nicardipinum [5]	20 mg	oral
Nifedipinum	5-10 mg	Sublingval sau oral
Captoprilum	6,25 -50 mg	sublingval* sau oral
<i>Combinat cu</i>		
Furosemidum [4]	20-40 mg	oral

5.3 Ce fac în caz de urgență hipertensivă?

1. În cazul în care a apărut unul sau mai multe semne de alarmă (Tabelul 4) ce indică o stare de urgență hipertensivă, măsoară tensiunea arterială. Dacă nu ai posibilitatea să o măsoară, sună serviciul medical de urgență – 112, solicită ajutor și asigură accesul echipei de urgență în locul unde te afli.

NU administra nimic și culcă-te pe spate, cu capul și gâtul ridicat sub un unghi de 40 de grade (poți folosi un cearșaf sau o pernă).

2. În cazul în care ai măsurat tensiunea arterială și valorile acesteia sunt mai mari de 180 mmHg pentru TA sistolică și / sau mai mari de 120 mmHg pentru TA diastolică, fără sau cu semne de alarmă, administrează unul sau două medicamente recomandate de medic (Tabelul 5). În cazul în care urgența hipertensivă a apărut din cauza că nu ai luat medicamentele la timp și ai trecut peste o doză sau mai multe, reîncepe să iei medicamentele prescrise de medic. Culcă-te pe spate, cu capul și gâtul ridicat sub un unghi de 40° și sună serviciul medical de urgență – 112. În cazul în care tensiunea arterială a scăzut, starea s-a ameliorat și nu sunt indicații de spitalizare, adresează-te cât mai devreme la medicul de familie sau cardiolog pentru a revizui și ajusta tratamentul.

6. Tratamentul nemedicamentos

Îndepărtarea factorilor de risc este intervenția de bază în hipertensiunea arterială și constituie tratamentul nemedicamentos al acestei boli. Modificările stilului de viață sunt recomandate tuturor persoanelor în formă fizică bună, până la 80 de ani.

6.1. Metode de combaterea efectelor negative ale stresului

- Meditația;
- Yoga;
- Consilierea psihologică sau ședințele de psihoterapie;
- Recomandări psihoterapeutice în managementul stresului: exerciții fizice regulate; evitarea suprasolicităților; petrecerea timpului liber cu persoanele dragi; planificarea eficientă a timpului și efectuarea activităților zilnice conform priorităților; includerea activităților preferate în orarul zilnic.

6.2. Principiile activității fizice în hipertensiunea arterială

- se efectuează în urma consultației medicului de familie;
- este individualizată, se ajustează de un antrenor în dependență de starea de sănătate;
- se efectuează după ce ai măsurat TA, când TA este maimică de 140/90 mmHg;
- de intensitate moderată (presupune creșterea pulsului la nivelul acceptat de formula: $0,65 \times (220 - \text{vârsta})$. De exemplu: $0,65 \times (220 - 60 \text{ ani}) = 104$ bătăi/minut);
- combinarea a trei tipuri de activități fizice: exerciții aerobice, de rezistență dinamică și izometrice, utilizând flexorii de antebraț (Tabelul 6); - se efectuează regulat, devenind parte a modului de viață.

Tabelul 6. Tipurile de exerciții fizice recomandate pacienților cu hipertensiune arterială

Activitatea fizică	Dozarea
Exerciții aerobice	30 de minute, de 3-5 ori pe săptămână
Exerciții de rezistență dinamică	6 exerciții, 3 seturi pentru fiecare exercițiu, 10 repetări pentru fiecare set, de 3 -5 ori pe săptămână, a câte 30 minute/zi, cu pauză între seturi
Exerciții izometrice	Doar utilizând flexorii de antebraț, 4 seturi a câte 2 minute fiecare, 1 minut de pauză între seturi, de 3 ori pe săptămână

6.3. Principiile alimentației sănătoase

- În hipertensiunea arterială și în prevenirea bolilor de inimă sunt recomandate dieta mediteraneană și dieta DASH (Imaginea 4).
- Aceste diete încurajează consumul de fructe, legume, cereal integrale, carne de pasăre, pește, nuci, produse lactate cu conținut scăzut de grăsimi și consum minim de produse de origine animală și dulciuri
- Se recomandă să consumăm sare până la 5 g/zi = o lingură de ceai rasă, dar nu mai puțin de 3 g/zi = jumătate de lingură de ceai! Ține cont, sarea se află și în produsele fabricate, de patiserie (pâine, biscuiți, paste făinoase oase, chifle dulci). – alegeți să gătiți și să mâncați produsele fabricate neambalate, produsele naturale;
- folosiți mai puțină sare în alimente;
- pentru mai multă savoare, înlocuiți sarea prin condimente.
- cantitatea de apă pe zi trebuie să fie ajustată la necesitățile zilnice ale organismului. Cu alte cuvinte, beți apă când aveți senzația de sete. Totuși, cantitatea minimă recomandată de apă este de 1,2 l/zi.



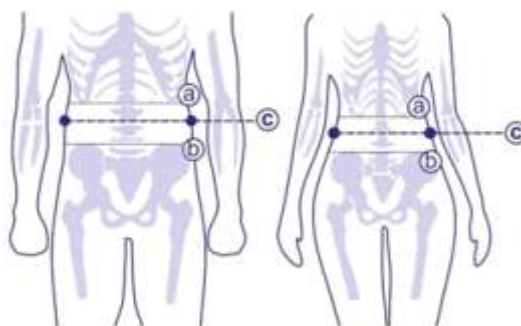
Imaginea 4. Piramida alimentară recomandată

6.4. Menținerea greutății corporale

Greutatea corporală se apreciază conform indicelui masei corporale (IMC) și circumferinței abdominale.

Se recomandă de a menține IMC la intervalul dintre 20 – 25 kg/m². Se calculează conform formulei: masa corpului (kg) / înălțimea² (m²). De exemplu: o persoană cu masa de 62 kg cu înălțimea de 167 cm are un indice a masei corporale de $62/1,672 = 22 \text{ kg/m}^2$, ceea ce corespunde cu valorile recomandate.

Circumferința abdominală se măsoară cu o panglică centimetrică pe burtă, la jumătatea distanței (Imaginea 5, C) dintre ultima coastă (Imaginea 5, A) și osul care marchează partea de sus a bazinului (Imaginea 5, B). Se recomandă de a se menține circumferința abdominală: pentru bărbați mai mică de 94 cm și pentru femei mai mică de 80 cm.



Imaginea 5. Măsurarea circumferinței abdominale

6.5. Abandonarea fumatului

Abandonează fumatul sau scade numărul de țigări fumate pe zi. Pentru persoanele care renunță la fumat, riscul unei boli de inimă scade la jumătate, comparativ cu cei care continua să fumeze, indiferent de durata obișnuinței.

6.6. Limitarea consumului de alcool Organizația Mondială a Sănătății recomandă:

1. Limitarea consumului de alcool pentru bărbați până la 14 unități pe săptămână, iar pentru femei - până la 8 unități pe săptămână (1 unitate este echivalentul unui pahar de mărime medie de vin (125 ml, de 12% alcool) sau 330 ml de bere de 4% alcool sau 2/3 dintr-un pahar de 50 ml de băutură alcoolică tare de 40% alcool sau un pahar mediu de aperitiv – cocktail cu alcool de 25%).



6.7. Consumul de cafea, ceai și băuturi energizante în hipertensiunea arterială

Consumul moderat de cafea (3-4 cești/zi) nu este considerat periculos, dar în HTA depășirea a 3-4 cești/zi poate duce la creșterea TA; Ceaiul verde este recomandat în HTA, pentru că scade TA și previne dezvoltarea bolilor de inimă; evită băuturile energizante, pentru că au mai multe efecte negative, inclusiv creșterea TA pe o durată de până la 6 ore.

2. Să stabilești zilele în timpul săptămânii în care să nu consumi alcool, precum și să eviți consumul mai mare de alcool într-o singură zi.
3. Să analizezi cauzele care au contribuit la consumul abuziv de alcool: stima de sine scăzută, problemele sociale, problemele familiale. Poți apela la o persoană competentă (psiholog/ psihoterapeut) care poate să te ajute să treci peste problemele cu care te confrunți.
4. Să practici activități fizice (exerciții aerobice, combinate cu exerciții dinamice pentru dezvoltarea rezistenței și exerciții cu flexori de antebraț).
5. Pentru o consultație gratuită a specialiștilor din domeniul reabilitării psiho-sociale în alcoolism, apelează la numărul de telefon: 060299665 (Rep.Moldova).

6.8. Tratamentul balneo-sanatorial

Procedurile balneo-sanatoriale indicate pentru orice grad de hipertensiune arterială sunt băile contrastante (cu o diferență de temperatură de la 5 la 20°C) și băile de aer.

Dintre metodele kinetoterapeutice, masajul suedez este indicat în hipertensiunea de gradul I, dar este contraindicat în hipertensiunea de gradul III.

Totodată, decizia cu privire la indicarea masajului trebuie să fie asumată de kinetoterapeut.

7. Tratamentul medicamentos

- Pentru a avea un risc cât mai mic de complicații ale hipertensiunii arteriale, urmează un mod de viață sănătos și administrează zilnic medicamentele prescrise de medic.
- Tratamentul antihipertensiv este pentru toată viața și nu se întrerupe chiar dacă te simți bine.
- Pentru a scădea tensiunea arterială la nivelul valorilor-țintă, administrează medicamentele la intervale fixe (la aceeași oră).
- Dacă apar efecte adverse, adresează-te imediat medicului.
- Dacă medicamentele sunt prea scumpe pentru tine, luând în considerare că este un tratament de lungă durată, comunică acest lucru medicului.
- Amintește medicului de familie toate bolile pe care le ai, toate tratamentele medicamentoase pe care le urmezi pentru acestea, orice alergii cunoscute la medicamente, precum și rezultatele tratamentelor anterioare.

Tabelul 7. Efecte adverse ale medicamentelor utilizate pentru tratamentul hipertensiunii arteriale

Clasa de medicamente	Efecte adverse	Exemple
Diuretice	Slăbiciune generală, crampe musculare, oboseală (pot fi prevenite prin consum de alimente ce conțin potasiu), creșterea glucozei la pacienții cu diabet zaharat, hipotensiune	Indapamidum, Torasemidum, Hydrochlorothiazidum
Beta-blocante	Insomnie, mâini și picioare reci, slăbiciune, depresie, disfuncție sexuală (doar în caz de Carvedilolum și Metoprololum)	Bisoprololum, Carvedilolum, Nebivololum, Metoprololum
Inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei	Erupții pe piele, pierderea gustului, tuse uscată permanentă	Captoprilum, Enalaprilum, Ramiprilum, Lisinoprilum, Perindoprilum
Blocanți ai receptorilor de angiotensină	Slăbiciune	Losartanum, Irbesartanum, Eprosartan, Candesartanum, Olmesartanum, Telmisartanum, Valsartanum
Blocanți ai canalelor de calciu	Senzația de bătăi neregulate ale inimii și/sau mai multe bătăi, edeme (umflături ale picioarelor), constipație, dureri de cap, slăbiciune	Amlodipinum, Lercanidipinum, Nifedipinum, Felodipinum, Diltiazemum, Verapamilum

7.1 Ce fac dacă am uitat să iau o doză de medicament?

- Dacă nu ai luat medicamentele la timpul stabilit și dacă de la acel moment au trecut mai puțin de 6 ore, ia doza de medicament.
- Dacă au trecut mai mult de 6 ore, omite și revino la graficul obișnuit. Cel mai important este să revii la graficul obișnuit!
- Dacă ai uitat să administrezi o doză de medicament, ia doza următoare la ora obișnuită și în cantitatea obișnuită. NU administra o doză mai mare decât cea prescrisă de medic!

7.2 Ce investigații trebuie să fac și cât de des?

- În funcție de valorile tensiunii arteriale, bolile asociate, medicul tău îți va indica investigațiile pe care trebuie să le faci, precum și periodicitatea lor.
- Testele de rutină se efectuează cel puțin o dată pe an și acestea includ: hemoglobina și hematocritul; glicemia pe a jeun și hemoglobina glicozilată; colesterol total, trigliceridele serice; acidul uric seric; creatinina serică; analiza de urină și electrocardiograma; conform posibilităților de efectuare: potasiu și natriu seric; LDL-colesterolul și HDL-colesterolul; clearance-ul creatininei estimate sau rata filtrării glomerulare.

7.3 Cum mă pregătesc pentru investigații?

- Administrează medicația antihipertensivă în mod obișnuit. NU întrerupe medicația! Pentru efectuarea investigațiilor NU este necesar să întrerupi tratamentul.
- Pentru colectarea probelor de sânge este necesară o pauză de 12 ore de la ultima masă.
- Colectarea urinei se efectuează imediat după trezire, după igiena personală. Colectează jetul de mijloc într-un colector steril. În cel mult 1,5 h prezintă-l la laborator.
- Orice informație despre cum să te pregătești pentru colectarea analizelor îți poate fi oferită de medic sau de asistentul medical.

BIBLIOGRAFIE

1. Lip GY, Felmeden DC, Dwivedi G. Antiplatelet agents and anticoagulants for hypertension. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;12:CD003186.
2. Apetrei, E., Noul ghid european al hipertensiunii arteriale. *Rev. Rom. Cardiol.*, 2007. 22(3): p. 183-184.
3. Frisoli TM, Schmieder RE, Messerli FH, et al. Beyond salt: lifestyle modifications and blood pressure. *Eur Heart J*, 2011. 32: p. 3081-3087.
4. Appel, L.J., Brands, M.W., Daniels, S.R., et al., Dietary Approaches to Prevent and Treat Hypertension: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension*, 2006. 47(2): p. 296-308.
5. NCD Risk Factor Collaboration. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population – based measurement studies with 19.1 million participants. *Lancet* 2017; 389:37-55.
6. Reiner Z, Catapano AI, De Backer G, Graham I, Taskinen Mr, Wiklund O, et al. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology ESC and the European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur Heart J*, 2011. 32: p. 1769-1818.
7. Mancia G, de Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, fagard R, et al. 2007 Guidelines for the management of Arterial Hypertension of the European Society of Cardiology. *Hypertens* 2007. 25:1105-1187.
8. Taylor F, Ward K, Moore TH, Burke M, Davey Smith G, Gasas JP, Ebrahim S. Statins for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011. jan 19:CD004816.
9. Dorobantu, M., Badila, E., Dorobantu, R., et al., Studiul SEPHAR - studiu de prevalenta a hipertensiunii arteriale și evaluarea riscului cardiovascular în România -partea a II- a, Rezultate. *Rev. Rom. Cardiol.*, 2006. 21: p. 179-189
10. Elmer, P.J., Obarzanek, E., Vollmer, W.M., et al., Effects of Comprehensive Lifestyle Modification on Diet, Weight, Physical Fitness, and Blood Pressure Control: 18-Month Results of a Randomized Trial. *Ann Intern Med*, 2006. 144(7): p. 485-495.
11. Grenz, K., Bartz, J., Mortinsen, R., Pine, D., Solberg, L., .Wilkinson, J.M., Harvey, L., Rothe, P., Branstad, J., Goodman, S., Hentges, A., Morrissey, L., Valentine, S., Maciosek, M., Fredrickson, P., Marshall, M., Pietruszewski, P., Health Care Guideline: Preventive Services for Adults. 13 ed. ICSI Guidelines. 2007. 88.
12. Vishram JK, Borglykke A, Andreasen AH, Jeppesen J, Ibsen, Jorgensen T, Broda G, Palmieri L, et al. Impact of Age on the Importance of Systolic and Diastolic Blood Pressures for Stroke Risk The Monica, Risk, Genetics, Archiving and Monograph (MORGAM) Project. *Hypertension*. 2012. 60:1117-1123.
13. Kaplan, N.M., Systemic Hypertension: Mechanisms and Diagnosis, in BRAUNWALD 'S HEART DISEASE: a Textbook of Cardiovascular Medicine, D.P. Zipes, et al., Editor. 2005, Saunders: Philadelphia, p. 959-988.
14. Kaplan, N.M., Systemic Hypertension:Therapy., in BRAUNWALD'S HEART DISEASE: a Textbook of Cardiovascular Medicine, D.P. Zipes, et al, Editor. 2005, Saunders: Philadelphia, p. 989-1012.
15. Perk j, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, Albus C, Benlian P, Hobbs R, et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (2012): the Fifth Joint task force of the European Society of cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease prevention in Clinical Practice (EACPR). *Eur Heart J*. 2012;33:1635-1701.
16. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet* 2005;365:217–223.
17. McLaughlin, T., Abbasi, F., Lamendola, C., Reaven, G., Heterogeneity in the Prevalence of Risk Factors for Cardiovascular Disease and Type 2 Diabetes Mellitus in Obese Individuals. Effect of Differences in Insulin Sensitivity. *Arch Intern Med*, 2007(167): p. 642-648.
18. Nadar, S., Lim, H.S., Beevers, D.G., et al., Lipid lowering in hypertension and heart protection: observations from the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial (ASCOT) and the Heart Protection Study. *J Hum Hypertens*, 2002. 16(12): p. 815-817.
19. Popovici, M., Ivanov, V., Rudi, V., Ciobanu, N., Jalbă, P., Prevalenta și impactul morbid al celor mai potenți factori de risc în populația rurală a Republicii Moldova. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale*, 2006. 1 (5): p. 12 - 20.
20. Popovici, M., Ivanov, V., Rudi, V., Jalbă, U., Ciobanu, N., Incidența hipertensiunii arteriale și a factorilor de risc care o determină în populația rurală a Republicii Moldova. *Curierul medical*, 2005. 4 (286): p. 5-10.
21. Schwartz, G., Canzanella, V., Woolley, A., Miller, T., O'Connor, P., Klein, D., Jaeckels, N., Evenson, A-M., Health Care Guideline: Hypertension

Diagnosis and Treatment. 11 ed. ICSI Guidelines. 2006. 54.

22. Volpe, M., Tocci, G., Integrated cardiovascular risk management for the future: lessons learned from the ASCOT trial. *Aging Clin Exp Res*, 2005. 17(4 Suppl): p. 46-53.

23. Rossi A, Dikareva A, Bakon SL, Daskalopoulou SS. The impact of physical activity on mortality in patients with high blood pressure. A systematic review. *J Hypertens*, 2012. 30: p. 1277-1288.

24. WHO, Prevention of cardiovascular disease: guidelines for assessment and management of total cardiovascular risk. 2007, World Health Organization.

25. Chow CK, Teo KK, Rangarajan S et al., PURE Study Investigators. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries. *JAMA* 2013;310:959–968.

26. Williams, B., Poulter, N.R., Brown, M.J., et al., British Hypertension Society guidelines for hypertension management 2004 (BHS-IV): summary. *BMJ*, 2004. 328(7440): p. 634640.

27. Dickinson HO, Mason JM, Nicolson DJ, Campbell F, Beyer FR, et al. Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomized controlled trials. *J Hypertension*, 2006. 24: p. 215-233.

28. Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA et al. Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at least 110 to 115 mm Hg, 1990-2015. *JAMA* 2017;317:165–182.

29. Gaudal NA, Hubeck-Graudal T, Jurgens G. Effects of low-sodium diet vs. Highsodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterol, and triglyceride (Cochrane Review). *Am J Hypertens* 2012; 25:1–15.

30. Dickinson HO, Mason JM, Nicolson DJ et al. Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomized controlled trials. *J Hypertens* 2006; 24:215–233.

► INSUFICIENȚA CARDIACĂ ACUTĂ ȘI CRONICĂ LA ADULT

Protocolul este elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind insuficiența cardiacă acută sau cronică la persoanele adulte și poate servi drept bază pentru elaborarea metodelor de screening, monitorizare a patologiei în cauză, în baza posibilităților reale ale fiecărei instituții în anul curent

Autori:

Dr. Oxana Caliga, Institutul Medico Sanitar Public Spitalul Raional Ungheni Republica Moldova
Dr. Maria Buruiană, Institutul Medico Sanitar Public Spitalul Raional Ungheni Republica Moldova

As.med.lic.pr. Simona Hurjui, Ordinul Asistenților Medicali Generaliști,
Moșelor și Asistenților Medicali din România

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

ACC	American College of Cardiology
AHA	American Heart Association
ALT	Alanin aminotransferase
AMP	Asistență medicală primară
ARA	Antagoniștii receptorilor angiotenzinei II
AST	Aspartat aminotransferase
ARNI	Angiotensin Receptor blocker Neprilysin Inhibitor
AS	Atriul stâng
AV	Atrio-ventricular
BNP	peptid natriuretic cerebral (<i>Brain Natriuretic Peptide</i>)
BPCO	Bronhopneumopatie cronică obstructivă
CAP	Cateter arterial pulmonar
CF	Clasa funcțională
CPI	Cardiopatie ischemică
TC	Tomografie computerezată
ECG	Electrocardiograma
FCC	Frecvența contracțiilor cardiace
FE	Fracția de ejeție
FR	Frecvența respirațiilor
GGTP	Gamma-glutamyl transpeptidase
IC	Insuficiența cardiacă
ICA	Insuficiența cardiacă acută
ICC	Insuficiența cardiacă cronică
ICD	Cardiovereter defibrilator implantabil
IECA	Inhibitorii enzimei de conversie ai angiotenzinei II
IM	Infarct miocardic
IMA	Infarct miocardic acut
IMC	Indicele masei corporale
INR	Indexul normalizat internațional (<i>International Normalized Ratio</i>)
ISDN	Isosorbiddinitrat
i.v.	Intravenos
NIPPV	Ventilația noninvazivă cu presiune pozitivă (<i>Noninvasive Positive Pressure Ventilation</i>)
NTG	Nitroglicerina
NTproBNP	Prohormon peptida natriuretică (<i>N-terminal Pro-HormoneBrain Natriuretic Peptide</i>)
NYHA	New York Heart Association
PCR	Proteina C-reactivă
PDEI	Inhibitor al fosfodiesterazei (<i>Phosphodiesterase inhibitors</i>)
PEEP	Presiune pozitivă la sfârșitul expirației (<i>Positive End-Expiratory Pressure</i>)
PTCA	Angioplastie transcutanată transluminală coronariană (<i>Percutaneous transluminal coronary angioplasty</i>)
TA	Tensiunea arterială
TSH	Thyroid-stimulating hormone
VD	Ventriculul drept
VS	Ventriculul stâng

CUPRINS

Abrevierile folosite în document - 118

PREFAȚĂ

A. Partea introductivă - 120

A.1. Evaluarea diagnostică - 120

A.2. Scopurile protocolului - 120

A.3. Definițiile folosite în document - 120

B. PARTEA GENERALĂ - 123

B.1. Nivelul de asistență medicală primară - 123

B.2. Nivelul de asistență medicală consultativ specializată (cardiolog) - 125

B.3. Nivelul de asistență medicală de urgență - 126

B.4. Nivelul de asistență medicală spitalicească - 126

C.1. ALGORITMI DE CONDUITĂ - 128

C.2. Descrierea metodelor, tehnicilor și procedurilor - 132

C.2.1. Definiția, etiologia, clasificarea insuficienței cardiace cronice - 132

C.2.2. Diagnosticul insuficienței cardiace cronice - 134

C.2.2.1. Evaluări de rutină pentru stabilirea prezenței și etiologiei insuficienței cardiace.

C.2.2.2. Teste adiționale non-invasive

C.2.2.3. Investigații invazive

C.2.3. Prognostic - 140

C.2.4. Tratamentul insuficienței cardiace cronice - 142

C.2.4.1. Obiectivele tratamentului și opțiunile terapeutice

C.2.4.2. Lista subiectelor de discutat cu pacientul cu insuficiență cardiacă și cu familia acestuia

C.2.4.3. Medicamente de evitat sau de administrat cu precauție

C.2.4.4. Alegerea tipului de terapie farmacologică în disfuncția sistolică a ventriculului stâng

C.2.4.5. Terapia recomandată conform stadiilor de dezvoltare a insuficienței cardiace

Tabelul 10. Terapia recomandată conform stadiilor de dezvoltare a insuficienței cardiace

C.2.4.6. Inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei II (IECA)

C.2.4.7. Antagoniștii receptorilor angiotensinei II (ARA)

C.2.4.8. Beta-adrenoblocantele

C.2.4.9. Diureticele

C.2.4.10. Antagoniștii aldosteronului

C.2.4.11. Alte medicamente în tratamentul insuficienței cardiace cronice

C.2.4.12. Tratamentul pacienților cu IC și cardiopatie ischemică

C.2.4.13. Tratamentul farmacologic al insuficienței cardiace FE

păstrată și intermediară

C.2.5. Tratamentul chirurgical, metode invazive și diverse dispozitive - 149

C.2.6. Aritmiile în insuficiența cardiacă cronică - 151

C.2.7. Co-morbidități în insuficiența cardiacă cronică - 152

C.2.7.1. Managementul hipertensiunii arteriale la pacienții cu ICC

C.2.7.2. Diabetul zaharat la pacienții cu ICC

C.2.7.3. Insuficiența renală la pacienții cu ICC

C.2.7.4. Bronhopneumopatia cronică obstructivă (BPCO) la pacientul cu ICC

C.2.7.5. Particularitățile tratamentului insuficienței cardiace cronice la pacientul vârstnic

C.2.8. INSUFICIENȚA CARDIACĂ ACUTĂ. DESCRIEREA - 154 METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

C.2.8.1. Clasificarea insuficienței cardiace acute

C.2.8.2. Diagnosticul insuficienței cardiace acute

C.2.8.3. Investigarea și monitorizarea pacienților cu insuficiență cardiacă acută

C.2.8.4. Tratamentul insuficienței cardiace acute

C.2.8.5. Managementul insuficienței cardiace acute

D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI - 164

D1. Instituțiile de AMP

D2. Instituțiile consultativ-diagnostice

D3. Secțiile de terapie ale spitalelor raionale/ județene, municipale

D4. Secțiile de cardiologie ale spitalelor municipale și republicane

E. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ CONFORM SCOPURILOR PROTOCOLULUI [15] - 167

ANEXA.1 - 170

Bibliografia - 176



A. PARTEA INTRODUCATIVĂ

A.1. Evaluarea diagnostică

Exemple de diagnostic clinic:

- Hipertensiune arterială gradul II, risc adițional moderat. IC CF I NYHA stadiul A.
- CPI. Q – Infarct miocardic vechi anterior al ventriculului stâng. IC CF I NYHA, stadiul B.
- Cardiomiopatie dilatativă. Insuficiență mitrală relativă severă. Fibrilație atrială permanentă. IC CF III NYHA, stadiul C.
- Cardiopatie reumaticală cronică. Valvulopatie mitrală: stenoză mitrală severă și insuficiență valvulară moderată. Insuficiență relativă de valva tricuspida. Fibrilație atrială permanentă. Extrasistolie ventriculară rară. IC CF IV, stadiul D.
- Hipertensiune arterială gradul III, risc adițional foarte înalt. Cardiopatie hipertensivă. Urgență hipertensivă extremă (02/04/2011). Edem pulmonar (02/04/2011) IC CF III NYHA, stadiul C.
- CPI. Sindrom coronarian acut cu supradenivelarea segmentului ST (03/04/2011) în regiunea antero-apicală a ventriculului stâng. Paroxism de tahicardie ventriculară (03/04/2011). Șoc cardiogen. IC IV Killip.

A.2. Scopurile protocolului:

1. Creșterea ponderii persoanelor de pe lista medicului de familie, cărora li s-a efectuat screening-ul insuficienței cardiace;
2. Creșterea ponderii pacienților cu insuficiență cardiacă supuși examenului standard;
3. Creșterea ponderii pacienților cu insuficiență cardiacă cărora li se administrează un tratament adecvat;
4. Creșterea ponderii pacienților cu insuficiență cardiacă cărora li s-a modificat tratamentul, dacă în urma tratamentului precedent nu s-a obținut reducerea semnelor și simptomelor de insuficiență cardiacă;
5. Creșterea numărului de pacienți care beneficiază de educație în domeniul insuficienței cardiace în instituțiile de asistență medicală primară;
6. Creșterea numărului de pacienți cu insuficiență cardiacă care sunt tratați adecvat în condițiile de ambulatoriu;
7. Creșterea numărului de pacienți care beneficiază de educație în domeniul insuficienței cardiace în staționare;
8. Reducerea ratei de spitalizare la pacienții cu insuficiență cardiacă.
9. Reducerea ratei de mortalitate la pacienții cu insuficiență cardiacă.
10. Reducerea ratei de mortalitate prespitalicească și spitalicească a pacienților cu insuficiență cardiacă acută.
11. Reducerea duratei de spitalizare în secția de terapie intensivă a pacienților cu insuficiență cardiacă acută.
12. Reducerea duratei de spitalizare a pacienților cu insuficiență cardiacă acută.
13. Prevenirea spitalizărilor repetate a pacienților cu sindromul de insuficiență cardiacă acută

A.3. Definițiile folosite în document

Insuficiența cardiacă cu FE a VS redusă este un sindrom clinic care se caracterizează prin prezența:

- Simptomelor tipice de insuficiență cardiacă (dispnee în efort fizic și în repaus, fatigabilitate, edeme la gambe).
- Semnelor tipice de insuficiență cardiacă (tahicardie, tahipnoe, raluri pulmonare, pleurezie, dilatarea venelor jugulare, edeme periferice, hepatomegalie).
- Dovezi obiective de reducere a FE a VS (<40%).

Insuficiența cardiacă cu FE a VS intermediară este un sindrom clinic care se caracterizează prin prezența:

- Simptomelor tipice de insuficiență cardiacă (dispnee în efort fizic și în repaus, fatigabilitate, edeme la gambe).
- Semnelor tipice de insuficiență cardiacă (tahicardie, tahipnoe, raluri pulmonare, pleurezie, dilatarea venelor jugulare, edeme periferice, hepatomegalie).
- FE a VS 40 – 49%
- Majorarea nivelului peptidelor natriuretice în ser.
- Dovezi obiective de alterare structurală sau funcțională a cordului (hipertrofia VS/dilatarea AS) și/sau disfuncție diastolică.

Insuficiența cardiacă cu FE a VS păstrată este un sindrom clinic care se caracterizează prin prezența:

- Simptomelor tipice de insuficiență cardiacă (dispnee în efort fizic și în repaus, fatigabilitate, edeme la gambe).
- Semnelor tipice de insuficiență cardiacă (tahicardie, tahipnoe, raluri pulmonare, pleurezie, dilatarea venelor jugulare, edeme periferice, hepatomegalie).
- FE a VS $\geq 50\%$
- Majorarea nivelului peptidelor natriuretice în ser.
- Dovezi obiective de alterare structurală sau funcțională a cordului (hipertrofia VS/dilatarea AS) și/sau disfuncție diastolică.

Insuficiența cardiacă cronică – este un sindrom, ce s-a dezvoltat treptat ca urmare a unui proces care afectează progresiv funcția cardiacă.

Mecanismele și manifestările celor două tipuri de evoluție în timp ale insuficienței cardiace (acută sau cronică) sunt diferite, deși uneori ele pot coexista, forma acută apărând pe fondul celei cronice.

Insuficiența cardiacă congestivă – se referă la manifestările de congestie venoasă secundare creșterii presiunii venoase în IC. Congestia poate fi izolată pulmonară – din insuficiența cardiacă stângă, dar mai des se folosește în legătură cu congestia sistemică sau coexistența stazei pulmonare și sistemice.

Insuficiența cardiacă cronică avansată (ICCA):

- Simptome severe de IC cu dispnee și/sau fatigabilitate în repaus sau în efort fizic minimal (CF III sau IV NYHA);
- Episoade de retenție hidrică (congestie pulmonară și/sau sistemică, edeme periferice) și/sau debit cardiac redus în condiții de repaus (hipoperfuzie periferică);
- Evidențe obiective de disfuncție cardiacă severă, demonstrate prin cel puțin unul din următoarele dovezi:
 - fracția de ejeție din VS mică ($\leq 30\%$) și/sau volumul end-sistolic $> 60 \text{ ml/m}^2$,
 - dereglare severă a funcției cardiace la Doppler-EcoCG cu pattern mitral pseudonormal sau restrictiv
 - presiunile de umplere a VS înalte (presiunea de înclavare la nivelul capilarului pulmonar (PCWP) $> 16 \text{ mm Hg}$, și/sau presiunea în atrul drept (RAP) $> 12 \text{ mm Hg}$ obținute prin cateterismul arterei pulmonare;
 - nivele plasmatiche înalte ale peptidelor natriuretice (BNP și NTproBNP) în lipsa cauzelor non-cardiace;
- Afectare severă a capacității funcționale, dovedite prin următoarele:
 - incapacitatea efectuării exercițiilor fizice;
 - distanța parcursă în testul "mers plat 6 min" < 300 metri sau mai puțin de către femei și/sau persoane în vârstă ≥ 75 ani;
 - consumul maximal de oxigen în efort (peak VO_2) $< 12 - 14 \text{ ml/kg/min}$
- Istoric de spitalizări repetate ($\geq$ de o spitalizare în ultimele 6 luni) din cauza insuficienței cardiace;
- Prezența tuturor celor enumerate în pofida "tentativelor de optimizare" cu ajutorul tratamentului ce include: diuretice, inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei II, dar și a beta-adrenoblocanților, cu toate că acestea sunt de obicei prost tolerate sau contraindicate. În unele cazuri este indicată resincronizarea cardiacă.

Insuficiența cardiacă acută (ICA) este definită ca instalarea rapidă a semnelor și simptomelor de insuficiență cardiacă ce necesită tratament de urgență. Insuficiența cardiacă acută se poate prezenta ca insuficiență cardiacă acută de novo sau ca exacerbarea acută a unei insuficiențe cardiace cronice.

Pacientul cu ICA se poate prezenta cu una din următoarele (condiții) sindroame clinice:

- Exacerbarea sau decompensarea insuficienței cardiace cronice: Pacienți cu anamneza de exacerbare a IC cronice cunoscute și tratate și cu semne de congestie sistemică și pulmonară.
- **ICA hipertensivă:** semnele și simptomele de ICA sunt însoțite de tensiune arterială crescută și funcție VS relativ preservată în prezența

semnelor de majorare a tonusului simpatic – tahicardie și vasoconstricție. Răspunsul la tratamentul administrat este rapid, iar mortalitatea spitalicească este scăzută.

- **Edemul pulmonar** este însoțit de dispnee severă, cu raluri subcrepitante, tahipnee și ortopnee, cu saturația de oxigen de regulă < 90% înaintea tratamentului cu oxigen.

- **Șocul cardiogen** este definit ca evidență de hipoperfuzie tisulară determinată de insuficiență cardiacă, după corectarea adecvată a presarcinii și tulburărilor de ritm grave. Semnele de hipoperfuzie tisulară și congestie pulmonară se dezvoltă rapid. Șocul cardiogen este de obicei caracterizat prin tensiune arterială scăzută (TAs < 90 mm Hg sau o scădere a tensiunii arteriale medii cu > 30 mm Hg) și/sau debit urinar scăzut (< 0,5 ml/kg/h).

- **IC prin debit cardiac crescut**, de regulă cu frecvență cardiacă crescută (prin aritmii, tireotoxicoză, anemie, boală Paget, iatrogen sau prin alte mecanisme), cu periferie caldă, congestie pulmonară, și câteodată cu presiune arterială scăzută ca în șocul septic.

- **Insuficiența cardiacă dreaptă** se caracterizează prin sindrom de debit cardiac scăzut, cu presiune crescută în venele jugulare, hepatomegalie, hipotensiune și lipsa congestiei pulmonare.

- **Sindrom coronar acut și insuficiența cardiacă** – aproximativ 15% din pacienții cu sindrom coronar acut au semne și simptome de insuficiență cardiacă acută.

Simptome/semne de congestie (insuficiență ventriculară stânga): ortopnee, dispnee paroxistică nocturnă, raluri pulmonare bilateral, edeme periferice bilateral.

Simptome/semne de congestie (insuficiență ventriculară dreapta): dilatarea venelor jugulare, edeme periferice bilateral, hepatomegalie din congestie, reflux hepatojugular, ascită, simptome de congestie intestinală.

Simptome/semne de hipoperfuzie. Clinic: extremitățile transpirate și reci, oligurie, confuzie mentală, amețelă, puls periferic diminuat. Date de laborator: acidoză metabolică, majorarea nivelului seric de lactat și creatinină. Hipoperfuzia nu este sinonim cu hipotensiunea, dar deseori se asociază.

B. PARTEA GENERALĂ



B.1. Nivelul de asistență medicală primară		
Descriere	Motivele	Pașii
1. Depistarea pacienților cu risc de dezvoltare a IC (IC stadiul A)	Toți pacienții cu CPI, hipertensiune arterială și/sau tahiaritmii (în special fibrilația atrială) și diabet zaharat sunt în categoria pacienților cu risc înalt de dezvoltare a IC [3,4,10,14].	Obligatoriu: Modificarea stilului de viață, tratamentul hipertensiunii arteriale, CPI, tahiaritmiilor, dislipidemiilor. Inițierea tratamentului cu IECA/ARA la pacienți cu afecțiuni vasculare (ateroscleroză) sau diabet zaharat, revascularizare coronariană la necesitate. (Protocoalele pe CPI, hipertensiune arterială, dislipidemii, fibrilație atrială; tabelul 13)
2. Screening / identificarea Toți pacienții care au suferit un infarct miocardic, hipertrofie ventriculară, disfuncție sistolică asimptomatică a ventriculului stâng, valvulopatii, cardiomiopatii și miocardite și simptome sau semne de IC. (IC stadiul B și C) (C 2.2.1)	Depistarea precoce a pacienților cu insuficiență cardiacă permite intervenții curative timpurii cu reducerea considerabilă a ratei de mortalitate și morbiditate, inclusiv a numărului de spitalizări [3,4,10,14].	Evaluarea clinică a tuturor pacienților cu evenimente cardiovasculare majore suferite. (Figura 1; tabelul 3; 4)
Depistarea pacienților cu ICA suspicionată.	Toți pacienții cu ICA necesită spitalizare urgentă.	Obligatoriu: - Toți pacienții cu ICA suspicionată necesită transportare în staționar. - Acordarea primului ajutor se efectuează în funcție de sindromul clinic predominant (Figura 3; 4; 5). Se recomandă: - Oxygenoterapie (caseta 34) - În lipsa hipotensiunii – Nitroglycerinum sublingual - În prezența anxietății, a durerilor anginoase retrosternale - infuzie i.v. de Morphinum sau analogii săi (Caseta 35) - Infuzie i.v. a diureticelor de ansă (Tabelul 23) - În hipotensiune (TAs < 90 mm Hg) – perfuzie de Dobutamină* sau Dopaminum (Tabelul 24) - În caz de răspuns insuficient – perfuzie de preparate vasoconstrictoare (Epinephrinum sau Norepinefrina*) (Tabelul 24)
3. Diagnosticul		
3.1. Confirmarea insuficienței cardiace (C 2.2.1)	Toți pacienții cu semne și simptome de insuficiență cardiacă (conform definiției) necesită supraveghere [3,10,13].	Obligatoriu: - Efectuarea ECG și a radiografiei cutiei toracice la toți pacienții suspecți de insuficiență cardiacă. (Tabele 6; 7) - Trimiterea la medicul specialist cardiolog a tuturor pacienților cu suspiciune de IC
3.2. Evaluarea completă cu determinarea prognozei pacientului cu insuficiență cardiacă cronică. (C 2.3)	Este foarte important de a estima corect clasa funcțională, gradul de insuficiență cardiacă și prognoza pentru luarea deciziilor cu privire la inițierea tratamentului [3,10,13].	Obligatoriu: - Anamneza - Examenul clinic (tabelul 5) - Examenul clinic pentru comorbidități (Tabelul 11) - Investigații paraclinice obligatorii: 1. De laborator - hemograma, glicemia, creatinina, acidul uric și bilirubina în ser, sodiu și potasiu în ser. (Tabelul 8) 2. Instrumentale – ECG și Radiografia cutiei toracice (Tabele 6 și 7)

(Tabele 6 și 7)

3.3. Suspectarea IC acute (C 2.8.2)	Toți pacienții cu IC acută nou instalată, cât și cei cu exacerbare sau decompensare a IC cronice necesită spitalizare urgentă [3,10,13].	Obligatoriu: - Evidențierea semnelor și simptomelor care sugerează IC acută. (vezi capitolul IC acută) Spitalizarea urgentă a pacienților cu IC acută
4. Tratatamentul		
4.1. Modificarea stilului de viață (C 2.4.1 și C 2.4.2)		
4.1.1. Monitorizarea greutateii	Efectul scontat: ajustarea dozelor de diuretice și prevenirea exacerbării IC [3,10,13].	Recomandări obligatorii (caseta 7): Determinarea zilnică a greutateii corporale de către pacient. Anunțarea medicului de familie de către pacient la creșterea bruscă a greutateii (>2 kg în 3 zile).
4.1.2. Măsurile dietetice	Controlul aportului de sodiu și lichide, excluderea folosirii de alcool previn exacerbarea IC. Evitarea obezității și prevenția malnutriției ameliorează prognoza pacientului cu IC [3,10,13].	Recomandări obligatorii: - La pacienții cu IC CF II-IV NYHA, stadiul C și D este obligatorie limitarea consumului de sare de bucătărie (până la 6 g/zi) și de lichide (până la 1,5 - 2,0 l/zi) și este interzis consumul de alcool. - La pacienți obezi se recomandă reducerea masei corporale cu menținerea IMC între 25 și 30. - Scăderea excesivă a masei corporale (IMC <22 kg/m²) poate aduce la cașexie cardiacă.
4.1.3. Activitatea fizică	Eforturile fizice sunt recomandate la pacienții cu IC stabilă pentru a preveni decondiționarea musculară [3,10,13].	Recomandări obligatorii: - Sunt recomandate eforturi fizice care nu induc simptome de IC - Eforturile fizice intense sau izometrice, activitățile sportive competitive și obositoare trebuie descurajate.
4.1.4. Imunizarea	Imunizările pentru infecțiile pneumococice și a celor gripale pot reduce incidența infecțiilor respiratorii, care ar putea agrava insuficiența cardiacă [3,10,13].	Recomandări: Imunizarea pentru gripă poate fi larg utilizată la pacienții cu IC
4.1.5. Renunțarea la fumat	Fumatul este factor independent de risc cardiovascular [3,10,13].	Să se efectueze consultul pacientului cu privire la renunțarea la fumat, cu sau fără terapia de substituție
4.2. Tratatament medicamentos C 2.4.4; C 2.4.5		
4.2.1. Tratatamentul IC cronice	Administrarea la pacienții cu IC cronică a IECA sau ARA, beta-adrenoblocantelor, antagoniștilor aldosteronului reduce rata de mortalitate și spitalizare și ameliorează capacitatea funcțională a pacientului [3,10,13].	Obligatoriu Inițierea tratamentului se recomandă sub supravegherea medicului cardiolog sau în condiții de staționar.
4.2.2. Tratatamentul IC acute (C 2.8.4.)		- Toți pacienții cu IC acută necesită spitalizare urgentă. - În lipsa hipotensiunii se admite administrarea nitrăților sublingual și a diureticelor de ansă per os sau i.v. (tabelul 17; 23) - În caz de fibrilație atrială se recomandă administrarea i.v. a Digoxinum cu scop de reducere a ratei ventriculare.
5. Supravegherea C 2.4		Obligatoriu: - Este necesară determinarea nivelului de creatinină, sodiu și potasiu în ser la fiecare 3 luni - În perioada de titrare a dozelor de IECA sau ARA și a beta-adrenoblocantelor este necesară monitorizarea TA după fiecare majorare a dozelor de medicament. (Casetele 9 și 10)

B.2. Nivelul de asistență medicală consultativ specializată (cardiolog)		
Descriere	Motivele	Pași
1. Diagnosticul		
1.1. Confirmarea IC C 2.2	Tactica de conduită a pacientului cu IC cronică și alegerea tratamentului medicamentos depind de gradul și tipul de disfuncție ventriculară (sistolică sau distolică), de severitatea simptomelor și semnelor clinice ale IC și de condițiile asociate care determină prognoza pacientului cu IC [3,10,13].	Obligatoriu: Toți pacienții cu simptome și semne clinice de IC (conform definiției – partea A.8., tabelul 5) necesită efectuarea : · ECG-ului · Radiografiei toracelui Ecocardiografiei. (Tabele 4; 5; 7; 8) Se recomandă: · Investigații de laborator (hemograma, glicemia, creatinina, sodiu și potasiu, bilirubina, acidul uric, troponina și nivelul BNP* în ser) (Tabelul 6) · Monitorizarea ECG în 24 ore conform metodei Holter, cu aprecierea parametrilor variabilității ritmului cardiac. (Caseta 2) · Test cu efort fizic dozat cu măsurarea schimbului de gaze (Caseta 2) · Test cu mers 6 min (Caseta 2)
1.2. Identificarea și prevenirea exacerbării IC (C 2.4.1; C 2.4.2; C 2.4.3)	Prin identificarea precoce a exacerbării IC se pot lua decizii despre optimizarea tratamentului farmacologic și aplicarea măsurilor educaționale, ceea ce poate reduce rata de spitalizare pacienților cu IC [3,10,13].	! De atras atenția la: · Aderare slabă la tratament · Eșec în modificarea stilului de viață (noncompliance la regimurile precise – consum de lichide, sare, alcool, etc.) · Aport de medicamente care pot agrava IC – antiinflamatoare nesteroidiene, antiaritmice din grupul I, Diltiazemum sau Verapamilum, etc. · Infecțiile · Utilizarea excesivă a diureticelor (poate provoca disfuncție renală) · Hipotensiunea datorată administrării diureticelor + IECA/nitrați (Casetele 4;6;7;8)
2. Decizia asupra tacticii de tratament: staționar versus ambulatoriu (C2.8.2)	Condițiile clinice în care este necesară spitalizarea pacientului cu IC implică necesitatea de supraveghere strânsă clinică și ajustarea tratamentului, uneori pe parcursul minutelor și orelor, ceea ce este dificil de realizat în condiții de ambulatoriu [3,10,13].	Criterii de spitalizare · Toate formele de IC acută · Prezența anginei pectorale instabile și/sau a sindromului coronar acut · IC refractară · Comorbidități severe/avansate · Determinarea gradului de incapacitate de muncă
3. Tratament în condiții de ambulatoriu (C 2.4)	Optimizarea tratamentului farmacologic al pacienților cu IC reduce morbiditatea și mortalitatea lor [3,10,13].	· Toți pacienții cu disfuncție sistolică a VS necesită inițierea tratamentului cu IECA/ARA (C 2.4.6; C 2.4.7; Caseta 9) · După ajustarea dozelor de IECA/ARA, pacienții simptomatici necesită inițierea tratamentului cu beta-adrenoblocante. (C 2.4.8; Caseta 10) · Pacienții cu semne și simptome de congestie necesită administrarea diureticelor de ansă (Tabele 17; 18)
		· Pacienții cu IC simptomatică și disfuncție severă a VS necesită inițierea tratamentului cu antagoniștii aldosteronului (Tabel 17; Caseta 11) · Pacienții cu fibrilație atrială au indicații pentru administrarea Digoxinum cu scop de reducere a ratei ventriculare (Caseta 13) · Intervenții educaționale

4. Supravegherea temporară (C 2.3)	Supravegherea temporară de către specialistul cardiolog este indicată pacienților primari și celor externați din staționar pentru titrarea dozelor de IECA/ARA și beta-adrenoblocante [3,10, 13].	Obligatoriu: - Pacienții cu IC acută după externarea din staționar - Pacienții cu IC primar depistați - Prezența comorbidităților severe care afectează prognosticul pacientului cu IC (C 2.7) - Pacienții cu răspuns insuficient sau rezistență la diuretice
B.3. Nivelul de asistență medicală de urgență		
Descriere	Motivele	Pașii
Tratamentul de urgență		
Măsurile de urgență la pacienții cu IC acută (C 2.8.4)	Ținta tratamentului de urgență la pacienții cu IC acută constă în ameliorarea simptomelor și stabilizarea hemodinamică [3,10, 13].	Obligatoriu: - Toți pacienții cu simptome și semne clinice de IC acută necesită transportarea în staționar - Acordarea primului ajutor se efectuează în dependență de sindromul clinic predominant (Figura 3; 4; 5)
B.4. Nivelul de asistență medicală spitalicească		
Descriere	Motivele	Pașii
1. Spitalizare	Condițiile clinice, în care este necesară spitalizarea pacientului cu IC implică necesitatea de supraveghere strânsă clinică și ajustarea tratamentului, uneori pe parcursul minutelor și orelor, cu utilizarea metodelor sofisticate, ceea ce este dificil de realizat în condiții de ambulatoriu și necesită spitalizarea pacientului [3,10, 13].	Criterii de spitalizare <i>secții profil terapeutic general, cardiologie (raional/ județean, municipal)</i> - Toate formele de IC acută - Prezența anginei pectorale instabile și/sau sindromului coronar acut - IC refractară - Boli concomitente severe/avansate - Determinarea gradului de incapacitate de muncă pentru pacienții cu IC primar depistat <i>secție cardiologie (nivel republican)</i> - Cazurile în care nu este posibilă stabilirea diagnosticului și/ sau a tratamentului la nivelul raional/județean municipal
2. Diagnostic		
2.1. Confirmarea diagnosticului de insuficiență cardiacă și estimarea prognozei (C 2.2.1; C 2.2.2; C 2.3)	Evaluarea funcției cardiace, identificarea etiologiei IC și estimarea prognozei pacientului cu IC este necesară pentru selectarea conduitei terapeutice [3,10, 13].	Recomandat: - Ecocardiografie + examenul Doppler (Tabele 9; 10) - Stres-ecocardiografia (Caseta 2) - Tomografie computerizată cu coronaroangiografie (Caseta 2) - Rezonanță magnetică nucleară (Caseta 2) - Ventriculografia cu radionuclizi (Caseta 2) - Scintigrafia miocardului (Caseta 2) - Testul de efort fizic cu analiza gazelor (Caseta 2) - Monitorizarea ECG în 24 ore (Caseta 2) - Coronaroangiografia (Caseta 3)
2.2. Evaluarea funcției cardiace, identificarea etiologiei IC, cauzelor ICA și comorbidităților	Conduita terapeutică a pacientului cu IC acută și alegerea tratamentului farmacologic depind de etiologia IC, cauzele exacerbării IC sau instalării IC acute primare.	Investigații recomandate: - ECG - Radiografia cutiei toracice - Ecocardiografia - Teste de laborator (Tabelul 21) - Monitorizarea noninvazivă (ECG, FCC, FR, a temperaturii corpului, TA, a oxigenării și diurezei) (Caseta 32) - Monitorizarea invazivă (cateter arterial periferic, cateter venos central, cateter arterial pulmonar) (Caseta 33) - Coronaroangiografia la pacienții cu IC acută, cauza căreia fiind sindromul coronar acut.

3. Tratament		
3.1. Tratamentul IC acute C 2.8.4.	Scopul tratamentului ICA constă în stabilizarea clinică a pacientului și reducerea duratei de spitalizare. Ulterior se inițiază tratamentul cronic, inclusiv chirurgical, care constă în ameliorarea prognozei pacientului cu IC.	Tratamentul ICA: · Oxigenoterapie și asistența ventilatorie (Caseta 34) · Morphinum și analogii ei (caseta 35) · Diuretice de ansă (Tabelul 23) · Vasodilatatoare (Tabelul 24) · Agenți inotropi pozitivi (Tabelul 25) · Vasopresoare (Tabelul 25) · Glicozide cardiace · Tratamentul aritmiilor (tabelul 27) · În tulburări de conductibilitate (blocuri AV sau SA de grad înalt) – pacing temporar · În sindromul coronar acut – coronaroangiografia și revascularizarea miocardului prin PTCA La stabilizarea hemodinamică a pacientului: · Inițierea tratamentului farmacologic adecvat al IC cronice · Selectarea pacienților pentru intervenții chirurgicale și implantarea cardiostimulatorilor · Educația pacientului și inițierea modificărilor în stilul de viață
3.2. Tratament (C 2.4; C 2:8.4)	După stabilizarea clinică a pacientului se inițiază tratamentul cronic, inclusiv chirurgical, care constă în ameliorarea prognozei pacientului cu IC. [3,10, 13].	IC cronică: · Inițierea tratamentului cu IECA/ARA, beta–adrenoblocante, antagoniștii aldosteronului (C 2.4.6; C 2.4.7; C 2.4.8; C 2.4.10). · Amiodoronum, Digoxinum, Warfarinum, statine – în funcție de recomandări (Casetele 13; 14) · Revascularizarea coronariană prin PTCA sau by-pass aortocoronarian (Caseta 16) · Corecția chirurgicală a valvulopatiilor (Caseta 16) · Implantarea cardiostimulatorului (Caseta 17) · Terapia de resincronizare (Caseta 17) · Defibrilatoare cardiovertere implantabile (Caseta 18) · Ultrafiltrarea · Intervenții educaționale pentru sănătate
4. Externarea cu referirea la nivelul de îngrijire primară pentru tratament continuu și supraveghere	Pacienții cu IC necesită tratament și supraveghere continuă, posibilă doar în cazul respectării consecutivității etapelor de acordare a asistenței medicale [3,10, 13].	Extrasul obligatoriu va conține: · Diagnosticul precizat desfășurat; · Rezultatele investigațiilor efectuate; · Recomandări explicite pentru pacient; · Recomandări pentru medicul de familie.

C.1. ALGORITMI DE CONDUITĂ.

Figura 1. Algoritm de diagnostic al insuficienței cardiace cu debut non-acut

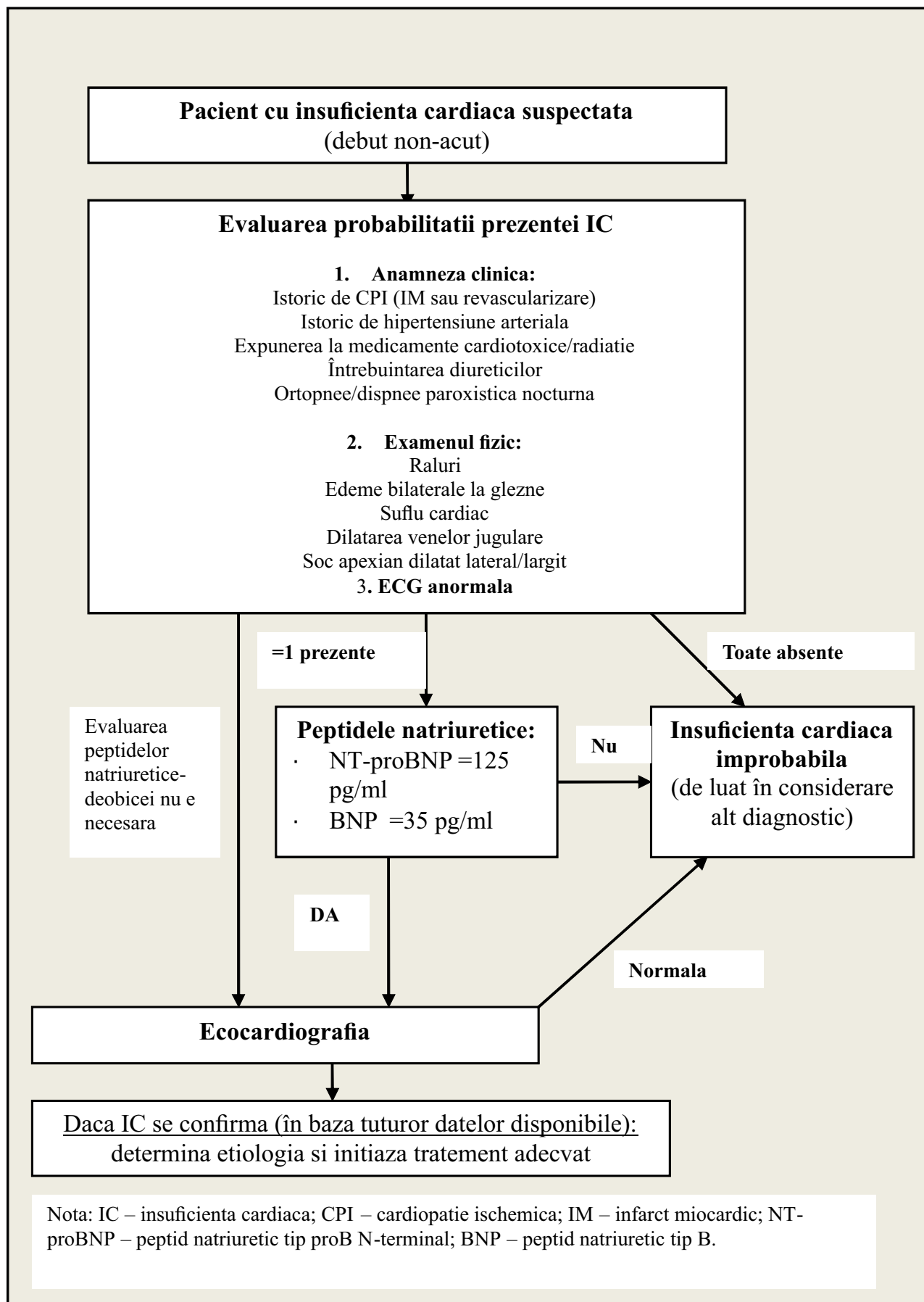
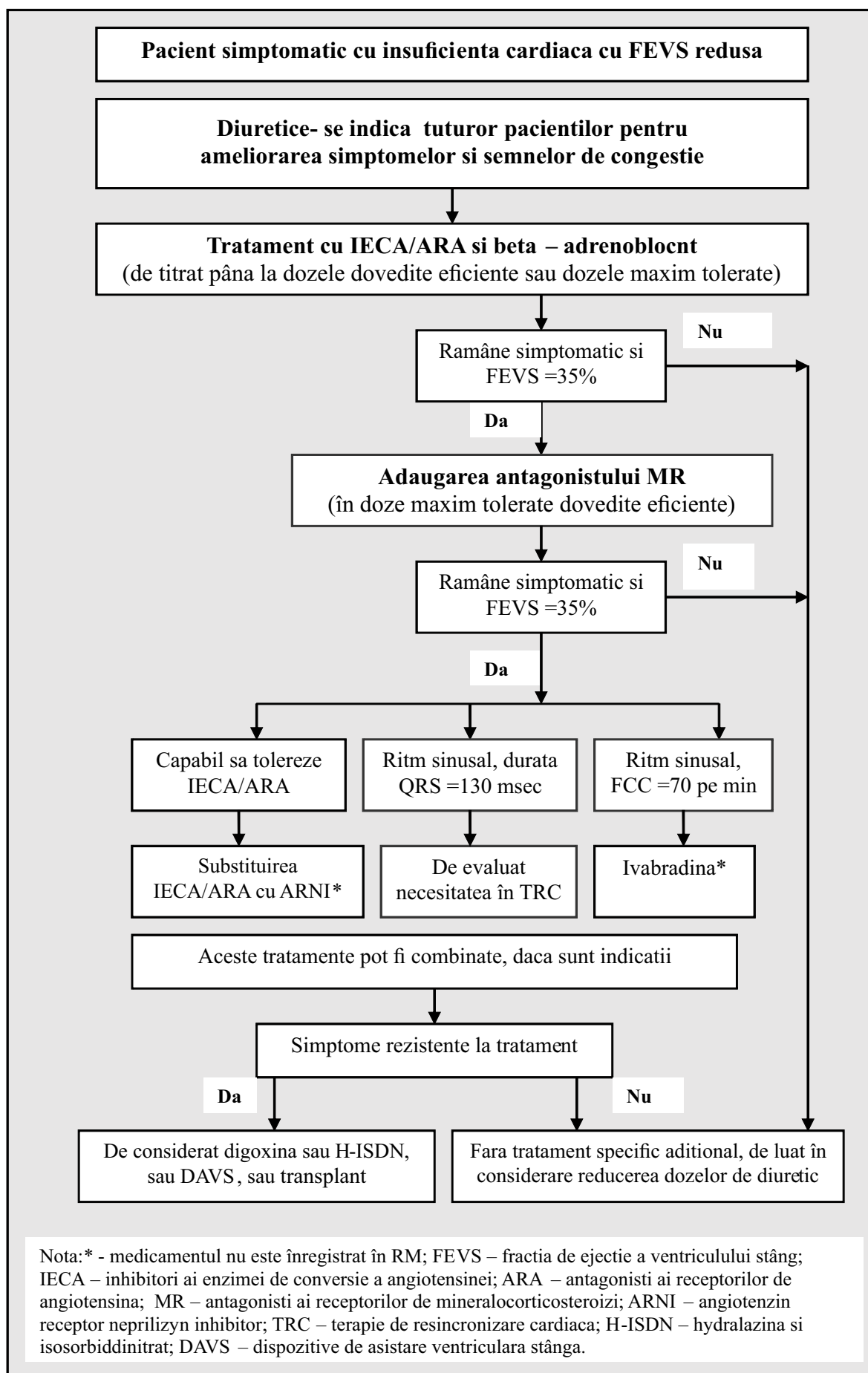


Figura 2. Algoritm de tratament pentru pacientul simptomatic cu insuficiență cardiacă cu fracția de ejeție a ventriculului stâng redusă.



	Congestie (-)	Congestie (+) Congestie în plămâni Ortopnee/dispnee paroxistica nocturna Edeme periferice bilaterale Dilatarea venelor jugulare Hepatomegalie din staza Congestie intestinala, ascita Reflux hepatojugular
Hipoperfuzie (-)	Tegumente cald-uscate	Tegumente cald-umede
Hipoperfuzie (+) Extremitati reci, transpirate Oligurie Confuzie mentala Ameteli Presiunea pulsului redusa	Tegumente reci-uscate	Tegumente reci-umede

Nota: Hipoperfuzia nu este sinonim cu hipotensiunea arteriala, dar frecvent sunt asociate.

Figura 3. Profilurile clinice ale pacienților cu insuficiență cardiacă acută, bazate pe prezența sau absența congestiei și/sau hipoperfuziei

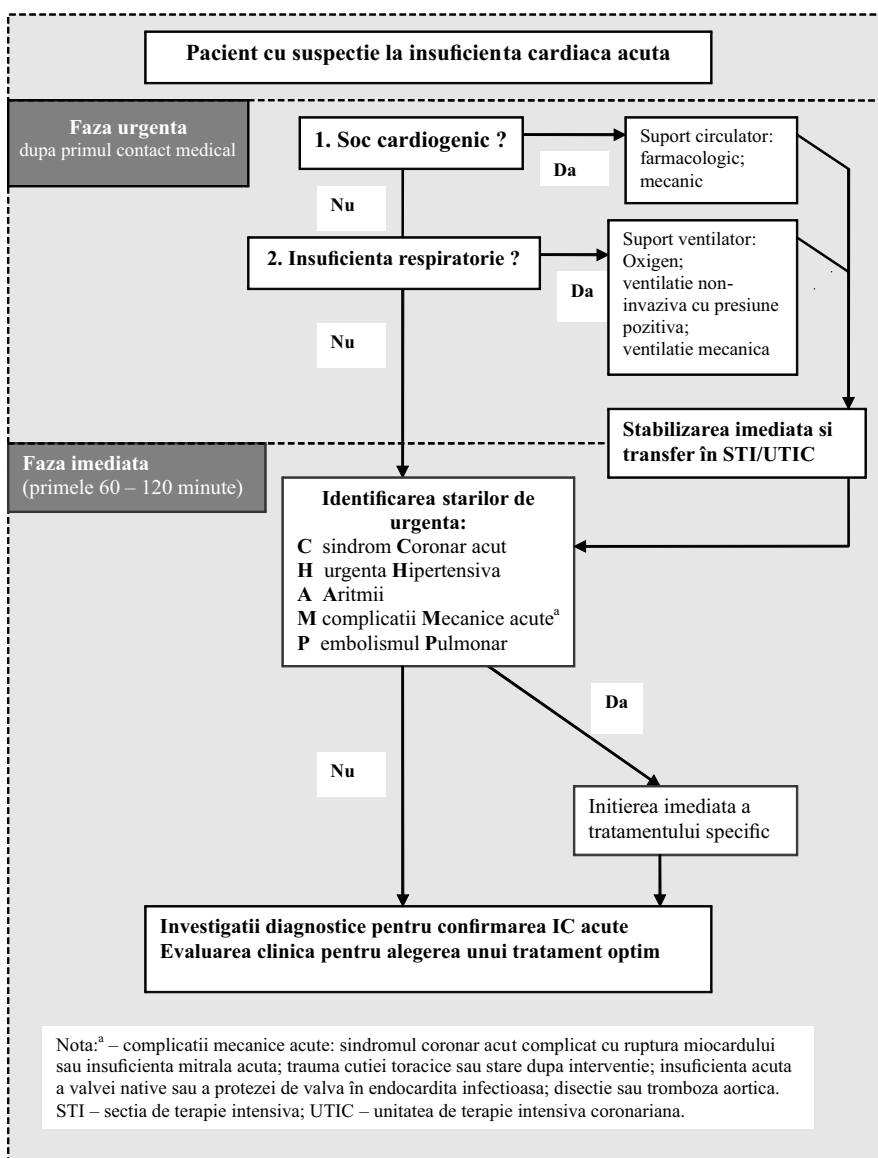
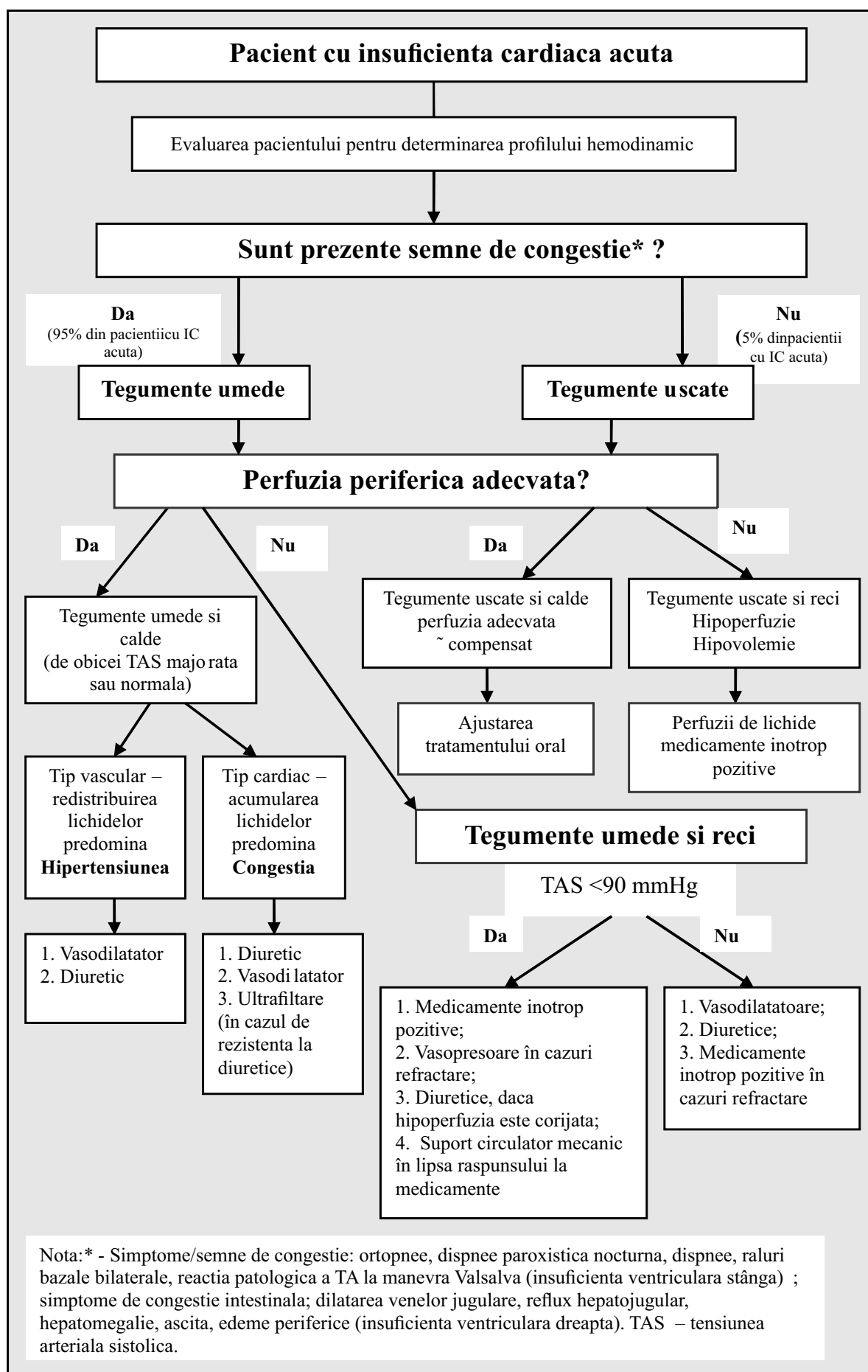


Figura 4. Managementul inițial al pacientului cu insuficiență cardiacă acută.

Figura 5. Managementul pacientului cu IC acută la etapa inițială în dependență de profilul clinic.



C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

C.2.1. Definiția, clasificarea și etiologia insuficienței cardiace cronice.

Insuficiența cardiacă este un sindrom clinic, care se caracterizează prin prezența simptomelor tipice (de ex. dispnee, edeme gambiere, oboseală) și poate fi însoțit cu semne (de ex. jugulare turgescențe, raluri în plămâni, edeme periferice) rezultate dintr-o anomalie a structurii sau funcției cardiace, ceea ce duce la: scăderea debitului cardiac sau/și majorarea presiunii intracardiace de umplere în repaus sau în efort.

Tabelul 1. Definiția insuficienței cardiace

		IC cu FE redusă	IC cu FE intermediară	IC cu FE păstrată
Criterii	1.	Simptome ± semne*	Simptome ± semne*	Simptome ± semne*
	2.	FE a VS <40%	FE a VS 40 – 49%	FE a VS ≥50%
	3.		1. Nivelul crescut al peptidei natriuretice în ser#; 2. Prezența cel puțin a unui criteriu adițional: a. Modificări structurale relevante ale cordului (hipertrofia VS și/sau dilatarea AS); b. Disfuncția diastolică.	1. Nivelul crescut al peptidei natriuretice în ser#; 2. Prezența cel puțin a unui criteriu adițional: a. Modificări structurale relevante ale cordului (hipertrofia VS și/sau dilatarea AS); b. Disfuncția diastolică.

Notă: FE – fracția de ejeție; * - Semnele pot lipsi în stadiile începătoare de insuficiență cardiacă (în special la cei cu FE a VS păstrată) sau la pacienții sub tratament cu diuretice; # - BNP >35 pg/ml sau/și NT-proBNP >125 pg/ml

Tabelul 2. Două clasificări ale ICC: 1-conform clasei funcționale New York Heart Association și 2 – conform stadiilor

Tabelul 2. Două clasificări ale ICC: 1-conform clasei funcționale New York Heart Association și 2 – conform stadiilor

Clasificarea pe stadii a ICC (ACC/AHA)* bazată pe modificările structurale ale mușchiului cardiac (2005)	Clasificarea (NYHA) a ICC bazate pe simptome și activitate fizică
Stadiul A. Riscul înalt pentru dezvoltarea IC. Nu se determină modificări structurale sau funcționale în mușchiul cardiac. Lipsesc semne și simptome de IC.	Clasa I. Fără limitarea activității fizice: efortul fizic obișnuit nu produce fatigabilitate, dispnee sau palpitații.
Stadiul B. Prezența maladiei cardiace cu modificări structurale în mușchiul cardiac ce poate determina dezvoltarea IC, dar fără semne și simptome de IC.	Clasa II. Limitare minimă a activității fizice: asimptomatic în repaus, dar efortul fizic obișnuit determină apariția fatigabilității, palpitațiilor sau a dispneei.
Stadiul C. IC simptomatică asociată cu disfuncție cardiacă.	Clasa III. Limitare importantă a activității fizice: asimptomatic în repaus dar un efort fizic mai redus decât cel obișnuit determină apariția simptomatologiei.
Stadiul D. Disfuncție cardiacă avansată cu simptome de IC în repaus în ciuda tratamentului efectuat.	Clasa IV. Incapacitatea de a efectua orice activitate fizică fără apariția disconfortului: simptomele insuficienței cardiace sunt prezente chiar și în repaus cu accentuarea lor de către orice activitate fizică.

* ACC – American College of Cardiology; AHA – American Heart Association

Tabelul 3. Etiologia insuficienței cardiace

Afectarea miocardului		
Cardiopatia ischemică	Miocard postinfarct	
	Miocard siderat/hibernat	
	Afectarea arterelor coronare epicardice	
	Afectarea microcirculației coronariene	
	Disfuncția endotelială	
Afectarea toxică	Abuzul de substanțe de agrement	Alcoolul, cocaina, amfetamina, steroide anabolice
	Metale grele	Cupru, fier, plumb, cobalt
	Medicamente	Citostatice (de ex. anthracycline), imunomodulatoare (de ex. interferoni anticorpi monoclonal, ca trastuzumab, cetuximab), antidepresive, antiaritmice, antiinflamatoare nonsteroidene, anestezice
	Iradieră	
Afectare autoimună sau inflamatorie	Datorată infecției	Bacterii, spirochete, fungi, protozoare, paraziți (boala Chagas), rickettsii, viruși (HIV/SIDA)
	Nu sunt legate de infecții	Miocardita cu celule gigante, maladiile autoimune (de ex. boala Graves, artrita reumatoidă, bolile țesutului conjunctiv, lupus eritematos), miocardita eozinofilică (Churg-Strauss)
Infiltrație	Afecțiuni maligne	Tumori ale miocardului sau metastaze
	Fără legătură cu afecțiunile maligne	Amiloidoza, sarcoidoza, hemocromatoza, boala de stocare de glicogen (de ex. boala Pompe), boala de stocare lizozomală (de ex. boala Fabry).
Deregări metabolice	Hormonale	Bolile glandei tiroide, bolile glandei paratiroide, acromegalia, deficiența hormonului de creștere uman, hipercortizolemie, boala Conn, boala Addison, diabetul zaharat, sindromul metabolic, feocromocitom, patologii legate de perioada de sarcină și peripartum.
	Nutriționale	Deficiențe de: tiamină, L-carnitină, selenium, fier, fosfați, calciu; malnutriție (de ex. bolile maligne, SIDA, anorexia nervoasă), obezitatea.
Anomalii genetice	Forme diverse	Cardiomiopatia hipertrofică, cardiomiopatia dilatativă, miocard non-compact al VS, cardiomiopatia aritmogenă a ventriculului drept, cardiomiopatia restrictivă, distrofiile musculare, laminopatiile.
Condiții de suprasolicitare patologică a cordului		
Hipertensiunea arterială		
Defecte de valve și ale miocardului	Dobândite	Valvulopatie mitrală, aortică, tricuspidă, pulmonară
	Congenitale	Defecte de sept atrial și ventricular și altele
Patologii ale pericardului și endocardului	Pericard	Pericardită constrictivă, revărsat pericardic
	Endomiocard	Sindrom hipereozinofilic, fibroza endomiocardică, fibroelastoza endocardică
Stări cu debit cardiac crescut		Anemii severe, sepsis, tireotxicoza, boala Paget, fistulă arteriovenoasă, sarcina.
Suprasolicitarea cu volum		Insuficiența renală, suprasolicitarea iatrogenică cu lichide
Tulburări de ritm		
Tahiaritmii		Aritmii atriale, ventriculare
Bradiaritmii		Boala nodului sinus, tulburări de conducere

C.2.2. Diagnosticul insuficienței cardiace cronice.

Pentru a satisface definiția insuficienței cardiace, trebuie să fie evidențiate simptomele caracteristice ale acestei afecțiuni și datele obiective care să ateste prezența disfuncției cardiace. Evaluarea funcției cardiace doar prin criterii clinice este nesatisfăcătoare. Prezența disfuncției cardiace trebuie dovedită obiectiv.

C.2.2.1. Evaluări de rutină pentru stabilirea prezenței și etiologiei insuficienței cardiace.

Tabelul 4.

<i>Metode de evaluare</i>	<i>Necesar diagnosticului de insuficiență cardiacă</i>	<i>Susține diagnosticul de insuficiență cardiacă</i>	<i>Infirmă diagnosticul de insuficiență cardiacă</i>	<i>Alternative sau diagnostice adiționale</i>
Simptomatologie caracteristică (dispnee, edeme, fatigabilitate)	+++		+++ (dacă sunt absente)	
Semne clinice caracteristice		+++	+ (dacă sunt absente)	
Disfuncția cardiacă evidențiată imagistic (uzual ecocardiografie)	+++		+++ (dacă sunt absente)	
Răspunsul simptomelor sau semnelor la terapia adekvată		+++	+++ (dacă sunt absente)	
ECG			+++ (dacă este normală)	
Radiografia toracică		Dacă relevă congestia pulmonară sau cardiomegalia	+ (dacă este normală)	Afectare pulmonară
Hemograma				Anemie/ policitemie secundară
Analize biochimice (sânge și urină)				Afectare renală sau hepatică/ diabet zaharat
Concentrația plasmatică a peptidelor natriuretice la pacienții netratați (dacă sunt disponibile)		+ (dacă este crescută)	+++ (dacă este normală)	

+ = de oarecare importanță; +++ = de mare importanță.

Tabelul 5. Simptome și semne tipice de Insuficiență Cardiacă

Simptome Tipice	Semne Specifice
Dispnee	Majorarea presiunii venoase jugulare
Ortopnee	Reflux hepato-jugular
Dispnee paroxistică nocturnă	Zgomotul trei cardiac (ritmul galopului)
Reducerea toleranței la efort fizic	Deplasarea laterală a șocului cardiac
Fatigabilitate, oboseală, majorarea timpului de recuperare după efort fizic	Sufluri cardiace
Edeme la glezne	
Mai puțin tipice	Mai puțin specifice
Tuse nocturnă	Edeme periferice (la glezne, lombar, al scrotului)
Respirație șuierătoare	Raluri în plămâni
Majorarea masei corporale (>2 kg/pe săptămână)	Revărsat pleural
Reducerea masei corporale (în IC avansată)	Tahicardie
Senzații de balonare	Puls aritmic
Pierderea poftei de mâncare	Tahipnoe (>16 pe min)
Confuzie (în special la vârstnici)	Hepatomegalie
Depresie	Ascită
Palpitații	Cașexie
Sincope	

Electrocardiograma (ECG) este indicată la toți pacienții cu IC pentru determinarea ritmului cardiac, FCC, morfologiei și duratei complexului QRS și detectării altor modificări (Clasa de recomandări I; Nivelul de evidență C). ECG normală sugerează faptul că diagnosticul de insuficiență cardiacă va trebui revăzut cu atenție.

Tabelul 6. Modificările ECG în insuficiența cardiacă

	Cauzele	Implicările clinice
Tahicardia sinuzală	IC în exacerbare, anemia, febră, hipertiroidie	Evaluare clinică Investigații de laborator
Bradicardie sinuzală	Beta-adrenoblocada, anti-aritmice, hipotiroidie, boala nodului sinuzal	Evaluarea tratamentului medicamentos Investigații de laborator
Tahiaritmii atriale	Hipertiroidie, infecții, IC în exacerbare, infarct miocardic	Încetinirea conducerii AV, cardioversie medicamentoasă sau electrică, ablația cu cateter, anticoagulare
Aritmii ventriculare	Ischemie, infarct miocardic, cardiomiopatii, miocardite, Potasiul seric scăzut, Magneziul seric scăzut, supradozaj cu digitalice	Investigații de laborator, teste cu efort fizic dozat, scintigrafia miocardului, coronaroangiografia, teste electrofiziologice, cardiovertere implantabile
Ischemie/infarct	Ateroscleroza arterelor coronare	Ecocardiografia, troponinele, coronaroangiografia, revascularizare
Prezența unei Q	Infarct miocardic, cardiomiopatie hipertrofică, bloc de ram stâng al f. His, sindrom de pre-excitare	Ecocardiografie, coronaroangiografie
Semne de hipertrofie a miocardului VS	Hipertensiune arterială, valvulopatii aortale, cardiomiopatie hipertrofică	Echo/Doppler
Bloc AV	Infarct miocardic, supradozaj de medicamente, miocardite, sarcoidoză, maladia Lyme	Evaluarea tratamentului medicamentos, instalarea cardiostimulatorului, excluderea maladiilor de sistem
Microvoltaj	Obezitate, emfizem pulmonar, pericardite exudative, amiloidoză	Ecocardiografia, radiografia cutiei toracice
Durata complexului QRS >120 ms în bloc de ram stâng al f. His	Dissincronizare electrică	Ecocardiografia, terapia de resincronizare cardiacă

Radiografia toracică trebuie să facă parte din evaluarea diagnostică inițială a insuficienței cardiace pentru detectarea/excluderea afectării pulmonare sau a altor maladii, care pot cauza dispnee și pentru a identifica prezența congestiei/edemului pulmonar (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C).

Tabelul 7. Radiografia cutiei toracice în insuficiența cardiacă

Modificările	Cauzele	Implicările clinice
Cardiomegalia	Dilatarea VS, VD, atriilor, lichid în cavitatea pericardului	EcoCG/Doppler
Hipertofie ventriculară	Hipertensiune arterială, stenoză aortală, cardiomiopatie hipertrofică	EcoCG/ Doppler
Fără modificări pulmonare	Stază pulmonară puțin probabilă	Re-examinarea diagnosticului (la pacienți netratați); Patologie pulmonară puțin probabilă
Stază venoasă pulmonară	Majorarea presiunii de umplere a VS	Insuficiență cardiacă stângă confirmată
Edem interstițial pulmonar	Majorarea presiunii de umplere a VS	Insuficiență cardiacă stângă confirmată
Pleurizie	Majorarea presiunilor de umplere biventriculare, IC mai probabil biventriculară, infecție pulmonară, pleurizie postoperatorie sau în urma unui proces malignizant	Cantități abundente pot fi considerate de etiologie non-cardiacă. Puncții pleurale diagnostice și terapeutice.
Liniile Kerley B	Majorarea presiunii limfatice	Stenoză mitrală sau IC
Hipertransparența câmpurilor pulmonare	Emfizem sau embolism pulmonar	TC spiralată, spirometria, ecocardiografia
Infecție pulmonară	Pneumonia poate fi ca urmare a congestiei pulmonare	Tratamentul IC și antibacterian
Infiltrație pulmonară	Boală de sistem	Cercetări diagnostice

Tabelul 8. Testele de laborator în insuficiența cardiacă*

Modificările	Cauzele	Implicările clinice
Majorarea creatininei în ser ($> 150 \mu\text{mol/l}$)	Patologie renală, administrarea IECA/ARA, antagoniști de aldosteronă, deshidratare, antiinflamatorii nesteroidiene și alte medicamente nefrotoxice	Determinarea filtrației glomerulare, reducerea dozelor de IECA/ARA și a antagoniștilor de aldosteronă, determinarea nivelului de potasiu în ser și azotemiei, reducerea sau majorarea dozei de diuretice, revizuirea terapiei medicamentoase
Anemia ($\text{Hb} < 13 \text{ g/dl}$ la bărbați și $< 12 \text{ g/dl}$ la femei)	IC cronică, hemodiluție, pierderea sau asimilarea slabă a fierului, insuficiență renală, alte maladii cronice	Cercetări diagnostice, tratament specific
Sodiul seric scăzut ($< 135 \text{ mmol/l}$)	IC cronică, hemodiluție, secretația vasopresinei, administrarea diureticelor	Restricții de lichid, reducerea dozelor de diuretice, ultrafiltrare, antagoniștii vasopresinei
Sodiul seric crescut ($> 150 \text{ mmol/l}$)	Deshidratare/hidratare inadecvată	Infuzii de lichide, cercetări diagnostice
Potasiul seric scăzut ($< 3,5 \text{ mmol/l}$)	Administrarea diureticelor, hiperaldosteronism secundar	Risc de aritmii, administrarea suplimentelor de potasiu, IECA/ARA, antagoniștilor de aldosteronă

Potasiul seric crescut (> 5,5 mmol/l)	Insuficiență renală, surplusul de potasiu, blocantele sistemului renin-angiotensin-aldosteron	Stoparea tratamentului economisitor de potasiu (IECA/ARA, blocantelor de aldosteronă), evaluarea funcției renale și pH, riscul de bradicardie
Hiperglicemie (> 6,5 mmol/l)	Diabet zaharat, insulinorezistență	Evaluarea hidratării, tratamentul toleranței la glucoză
Acidul uric în ser crescut (> 500 μmol/l)	Tratamentul cu diuretice, gută, proces malign	Allopurinol, reducerea dozelor de diuretice
BNP > 400 pg/ml, NT proBNP > 2000 pg/ml#	Creșterea stresului parietal ventricular	IC probabilă, indicație pentru Ecocardiografie, inițierea tratamentului
BNP < 100 pg/ml, NT proBNP < 400 pg/ml#	Stresul parietal normal	Re-evaluarea diagnosticului, IC puțin probabilă, dacă nu s-a inițiat tratamentul
Albumina în ser crescută (> 45 g/l)	Deshidratare, mielom	Rehidratare
Albumina în ser scăzută (< 30g/l)	Alimentația insuficientă, albuminurie	Cercetări diagnostice
Creșterea ALT, AST în ser	Insuficiență hepatică, IC dreaptă, intoxicație medicamentoasă	Cercetări diagnostice, congestie venoasă în ficat, reexaminarea tratamentului
Elevarea troponinelor în ser	Necroza miocitelor, ischemie prolongată, IC severă, miocardite, sepsis, insuficiență renală, embolism pulmonar	Evaluarea cantitativă (elevarea moderată poate fi în IC severă), coronaroangiografia și evaluarea pentru revascularizare
Testele tiroidiene anormale	Hiper/hipotireoidie, amiodorona	Tratamentul patologiei tiroidiene
INR > 2,5	Supradozaj de anticoagulante, congestie venoasă la ficat	Evaluarea dozelor de anticoagulante și a funcției ficatului
Proteina C-reactivă > 10 mg/l, leucocitoză neutrofilică	Infecție, inflamație	Investigații diagnostice

Notă:

* - pentru evaluarea inițială a pacientului cu IC diagnosticată primar, următoarele teste de laborator sunt recomandate:

hemoleucograma; ureea, creatinina, sodiu, potasiu, bilirubina, enzimele hepatice (ALT, AST, GGTP), glicemia profilul lipidic, nivelul TSH în ser, feritina, Fe seric (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C).

- determinarea concentrației plasmatice a unor peptide natriuretice sau a precursorilor acestora, în special a BNP și NT-proBNP este utilă în diagnosticul insuficienței cardiace; concentrația redusă-normală a acestora în cazul unui pacient netratat face puțin probabilă implicarea insuficienței cardiac în apariția simptomatologiei respective; BNP și NT-proBNP dețin un rol considerabil în estimarea prognosticului (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență C).

Ecocardiografia este metoda de elective pentru documentarea disfuncției cardiace în repaus (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C).

Tabelul 9. Modificările ecocardiografice în insuficiența cardiacă

Măsurătoarele	Devierile	Implicație clinică
Fracția de ejeție a VS	Redusă (< 45-50%)	Disfuncție sistolică
Funcția VS – globală și regională	Hipokinezie, akinezie, diskinezie	Infarct miocardic/ischemie miocardială, cardiomiopatii, miocardite
Diametrul telediastolic al VS	Mărit (> 55-60 mm)	Suprasolicitarea cu volum – posibil IC
Diametrul telesistolic al VS	Mărit (> 45 mm)	Suprasolicitare cu volum, posibil disfuncție sistolică
Fracția de scurtare	Redusă (< 25%)	Disfuncție sistolică
Diametrul atriului stâng	Mărit (> 40 mm)	Majorarea presiunii de umplere, disfuncția valvei mitrale, fibrilația atrială
Grosimea miocardului VS	Hipertrofie (> 11 - 12mm)	Hipertensiune arterială, stenoză aortală, cardiomiopatie hipertrofică
Structura și funcția valvulară	Stenoze sau regurgitații valvulare (în special stenoză aortică și insuficiență mitrală)	Poate fi cauza primară a insuficienței cardiace sau un factor ce o complică. Estimarea gradientelor de presiune și gradului de regurgitație, evaluarea consecințelor hemodinamice. Tratament chirurgical
Fluxul diastolic mitral	Modificări ale vitezei de umplere	Indică la disfuncție diastolică și la mecanismele de dezvoltare
Viteza maximă de regurgitație pe valva tricuspida	Majorată (> 3 m/s)	Majorarea presiunii sistolice în ventriculul drept – suspiciune de hipertensiune pulmonară
Pericardul	Lichid în cavitatea pericardului, hemopericard, îngroșarea foitelor pericardului	Posibil tamponadă, uremie, proces malign, boală de sistem, pericardită acută sau cronică, pericardită constrictivă
Integral timp-viteză al fluxului aortic	Redus (< 15 cm)	Debit cardiac scăzut
Vena cava inferioară	Dilatarea undei de regurgitație	Presiunea majorată în atriu drept, disfuncția ventriculului drept, congestie hepatică

► **Caseta 1. Diagnosticul IC cu FE păstrată și intermediară (tabelul 5)**

1. Prezența semnelor și simptomelor de insuficiență cardiacă cronică
2. FE a VS păstrată (FE a VS $\geq 50\%$) sau intermediară (FE a VS 40 – 49%)
3. Majorarea nivelului peptidelor natriuretice în ser: BNP >35 pg/ml și/sau NT-proBNP >125 pg/ml)

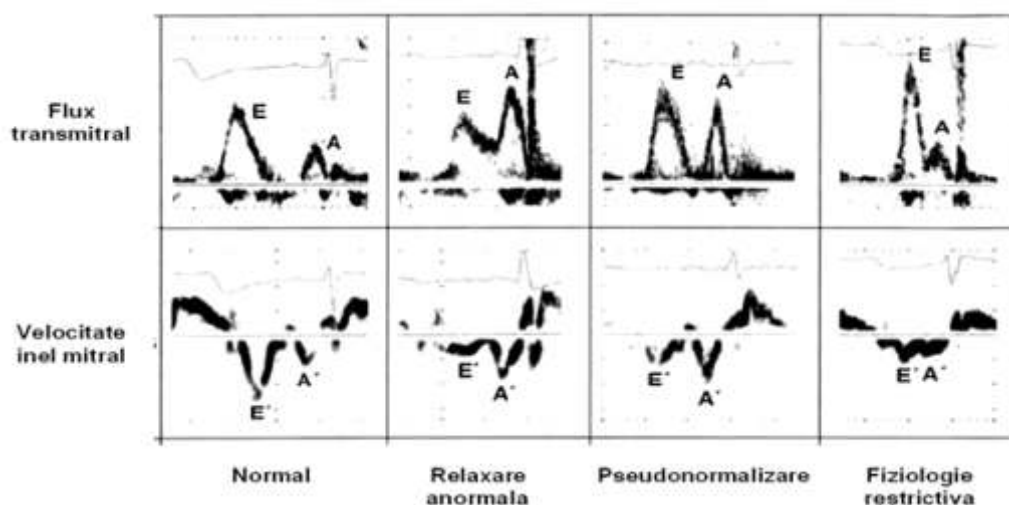
Evidențe obiective de modificări structurale relevante ale cordului (hipertrofia VS și/sau dilatarea AS) și/sau disfuncției diastolice.

Indicii Doppler	Modificările	Cauzele
Raportul E/A	Restrictiv (> 2, scurtarea timpului de decelerare < 115 – 150 ms)	Creșterea presiunii de umplere; suprasolicitare cu volum
	Relaxare încetinită (< 1)	Presiunea de umplere normală, reducerea complianței VS
	Normal (> 1)	Non-concluzivă sau umplerea pseudonormală
E/Ea	Majorat (> 15)	Creșterea presiunii de umplere
	Redusă (< 8)	Scăderea presiunii de umplere
	Intermediară (8 – 15)	Non-concluzivă
Durata undei A (mitral – pulmonar)	> 30 msec	Presiunea de umplere normală
	< 30 msec	Creșterea presiunii de umplere
Unda S pulmonară	> de unda D	Presiunea de umplere redusă
Vp	< 45 cm/sec	Afectarea relaxării
E/Vp	> 2,5	Creșterea presiunii de umplere
	< 2	Presiunea de umplere redusă
Manevra Valsalva	Schimbarea profilului de umplere pseudonormal în cel anormal	Demascarea presiunii de umplere crescute în disfuncția sistolică și diastolică

Tabelul 10. Indicii ecocardiografici în regim Doppler ce caracterizează funcția diastolică a VS

Notă: unda „E” – durata umplerii protodiastolice; unda „E” – durata umplerii telediastolice (sistole atrială); Ea – viteza umplerii timpurii; Vp – viteza de progresie a fluxului în diastolă

Figura 6. Aspectele reprezentate de către „relaxarea alterată”, „umplerea pseudonormalizată” și „umplerea restrictivă” reprezintă disfuncții diastolice minime, moderate și respectiv severe.



C.2.2.2. Teste adiționale non-invasive

► Caseta 2. Investigații adiționale non-invasive

La pacienții la care ecocardiografia în repaus nu oferă suficiente informații și la pacienții care asociază o afecțiune coronariană (de exemplu, insuficiență cardiacă refractară și afecțiune coronariană) se pot efectua și unele dintre următoarele investigații.

• Ecocardiografia de stres

Ecocardiografia de stres (la efort sau farmacologic) poate fi utilă pentru detectarea prezenței ischemiei ca o cauză reversibilă sau persistentă de disfuncție, pentru evaluarea viabilității miocardului akinetic și în unele situații clinice la pacienți cu valvulopatii, de ex.: regurgitație mitrală dinamică sau stenoză aortică cu gradient mic în cazul fluxului sangvin scăzut (clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență B).

• Ecocardiografia transesofagiană

Nu este o investigație de rutină, dar este utilă la unii pacienți cu valvulopatii, cu suspiciune de ladisecție de aortă, cu suspiecții la endocardită sau malformații congenitale ale cordului și pentru a exclude prezența trombilor intracavitari la pacienții cu fibrilație atrială ce necesită cardioversie.

• Rezonanță magnetică nucleară (RMN)

RMN este o tehnică imagistică multilaterală, cu o mare acuratețe și reproductibilitate pentru evaluarea volumelor ventriculare stângi și drepte, a funcției globale, a motilității parietale regionale, a grosimii miocardice, a îngroșării, masei miocardice și valvelor cardiace. Metoda este utilă pentru detectarea defectelor congenitale, maselor și tumorilor, evaluării valvelor și afecțiunilor pericardice, afectărilor infiltrative și inflamatorii ale miocardului (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C).

• Cardiologie nucleară

Ventriculografia cu radionuclizi oferă o determinare cu o acuratețe suficient de mare a fracției de ejeție a ventriculului stâng și mai puțin a ventriculului drept, precum și a volumelor cardiace. Poate fi analizată de asemenea și dinamica umplerii ventriculului stâng. Nici una dintre aceste măsurători nu este însă fidelă în contextul prezenței fibrilației atriale.

Scintigrafia miocardică plană sau SPECT (single photon emission computed tomography) poate fi efectuată în condiții de repaus sau la efort folosind diferiți agenți cum ar fi Talium (Tl 201) și Tehnețiu (Tc 99m) sestamibi. Pot fi evaluate atât prezența cât și extinderea ischemiei.

Tomografia cu emisie de pozitroni (PET) este utilă pentru evaluarea ischemiei și a viabilității miocardului (clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență B).

Deși fiecare dintre aceste tehnici imagistice pot avea o oarecare valoare diagnostică și prognostică, nu este recomandată utilizarea de rutină a explorărilor nucleare.

· **Evaluarea funcției pulmonare**

Evaluarea funcției pulmonare are o valoare redusă în diagnosticul insuficienței cardiace cronice. Totuși, este util să se excludă cauzele respiratorii de dispnee. Spirometria poate fi utilă în evaluarea extinderii unei afecțiuni obstructive a căilor aeriene ce reprezintă o comorbiditate des întâlnită la pacienții cu insuficiență cardiacă.

· **Testele de efort**

În activitatea clinică, testele de efort au o valoare limitată pentru diagnosticul insuficienței cardiace. Totuși, un test de efort normal la un pacient care nu primește tratament adresat insuficienței cardiace exclude acest diagnostic. Principala utilitate a testelor de efort, în special prin măsurarea schimbului de gaze și determinarea VO₂ max, în insuficiența cardiacă cronică se regăsește în evaluarea funcțională a pacientului, a eficienței tratamentului, în stratificarea prognostică, pentru optimizarea indicațiilor despre volumul de antrenamente fizice și pentru a exclude prezența ischemiei în efort fizic (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență C). Testul de mers 6 min este un test simplu pentru estimarea capacității funcționale a pacientului cu IC și evaluarea răspunsului la terapia aplicată.

· **Monitorizarea ECG ambulatorie (metoda Holter)**

Monitorizarea Holter convențională nu are valoare pentru diagnosticul insuficienței cardiace, dar ea poate detecta și cuantifica natura, frecvența și durata aritmiilor atriale și ventriculare, care pot determina sau exacerba simptomele insuficienței cardiace.

· **Variabilitatea frecvenței ritmului cardiac**

Variabilitatea frecvenței ritmului cardiac este un marker al balanței autonome, caracterizată la pacienții cu insuficiență cardiacă prin creșterea activării simpatică și o stimulare vagală redusă.

C.2.2.3. Investigații invazive

► **Caseta 3. Investigații adiționale invazive**

Investigațiile invazive nu sunt în general necesare pentru stabilirea prezenței insuficienței cardiace, dar pot fi importante în elucidarea etiologiei acestora sau în obținerea informației prognostice.

Trei instrumente diagnostice pot fi utile în diferite situații clinice: coronarografia, monitorizarea hemodinamică și biopsia endomiocardică. Nici una dintre acestea nu este indicată ca procedură de rutină.

Angiografia coronariană trebuie luată în considerare la pacienții cu insuficiență cardiacă acută, la cei cu insuficiență cardiacă cronică decompensată acut și la pacienții cu insuficiență cardiacă severă (șoc sau edem pulmonar acut), care nu răspund la tratamentul inițial. Deasemenea, la pacienții cu angină pectorală sau cu elemente sugestive pentru ischemia miocardică, dacă aceștia nu răspund la tratamentul anti-ischemic adecvat, pentru pacienții cu aritmii ventriculare simptomatice și la cei resuscitați după un stop cardiac (dacă vor fi potriviți ulterior pentru revascularizare coronariană) (clasa de recomandare I, nivelul de evidență A).

Cateterismul arterial pulmonar: monitorizarea variabilelor hemodinamice prin intermediul acestei metode este indicată la pacienții spitalizați cu șoc cardiogen sau la pacienții cu insuficiență cardiacă cronică care nu răspund prompt la tratamentul inițial adecvat. Cateterismul cordului drept nu trebuie efectuat de rutină pentru a conduce tratamentul cronic (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență C).

Biopsia endomiocardică poate fi utilă la pacienți selecționați cu insuficiență cardiacă de etiologie neexplicată (prezența ischemiei miocardice fiind exclusă). Mai mult, biopsia poate ajuta la diferențierea etiologiei constrictive de cea restrictivă (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență C).

C.2.3. Prognostic.

Problema stabilirii prognosticului insuficienței cardiace este complexă din mai multe motive: numeroase etiologii, comorbidități frecvente, capacitate limitată de a explora sistemele fiziopatologice paracrine, progresie și evoluție individuală variată (moarte subită sau ca urmare a progresiei insuficienței cardiace) și eficiența diferită a tratamentelor.

Variabilele cu cea mai mare consistență în ceea ce privește predicția independentă a evoluției sunt prezentate în Tabelul 8.

Tabelul 11. Stratificarea riscului în funcție de predictorii insuficienței cardiace cronice

Predictori demografici și anamnestici	Predictori clinici	Predictori electrofiziologici	Predictori funcționali/de efort	Predictori sanguini	Predictori hemodinamici
<i>Vârsta înaintată*</i> <i>Etiologia coronariană*</i> <i>Moartea subită resuscitată*</i>	<i>Hipotensiunea arterială persistentă*</i> <i>Clasa funcțională NYHA III-IV*</i> <i>Internare recentă din motiv de IC*</i>	<i>Tahicardia</i> <i>Prezența undelor Q</i> <i>Complexul QRS larg*</i> <i>Hipertrofia VS</i> <i>Ritmuri ventriculare complexe*</i>	<i>Reducerea capacității de lucru,</i> <i>VO₂ max (ml/kg/min < 10-14)*</i>	<i>-BNP/NT BNP seric crescut*</i> <i>Norepinefrina serică crescută*</i> <i>Sodiul seric redus*</i> <i>Troponina serică crescută*</i>	<i>FE a VS scăzută*</i>
Complianța slabă Insuficiența renală Diabetul zaharat Anemia BPCO Depresia	Frecvența cardiacă crescută Raluri pulmonare Stenoza aortică IMC scăzut Sindromul apnee în somn	Variabilitatea redusă a ritmului cardiac Alternanța undei T Fibrilația atrială	Distanță redusă în cadrul probei de mers plat 6 min Raport VE/VCO ₂ crescut	Creatinina serică crescută Bilirubina serică crescută Anemia Acidul uric seric crescut	Volumele crescute ale VS Indexul cardiac scăzut Presiunea de umplere a VS crescută Patternul mitral de umplere de tip restrictiv, Hipertensiune pulmonară Funcția VD alterată

Notă: * - predictor puternic; NYHA - New York Heart Association; IMC - indice de masă corporală; VO₂- ventilația O₂; VE - volum ventilator per minut; VCO₂ – ventilația CO₂; BNP – peptidul natriuretic cerebral; FE– fracția de ejeție; VS- ventriculul stâng; VD- ventriculul drept; BPCO – bronhopneumopatie cronică obstructivă

► **Caseta 4. Direcții de abordare a insuficienței cardiace**

- Stabilirea faptului că pacientul prezintă insuficiență cardiacă (în conformitate cu definiția insuficienței cardiace prezentate anterior);
- Evidențierea modalității de prezentare: edem pulmonar, dispnee de efort, fatigabilitate, edem periferic;
- Evaluarea severității simptomelor;
- Determinarea etiologiei insuficienței cardiace;
- Identificarea factorilor precipitanți și agravanți;
- Identificarea afecțiunilor concomitente relevante pentru insuficiența cardiacă și abordarea lor terapeutică;
- Estimarea prognosticului (conform recomandărilor);
- Evaluarea co-morbidităților (de exemplu disfuncția renală, artrita);
- Recomandări pentru pacient și pentru rudele acestuia;
- Selectarea unei abordări terapeutice adecvate;

Monitorizarea progresiei bolii și abordarea ei în consecință.

C.2.4 Tratamentul insuficienței cardiace cronice [3,10, 13].

NOTĂ Produsele neînregistrate în Nomenclatorul de Stat al medicamentelor vor fi marcate cu asterisc (*) și însoțite de o argumentare corespunzătoare pentru includerea lor în protocol.

C.2.4.1. Obiectivele tratamentului și opțiunile terapeutice

► Caseta 5. Obiectivele tratamentului insuficienței cardiace cronice

1. Prevenție

- Prevenirea și/sau controlul afecțiunilor care determină apariția disfuncției cardiace și insuficienței cardiace
- Prevenirea progresiei insuficienței cardiace, odată ce a survenit disfuncția cardiacă

2. Morbiditate

- Menținerea sau ameliorarea calității vieții

3. Mortalitatea

Creșterea duratei de supraviețuire

► Caseta 6. Opțiunile terapeutice în ICC

Abordare nonfarmacologică

- Sfaturi și măsuri cu un caracter general
- Antrenament pentru efortul fizic

Terapie farmacologică

- Inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei (IECA)
- Diuretice
- Beta-adrenoblocante
- Antagoniști ai receptorilor de aldosteron
- Antagoniști ai receptorilor angiotensinei II
- ARNI (inhibitorul neprilizinei și antagonist al receptorilor

angiotenzinei II)

- Ivabradina
- Glicozide cardiace
- Agenți vasodilatatori (nitrați/ hidralazina)

- Agenți inotrop pozitivi

- Anticoagulante

- Antiaritmice

- Oxigen

Dispozitive și instrumente chirurgicale

- Revascularizare (intervențional/ chirurgical)

- Alte intervenții chirurgicale (protezarea valvei aortice, repararea valvelor mitrală, tricuspidă)

- Cardiostimulare biventriculară (terapia de resincronizare cardiacă)

- Cardioverter-defibrilatoare implantabile

- Transplant cardiac, dispozitive de asistare ventriculară, cord artificial

- Ultrafiltrare, hemodializă

C.2.4.2. Lista subiectelor de discutat cu pacientul cu insuficiență cardiacă și cu familia acestuia

► Caseta 7. Subiectele de discuție cu pacientul cu insuficiență cardiacă și cu familia lui

Sfaturi cu un caracter general

- Se explică pacientului ce este insuficiența cardiacă și de ce apar simptomele acesteia
- Cauzele insuficienței cardiace
- Cum să recunoască simptomele
- Ce să facă dacă apar simptomele
- Auto-cântărirea
- Motivația tratamentelor
- Importanța de a adera la recomandările farmacologice și non-farmacologice
- Întreruperea fumatului
- Prognosticul

Sfaturi legate de medicamente

- Efectele medicamentelor
- Dozele și momentul administrării

Efectele locale și efectele adverse

- Semnele de intoxicație
- Ce să facă dacă omite să-și administreze unele doze
- Auto-controlul

Repaus și activitate fizică

- Repausul
- Efortul fizic și activitățile legate de activitatea productivă
- Activitatea fizică zilnică
- Activitatea sexuală
- Recuperarea

Vaccinările

Călătoriile

Dieta și obiceiurile alimentare

- Controlul aportului de sodiu când aceasta este necesar, de exemplu la pacienții cu insuficiență cardiacă severă
- Evitarea aportului excesiv de fluide în insuficiență cardiacă severă

Evitarea consumului excesiv de alcool

C.2.4.3. Medicamente de evitat sau de administrat cu precauție

► Caseta 8. Medicamente de evitat sau de administrat cu prudență

Următoarele medicamente sunt de evitat sau de administrat cu prudență (în orice formă de insuficiență cardiacă):

- Antiinflamatoarele nesteroidiene (selective și neselective);
- Tiazolidinedionele (glitazonele);
- Antiaritmicele de clasa I;
- Antagoniștii de calciu (Verapamilum, Diltiazemum, derivați de dihidropiridine de primă generație);
- Antidepresivele triciclice;
- Glucocorticosteroizii;

Combinarea ARA cu IECA II și antagoniștii de aldosteronă.

C.2.4.4. Alegerea tipului de terapie farmacologică în disfuncția sistolică a ventriculului stâng

Tabelul 12. Terapia medicamentoasă în disfuncția sistolică a ventriculului stâng

Disfuncție sistolică a VS	IECA	ARA	Diuretice	Beta-adrenoblocante	Antagoniștii aldosteronului	Glicozide cardiace
Disfuncția asimptomatică a VS	Indicați	Dacă IECA nu sunt tolerați	Neindicate	Post infarct miocardic	Infarct miocardic recent	În prezența fibrilației atriale
Insuficiența cardiacă simptomatică (NYHA II)	Indicați	Indicați	Indicate, dacă există retenție hidrică	Indicate	Infarct miocardic recent	a. în prezența fibrilației atriale; b. în ritm sinusal când ameliorează insuficiența cardiacă
Agravarea insuficienței cardiace (NYHA III-IV)	Indicați	Indicați	Indicate, combinații de diuretice	Indicate (sub supravegherea specialistului)	Indicați	Indicate
Insuficiența cardiacă terminală (NYHA IV)	Indicați	Indicați	Indicate, combinații de diuretice	Indicate (sub supravegherea specialistului)	Indicați	Indicate

C.2.4.5. Terapia recomandată conform stadiilor de dezvoltare a insuficienței cardiace

Tabelul 13. Terapia recomandată conform stadiilor de dezvoltare a insuficienței cardiace

Stadiul A Pacienții cu: Hipertensiune arterială; Cardiopatie ischemică; Diabet zaharat; Obezitate; Sindrom metabolic; sau pacienții care folosesc droguri cu efect cardiotoxic și acei cu istoric familial de cardiomiopatii	Stadiul B Pacienții cu: Infarct miocardic suportat; Remodelarea VS (hipertrofia VS sau reducerea FE a VS); Valvulopatii asimptomatice	Stadiul C Pacienții cu: Maladie cardiacă și semne de insuficiență cardiacă – dispnee, fatigabilitate, reducerea toleranței la efort fizic	Stadiul D Pacienții cu: Simptome marcate de insuficiență cardiacă în repaus în ciuda tratamentului administrat, inclusiv pacienții recent internați sau acei care nu pot fi externați din spital fără dispoziție specializată de susținere.
Tratamentul <u>Obiectivele:</u> Tratamentul hipertensiunii arteriale; Evitarea fumatului; Tratamentul dislipidemiilor; Activități fizice regulate; Limitarea consumului de alcool și consumului ilicit de droguri; Controlul sindromului metabolic; <u>Medicamentele</u> IECA sau ARA sunt recomandate la pacienții cu maladie vasculară sau diabet zaharat	Tratamentul <u>Obiectivele:</u> Toate măsurile recomandate în stadiul A <u>Medicamentele</u> IECA sau ARA, beta – adrenoblocante la pacienții corespunzători <u>Dispozitive la pacienți selectați</u> Implantarea de defibrilator cardioverter	Tratamentul <u>Obiectivele:</u> Toate măsurile recomandate în stadiul A și B; Controlul aportului de sodiu din dietă <u>Medicamentele pentru administrarea de rutină</u> Diuretice în caz de retenție hidrică; IECA; Beta – adrenoblocante <u>Medicamentele administrate la pacienți selectați</u> Antagoniștii aldosteronului; ARA; Digitalicele; Hidralazină + nitrați <u>Dispozitive la pacienți selectați</u> Terapia de resincronizare cardiacă; Implantarea de cardioverter defibrilator	Tratamentul <u>Obiectivele:</u> Măsurile corespunzătoare recomandate în stadiul A, B și C Luarea deciziei despre nivelul corespunzător de îngrijire <u>Opțiunile</u> Îngrijirea și supravegherea pacienților în stadiul terminal; Măsuri extraordinare: transplant de cord; Tratamentul inotrop pozitiv cronic; Dispozitive de asistare ventriculară; Medicamente noi sau strategii chirurgicale experimentale

C.2.4.6. Inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei II (IECA)

Sunt recomandați la toți pacienții cu FE a VS 40% cu sau fără simptome de IC (clasa de recomandare I, nivelul de evidență A).

Tabelul 14. Dozele IECA recomandate în tratamentul insuficienței cardiace cronice

IECA	Doza de inițiere a tratamentului	Doza de menținere a tratamentului
Captoprilum	6.25 mg x 3 ori/zi	25-50 mg x 3 ori/zi
Enalaprilum	2.5 mg/zi	10 mg x 2 ori/zi
Lisinoprilum	2.5 mg/zi	5-20 mg/zi
Ramiprilum	1.25-2.5 mg/zi	5-10 mg/zi
Trandalapril*	1 mg/zi	4 mg/zi

C.2.4.7. Antagoniștii receptorilor angiotensinei II (ARA)

Pot fi indicați:

- Ca alternativă la IECA la pacienții simptomatici (clasa funcțională NYHA II – IV) cu intoleranță la IECA (clasa de recomandare I, nivelul de evidență B).
- La pacienții simptomatici (clasa funcțională NYHA II – IV) adăugător la tratamentul cu IECA și beta-adrenoblocant, care nu tolerează antagoniștii de aldosteronă (clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență C).

Tabelul 15. Dozele ARA recomandate în tratamentul insuficienței cardiace cronice

ARA	Doza de inițiere a tratamentului	Doza de menținere a tratamentului
Candesartan*	4 - 8 mg /zi	32 mg/zi
Valsartan um	20 - 40 mg x 2 ori/zi	80 mg x 2 ori/zi
Losartanum	50 mg/zi	100 – 150 mg/zi

* - nu este înregistrat în RM

► Caseta 9. Procedura recomandată pentru inițierea terapiei cu IECA și ARA

- Controlul funcției renale (creatinina, rata filtrării glomerulare) și a nivelului de electroliți (potasiu, sodiu) în ser
- Creșterea dozei peste 2 - 4 săptămâni
- Doza nu se majorează în caz de înrăutățire a funcției renale sau creștere a nivelului de potasiu în ser

Este recomandată titrarea treptată a dozei de IECA și ARA, dar creșterea mai rapidă a dozelor de IECA și ARA este admisă la monitorizarea riguroasă a pacientului

C.2.4.8. Beta-adrenoblocantele

Ameliorează funcția ventriculară, calitatea vieții, reduc numărul de internări și mortalitatea pacienților cu insuficiență cardiacă (clasa de recomandare I, nivelul de evidență A).

Beta-adrenoblocantele sunt indicate la pacienții:

- Cu IC simptomatică (clasa funcțională NYHA II – IV)
- După perioada de atingere a dozei optimale de IECA/ARA
- Clinic stabili (doza inițială nu se indică, dacă recent s-a administrat diuretic)

Tabelul 16. Dozele de inițiere, dozele-țintă și schema de titrare a beta-adrenoblocantelor

Beta-drenoblocant	Doza inițială (mg)	Schema de titrare (mg/zi)	Doza țintă (mg/zi)	Perioada de titrare
Bisoprolol	1,25	2,5–3,75– 5–7,5–10	10	săptămâni-luni
Metoprolol succinat CR*	12,5 / 25	25 - 50 – 100 – 200	200	săptămâni-luni
Carvedilol	3,125	6,25 – 12,5 – 25 – 50	50 (în 2 prize)	săptămâni-luni
Nebivolol	1,25	2,5 – 5 – 10	10	săptămâni-luni

* - nu este înregistrat în RM

► Caseta 10. Procedura recomandată de inițiere a tratamentului cu beta-adrenoblocante:

- Pacientul va fi sub tratament de fond cu IECA, dacă administrarea acestora nu este contraindicată;
- Pacientul va fi într-o condiție relativ stabilă, fără necesar de suport inotrop intravenos și fără semne de retenție hidro-salină semnificativă;
- Se începe cu doze foarte mici și se titrează progresiv pentru a atinge dozele de întreținere stabilite în studiile clinice. Dozele se vor dubla la fiecare 1-2 săptămâni dacă doza precedentă a fost bine tolerată. Mulți pacienți pot fi tratați în ambulator.
- Agravarea tranzitorie a insuficienței cardiace, hipotensiunea și bradicardia pot apare în orice moment în perioada de titrare a medicamentului precum și ulterior:
 - monitorizarea pacientului pentru evidențierea simptomelor de insuficiență cardiacă, retenție hidrică, hipotensiune și bradicardie simptomatică;

- b) dacă se agravează simptomele, inițial se crește doza de diuretic sau IECA; se reduce temporar doza de beta-adrenoblocant dacă este necesar;
- c) dacă survine hipotensiunea, inițial se reduce doza de vasodilatator; se reduce doza de beta-adrenoblocant, dacă aceasta este necesar;
- d) dacă survine bradicardia se reduce doza de beta-adrenoblocant dacă este necesar sau se va întrerupe administrarea numai dacă aceasta este absolut necesar;
- e) întotdeauna se ia în considerație reintroducerea și/sau creșterea dozei de beta-adrenoblocant atunci când pacientul redevine stabil.
- Dacă suportul inotrop este necesar pentru a trata pacientul decompensat sub tratament cu beta-adrenoblocante, inhibitorii fosfodiesterazei sunt de preferat deoarece efectele lor hemodinamice nu sunt antagonizate de către beta-adrenoblocante.

C.2.4.9 Diureticele

Sunt recomandate la pacienții cu semne clinice și/ sau simptome de congestie (clasa de recomandare I, nivelul de evidență B).

Pot fi recomandate la pacienții cu semne și/ sau simptome de congestie pentru reducerea ratei de re-internări din cauza IC exacerbate (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență B).

Tabel 17. Diuretice: doze (per os) și efecte adverse.

	Doza inițială (mg)		Doza uzuală/zi (mg)		Efecte adverse majore
Diuretice de ansă #					
Furosemidum	20-40		40-240		Scăderea nivelului potasiului, magneziului, sodiului în ser
Bumetanida*	0,5-1,0		1-5		Creșterea acidului uric în ser, scăderea toleranței la glucoză
Torasemidum	5-10		10-20		Tulburări acido-bazice
Diuretice tiazidice**					
Bendroflumetiazida*	2,5		2,5-10		
Hydrochlorthiazidum (doar în combinație)	25		12,5-100		Scăderea nivelului potasiului, magneziului, sodiului în ser
Metolazona*	2,5		2,5-10		Creșterea acidului uric în ser, scăderea toleranței la glucoză
Indapamidum	2,5		2,5 -5		Tulburări acido-bazice
Diuretice economisitoare de potasiu***					
	+ IECA	- IECA	+ IECA	- IECA	
Amiloridum	2,5	5,0	5-10	10-20	Creșterea nivelului de potasiu în ser, bufeuri
Triamterena*	25	50	100	200	Creșterea nivelului de potasiu în ser
Spironolactonum/ Eplerenonum	12,5-25,0	50	50	100-200	Creșterea nivelului de potasiu în ser, ginecomastie, dureri mamare

- Dozele trebuie ajustate cu masa corporală; dozele excesive pot cauza afectarea funcției renale și efect ototoxic

** - Diureticele tiazidice nu sunt indicate dacă filtrarea glomerulară < 30 ml/min, cu excepția cazului când se prescrie sinergic cu diureticele de ansă

*** - Administrarea antagoniștilor aldosteronului este preferabilă față de alte diuretice economisitoare de potasiu

* - nu sunt înregistrate în RM

Tabelul 18. Considerări practice în tratamentul cu diureticele de ansă

Dificultăți	Acțiuni posibile
Reducerea potasiului și magneziului seric	- Majorarea dozei de IECA/BRA - Adăugarea antagoniștilor aldosteronului - Administrarea suplimentelor de potasiu - Administrarea suplimentelor de magneziu
Reducerea sodiului seric	- Restricție de consum de fluide - Suspendarea diureticelor tiazidice sau trecerea la diureticele de ansă - Reducerea dozelor de diuretice de ansă sau suspendarea lor dacă este posibil - Administrarea antagonstului arginin-vasopresinei (ex.Tolvaptan*), dacă este disponibil - Suport i.v. cu preparate inotrop - pozitive - Ultrafiltrare
Creșterea acidului uric în ser/ gută	- Allopurinol - Pentru guta simptomatică – administrarea Colchicinei ca analgetic - Evitarea antiinflamatoarelor nesteroidiene
Răspuns insuficient/ rezistența la diuretice	- Controlul complianței și cantității de lichide utilizate - Majorarea dozei de diuretice - Substituirea Furosemidum cu Bumetanidă* sau Torasemidum - Adăugarea antagoniștilor aldosteronei - Combinarea diureticelor de ansă cu diureticele tiazidice - Administrarea diureticelor de ansă în 2 prize - Infuzii i.v. de diuretice de ansă
Hipovolemie/ deshidratare	- Estimarea diurezei - Reducerea dozelor de diuretice
Insuficiență renală (creșterea ureei sau/ și creatininei în ser)	- Excluderea hipovolemiei/ deshidratării - Excluderea medicamentelor nefrotoxice, ca exemplu antiinflamatoarele nesteroidiene, Trimethoprimum (doar în combinație) etc. - Excluderea antagoniștilor aldosteronului - La administrarea concomitentă a diureticelor de ansă și tiazidice – de sistat tiazidicele - Reducerea dozelor de IECA/ARA - Ultrafiltrare

Inițierea terapiei cu diuretice

- Controlul funcției renale și al electroliților în ser
- De preferință sunt diureticele de ansă față de cele tiazidice datorită eficienței mai înalte
- Ajustarea dozelor de către pacient trebuie educată și este bazată prin controlul regulat al masei corporale și a evidenței semnelor clinice de retenție de lichide

C.2.4.10. Antagoniștii aldosteronului

► Caseta 11. Antagoniștii aldosteronei în tratamentul ICC

Suplimentarea antagoniștilor aldosteronei la terapia tradițională a IC, inclusiv cu IECA, induce reducerea ratei de reinternare din motiv de exacerbare a IC și mortalității (clasa de recomandare I, nivelul de evidență A).

Antagoniștii aldosteronului sunt indicați la pacienții, cu:

- FE a VS $\leq 35\%$
- IC simptomatică (CF NYHA II-IV)
- Atingerea dozelor optime de beta-adrenoblocant și IECA sau ARA (nu însă IECA și ARA)

Inițierea tratamentului cu Spironolactonă sau eplerenonă

- Controlul funcției renale și al electroliților în ser

Titarea dozei cu interval de 4 – 8 săptămâni, în lipsa semnelor de disfuncție renală sau creșterii potasiului în ser.

C. 2.4.11. Alte medicamente în tratamentul insuficienței cardiace cronice

► Caseta 12. ARNI, Ivabradina, vasodilatatoarele și glicozidele cardiace

ARNI* (Antagonistul Receptorilor angiotenzinei II și Inhibitorul Neprilizinei) - medicament combinat compus din Sacubitrilum (doar în combinație) plus Valsartanum. Este recomandat ca substituit al IECA II la pacienții cu IC, care sunt simptomatici în pofida tratamentului optim cu IECA II plus beta-adrenoblocante plus antagoniști aldosteronului, pentru a reduce și mai mult rata de re-internări și mortalitate a pacienților ambulatori cu FE a VS redusă (clasa de recomandare I, nivelul de evidență B).

Ivabradina

- Este indicată la pacienții cu $FE \leq 35\%$, simptomatici (NYHA II – IV), cu $FCC \geq 70$ pe min în pofida tratamentului cu IECA sau ARA, beta-adrenoblocante (în doze maxim tolerate) și antagoniști de aldosteron (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență B).
- Este indicată la pacienții cu $FE \leq 35\%$, simptomatici (NYHA II – IV), cu $FCC \geq 70$ pe min, care nu tolerează tratamentul cu beta-adrenoblocante, concomitent cu administrarea IECA sau ARA și antagoniști de aldosteron (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență B).

Doza țintă este 7,5 mg de 2 ori pe zi

Hidralazina* și Isosorbiddinitrat pot fi indicate la pacienții cu ICC în următoarele cazuri:

- Ca alternativă la tratamentul cu IECA/ARA dacă aceștia nu sunt tolerați (clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență B).
- Suplimentar la tratamentul cu IECA dacă ARA sau antagoniștii aldosteronului nu sunt tolerați sau dacă în ciuda tratamentului cu IECA, ARA, beta-adrenoblocante și antagoniștii aldosteronului, persistă simptome severe de insuficiență cardiacă (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență B).

Titarea dozei se efectuează cu interval de 2 – 4 săptămâni (dozele țintă pentru Isosorbid dinitrat este 260 mg/zi și mai mult și peste 300 mg/zi pentru Hidralazină*).

Dozele nu se majorează în caz de hipotensiune simptomatică.

Digoxinum

- La pacienții cu IC simptomatică (NYHA II – IV), ritm sinusal cu $FCC \geq 70$ pe min, FE a VS $\leq 45\%$ și care nu tolerează beta-adrenoblocantele (ca alternativă la Ivabradină*), administrarea Digoxinum, suplimentar la IECA sau ARA și antagoniști de aldosteron, ameliorează calitatea vieții pacienților și reduce numărul spitalizărilor din motiv de exacerbare a IC, dar nu are efect asupra mortalității (clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență B).
- Poate fi luat în considerare la pacienții simptomatici (NYHA II – IV), ritm sinusal cu $FCC \geq 70$ pe min, FE a VS $\leq 45\%$ în pofida tratamentului cu IECA sau ARA, beta-adrenoblocante și antagoniști de aldosteron (clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență B).
- Digoxinum este indicată la pacienții cu fibrilație atrială cu rata ventriculară în repaus > 80 bătăi/min și $> 110-120$ bătăi/min în efort fizic (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență B).

Doza zilnică uzuală a Digoxinum per os este 0,125-0,25 mg dacă creatinina serică este în limite normale (la vârstnici 0,0625-0,125 mg, ocazional 0,25 mg).

Nu este necesară administrarea unei doze de încărcare atunci când se tratează o afecțiune cronică.

Notă: * - nu este înregistrat în Republica Moldova

► Caseta 13. Anticoagulante orale.

Warfarinum (sau un alt anticoagulant oral desubstituție) este recomandată la pacienții cu IC și fibrilație atrială permanentă, persistentă sau paroxistică, în lipsa contraindicațiilor pentru prevenirea complicațiilor trombo-embolice (clasa de recomandare I, nivelul de evidență A).

C.2.4.12. Tratamentul pacienților cu IC și cardiopatie ischemică

► **Caseta 14. Recomandări pentru selectarea tratamentului pacienților cu IC cu FE a VS redusă și cardiopatie ischemică**

IECA:

la pacienții cu CPI și IC simptomatică cu FE a VS afectată (40%), cât și la cei cu FE a VS păstrată (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență A).

ARA:

la pacienții după IM cu IC simptomatică sau cu disfuncție sistolică, care nu tolerează IECA.

Beta – adrenoblocantele:

- la pacienții cu CPI și IC simptomatică cu FE a VS afectată (40%).
- la toți pacienții după IM cu disfuncție sistolică asimptomatică a VS (**clasa de recomandare I, nivelul de evidență B**).
- la toți pacienții cu angină pectorală (clasa de recomandare I, nivelul de evidență A).

Ivabradina:

Suplimentar, la beta-adrenoblocante când persistă angina pectorală sau ca alternativă la beta-adrenoblocante (**clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență B**).

Nitrații: pot fi utilizați pentru tratamentul anginei pectorale la pacienții cu IC cu FE a VS redusă (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență A).

Trimetazidinum: poate fi utilizată în cazul persistenței anginei pectorale în pofida tratamentului cu beta-adrenoblocante (sau ca alternativă) (clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență A).

Antagoniștii canalelor de calciu: pot fi utilizați pentru tratamentul anginei pectorale.

La pacienții cu FE a VS redusă sunt recomandate doar amlodipina (clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență B).

Statinele (Lovastatinum, Simvastatinum, Atorvastatinum): sunt recomandate la toți pacienții cu CPI cu sau fără disfuncție sistolică a VS (clasa de recomandare I, nivelul de evidență A).

C.2.4.13. Tratamentul farmacologic al insuficienței cardiace cu FE a VS păstrată și intermediară

► **Caseta 15. Specificări pentru tratamentul IC la pacienții cu FE păstrată și intermediară**

În prezent, nu sunt dovezi clare, că pacienții cu insuficiență cardiacă cu FE a VS păstrată sau intermediară ar beneficia de vreun regim medicamentos specific. Diureticele pot fi necesare atunci când survine retenția hidrică. Deoarece insuficiența cardiacă este cel mai frecvent determinată de afectarea arterelor coronare și/sau hipertensiunea arterială, este logic să fie investigate aceste condiții clinice prin teste adecvate și apoi acești pacienți să fie tratați conform principiilor generale de abordare ale acestor afecțiuni. Controlul frecvenței cardiace este important la pacienții cu fibrilației atriale.

C.2.5. Tratamentul chirurgical, metode invazive și diverse dispozitive.

Dacă sunt prezente simptomele de insuficiență cardiacă trebuie întotdeauna luate în considerare leziunile corectabile chirurgicale.

► **Caseta 16. Tratamentul chirurgical**

Revascularizarea coronariană:

- revascularizarea prin by-pass se recomandă la pacienții cu angină pectorală și stenoză semnificativă a trunchiului principal al arterei coronare stângi, care nu au contraindicații la intervenții chirurgicale, cu speranță de viață >1 an și au un status funcțional bun (**clasa de recomandare I, nivelul de evidență C**).
- revascularizarea prin by-pass se recomandă la pacienții cu angină pectorală și afectări stenozante semnificative pe 2 sau 3 artere coronare, inclusiv pe artera descendentă anterioară, care nu au contraindicații la intervenții chirurgicale, cu speranță de viață >1 an și au un status funcțional bun (**clasa de recomandare I, nivelul de evidență B**).
- Revascularizarea prin angioplastie poate fi luată în considerare ca alternativă la by-pass aorto-coronar la pacienții care nu sunt candidați la chirurgie (**clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență C**).

Chirurgia valvulară

- Valvulopatia poate fi cauza IC sau este factor agravant important
- Tratamentul chirurgical poate fi recomandat la pacienții simptomatici cu FE a VS redusă, deși riscul mortalității peri- și postoperatoriu este înalt
- În perioada preoperatorie managementul medical al IC și comorbidităților este obligatoriu. Tratamentul chirurgical urgent trebuie evitat

Stenoza valvei aortice

- La pacienții cu IC simptomatică și disfuncție a VS și cu stenoză severă a valvei aortice, cu speranță de viață >1 an și care au un status funcțional bun, este recomandat tratament chirurgical (clasa de recomandare I, nivelul de evidență B).
- TAVI (implantarea transaortică a valvei) este indicată la pacienții cu contraindicații pentru intervenție chirurgicală și care au o rată estimată de supraviețuire post-TAVI >1an (**clasa de recomandare I, nivelul de evidență B**).

Insuficiența valvei aortice. Intervenția chirurgicală este recomandată la:

- Pacienții care au simptome de IC și insuficiența severă a valvei aortice, cât și cei asimptomatici cu insuficiență severă a valvei aortice și disfuncție moderată a VS (FE a VS $\leq 50\%$) (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C).

Insuficiența valvei mitrale

- Tratamentul medicamentos bazat pe dovezi este indicat la pacienții cu FE a VS redusă pentru a reduce regurgitarea mitrală funcțională (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C).
- Intervenția chirurgicală este recomandată la pacienții cu insuficiență mitrală secundară, simptomatici, cu disfuncție sistolică severă a VS (FE <30%) și care au indicații pentru revascularizare coronară prin by-pass aorto-coronar (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență C).
- La pacienții cu insuficiență mitrală organică, cu IC simptomatică și disfuncție sistolică severă a VS (FE <30%) intervenția chirurgicală poate ameliora simptomele de IC (clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență C).

Insuficiența funcțională a valvei tricuspide este frecvent întâlnită la pacienții cu IC și cu dilatare biventriculară, disfuncție sistolică și hipertensiune pulmonară. Intervenția chirurgicală în cazul insuficienței tricuspide izolate nu este indicată.

Transplantul de cord poate fi luat în considerare la pacienții cu IC stadiu terminal, cu simptomatologie severă și prognostic defavorabil și fără nici o altă alternativă de tratament rămasă; pacienții motivați, bine informați și stabili emoțional; capabili să fie complianți la tratamentul intensiv necesar post-operator.

Indicațiile curente ale dispozitivelor de asistare ventriculară și ale cordului artificial includ:

Pacienții selecționați cu IC în stadiul terminal, în pofida tratamentului optim farmacologic și intervențional, ce sunt candidați la transplant cardiac, pentru a îmbunătăți simptomele și pentru a reduce riscul de spitalizare datorită agravării IC și pentru a reduce riscul de moarte prematură în așteptarea transplantului;

Pacienți atent selecționați ce au IC în stadiul terminal în pofida tratamentului optim farmacologic și intervențional și care nu sunt candidați pentru transplantul cardiac, dar au speranța de viață >1 an și statut funcțional bun;

Ultrafiltrarea poate fi utilizată la pacienții cu edem pulmonar sau periferic și/sau insuficiență cardiacă refractară la administrarea de diuretice (clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență B).

► Caseta 17. Cardiostimulatoare

- Pacienții cu IC au aceleași indicații pentru utilizarea cardiostimulatoarelor ca și pacienții fără IC și cu funcția VS păstrată.
- La pacienții cu IC, conducerea fiziologică a ritmului cardiac pentru menținerea unui răspuns cronotropic adecvat și menținerii coordonării atrio-ventriculare se preferă implantarea stimulatorului de tip DDD față de cel VVI
- La pacienții cu IC și cu defect de conducere atrio-ventricular, până la implantarea cardiostimulatorului, trebuie evaluate și detectate indicațiile pentru terapia de resincronizare cardiacă sau implantarea cardioverterelor defibrilatoare
- Cardiostimularea doar a ventriculului drept la pacienții cu disfuncție sistolică poate induce dissincronia ventriculară și poate accentua simptomatologia.
- În absența indicațiilor convenționale, nu se recomandă implantarea cardiostimulatorului la pacienții cu bradicardie pentru a permite inițierea terapiei cu beta-adrenoblocante

Terapia de resincronizare cardiacă

- Se recomandă la pacienții în ritm sinusal cu durata QRS ≥ 150 ms, morfologie QRS de bloc de ramură stângă a f. Hiss, FE VS $\leq 35\%$, simptomatici, în pofida terapiei farmacologice optime (clasa de recomandare I, nivelul de evidență A).
- Ar trebui luată în considerare la pacienții în ritm sinusal cu durata QRS ≥ 150 ms, indiferent de morfologia QRS, FE VS $\leq 35\%$, în pofida terapiei farmacologice optime, cu speranța de viață >1 an și status funcțional bun (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență B).
- Se recomandă la pacienții în ritm sinusal cu durata QRS 130 - 149 ms, morfologie QRS de bloc de ramură stângă a f. Hiss, FE VS $\leq 35\%$, în pofida terapiei farmacologice optime, cu speranța de viață >1 an și status funcțional bun (clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență B).

► Caseta 18. Cardiodefibrilatoare implantabile

- Sunt recomandate la un pacient cu aritmie ventriculară ce cauzează instabilitate hemodinamică pentru a reduce riscul de moarte subită, dacă pacientul are o speranță de viață >1 an și are un status funcțional bun (clasa de recomandare I, nivelul de evidență A).
- Sunt recomandate la un pacient cu IC simptomatică (clasa NYHA II – III) cu FE VS $\leq 35\%$ și CPI (cel puțin peste 40 zile după IM acut) sau cardiomiopatie non-ischemică în pofida tratamentului ≥ 3 luni cu terapie farmacologică optimă, cu o speranță de viață >1 an și status funcțional bun pentru a reduce riscul de moarte subită (clasa de recomandare I, nivelul de evidență A).

C.2.6. Aritmiile în insuficiența cardiacă cronică [3,10, 13]

► Caseta 19. Fibrilația atrială

- Beta-adrenoblocantul este recomandat ca prima linie de tratament pentru a controla frecvența ventriculară (clasa de recomandare I, nivelul de evidență A).
- Digoxinum este recomandată la pacienții care nu tolerează beta-adrenoblocantul (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență B).
- Amiodoronum poate fi considerată la pacienții care nu tolerează beta-adrenoblocant sau digoxina (clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență B).
- Ablația nodului atrio-ventricular și cardiostimularea poate fi luată în considerare la pacienții, care nu răspund sau nu tolerează tratamentul cu beta-adrenoblocante, digoxină și amiodoronă (clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență B).
- Digoxinum este recomandată ca a doua alegere în asociere cu un beta-adrenoblocant, pentru a controla frecvența ventriculară la un pacient cu un răspuns inadecvat la beta-adrenoblocant (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență B).
- Amiodoronum poate fi considerată în asociere cu beta-adrenoblocant sau digoxină (dar nu ambele) pentru a controla frecvența ventriculară la pacienți cu un răspuns inadecvat și cu toleranță la combinație cu beta-adrenoblocant și digoxină.
- Nu mai mult de două din cele trei: beta-adrenoblocant, digoxină, amiodoronă (sau orice alt medicament ce deprimă conducerea cardiacă) ar trebui considerate datorită riscului de bradicardie severă, bloc AV de gr. III și asistolie.
- Cardioversia electrică sau farmacologică cu amiodoronă poate fi considerată la pacienții cu simptome persistente și/sau semne de IC, în ciuda tratamentului farmacologic optim și a controlului adecvat al frecvenței ventriculare (clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență B).
- Antiaritmicele din clasa I nu sunt recomandate din cauza unui risc crescut de moarte prematură (clasa de recomandare III, nivelul de evidență A).
- Tratamentul cu anticoagulate orale la pacienții cu fibrilație atrială persistentă/ permanentă trebuie efectuat întotdeauna, atunci când nu există contraindicații, pentru a preveni complicațiile trombo-embolice (clasa de recomandare I, nivelul de evidență A).

► Caseta 20. Aritmiile ventriculare

- În abordarea aritmiilor ventriculare este esențial să se recunoască și să se corecteze factorii lor precipitanți (de ex. nivelul scăzut al potasiului, al magneziului în ser, ischemie acută, etc.), să se amelioreze funcția cardiacă și să se reducă activarea neuroendocrină prin administrarea de betablocante, IECA și a antagoniștilor receptorilor aldosteronului (clasa de recomandare I, nivelul de evidență A).
- Este recomandat ca revascularizarea coronariană să fie luată în considerare la pacienții cu aritmii ventriculare și boală coronariană (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C).

- Este recomandat ca un cardiodefibrilator implantabil să fie implantat la un pacient cu aritmie ventriculară susținută sau simptomatică (tahicardie ventriculară sau fibrilație ventriculară) și status funcțional stabil (**clasa de recomandare I, nivelul de evidență A**).
 - Amiodoronum este recomandată la pacienții cu un cardiodefibrilator implantabil ce continuă să aibă aritmii ventriculare simptomatice sau șocuri recurente ce nu pot fi prevenite prin tratament optimal și reprogramarea dispozitivului (**clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență C**).
 - Ablația transcateter este recomandată la pacienții cu cardiodefibrilator implantabil ce continuă să aibă aritmii ventriculare ce cauzează șocuri recurente ce nu pot fi prevenite prin tratament optimal, reprogramarea dispozitivului și Amiodoronum (**clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență C**).
- Utilizarea de rutină a amiodoronei nu este recomandată la pacienții cu aritmii ventriculare nesusținute din cauza lipsei beneficiului și a potențialei toxicități (**clasa de recomandare III, nivelul de evidență A**).

C.2.7. Co-morbidități în insuficiența cardiacă cronică.

Hipertensiunea arterială

Tratamentul hipertensiunii arteriale reduce substanțial riscul de dezvoltare a ICC.

C.2.7.1. Managementul hipertensiunii arteriale la pacienții cu ICC

Tabelul 19. Managementul hipertensiunii arteriale la pacienții cu ICC

	Pacienții cu ICC și FE a VS păstrată
· Tensiunea arterială sistolică și diastolică necesită un control minuțios la nivelul țintă $\leq 140/90$ și $\leq 140/85$ pentru pacienții cu diabet zaharat · Tratamentul antihipertensiv trebuie să fie bazat pe antagoniștii sistemului renin – angiotensină (IECA-II sau ARA), beta – adrenoblocant și antagonist al alдостorenului (clasa de recomandare I, nivelul de evidență A). · Diureticul tiazid sau de ansă este recomandat în cazul persistenței hipertensiunii arteriale în ciuda tratamentului cu IECA-II sau ARA, beta –adrenoblocant și antagonist al aldosteronului (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C). · Amlodipinum sau Hydralazina* sunt recomandate în cazul persistenței hipertensiunii arteriale la tratamentul administrat de mai sus (clasa de recomandare I, nivelul de evidență A). · Felodipina* poate fi considerată în cazul persistenței hipertensiunii arteriale (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență B). · Moxonidinum și alfa-adrenoblocantele nu sunt recomandate la pacienții cu hipertensiune arterială și IC (clasa de recomandare III, nivelul de evidență B).	· Tratamentul antihipertensiv agresiv este recomandat (deseori combinarea mai multor medicamente cu mecanisme de acțiune sinergiste). · IECA-II sau ARA sunt considerate ca medicamente de prima linie.

C.2.7.2. Diabetul zaharat la pacienții cu ICC

► Caseta 21. Managementul diabetului zaharat la pacienții cu ICC

- Diabetul zaharat este maladia cu risc major pentru dezvoltarea bolilor cardiovasculare și IC
- Utilizarea IECA sau ARA la pacienții cu diabet zaharat poate reduce riscul de afectare a organelor țintă și ulterior de dezvoltare a IC
- Modificările stilului de viață trebuie recomandate la toți pacienții

- Hiperglicemia necesită tratament sub controlul consistent al glicemiei
 - Tratamentul cu antidiabeticele orale trebuie să fie individualizat
 - Metforminum este considerată ca agent hipoglicemic de prima linie la pacienții cu diabet zaharat, tip 2 și obezitate, în lipsa insuficienței renale (**clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență C**).
 - Administrarea tiazolidinedionelor și derivatelor sulfonilureei sunt asociate cu agravarea simptomatologiei IC. Aceste clase de medicamente sunt contraindicate la pacienții cu IC. Tratamentul cu Insulină este recomandat la pacienții diabet zaharat, tip 1 și dacă nu s-a atins nivelul țintă al glicemiei la pacienții cu diabet zaharat, tip 2.
 - Administrarea agenților medicamentoși cu efect demonstrat în reducerea mortalității și morbidității (IECA/ARA, beta-adrenoblocante, antagoniști ai aldosteronului) la pacienții cu diabet zaharat conferă aceleași beneficii ca și la pacienții cu IC și fără diabet zaharat
- Revascularizarea pacienților cu cardiopatie ischemică și diabet zaharat poate aduce beneficii suplimentare.

C.2.7.3. Insuficiența renală la pacienții cu ICC

► Caseta 22. Managementul insuficienței renale la pacienții cu ICC

- Insuficiența renală este frecvent întâlnită la pacienții cu IC și prevalența ei crește odată cu severitatea IC, vârsta și istoricul de hipertensiune arterială și diabet zaharat
- Prezența insuficienței renale la pacienții cu IC are o legătură strânsă cu creșterea mortalității și morbidității
- Determinarea genezei insuficienței renale la pacienții cu IC este obligatorie, pentru a exclude insuficiența renală reversibilă, cauzată de hipotensiune, deshidratare, alterarea funcției renale sub influența medicamentelor, ca IECA, ARA sau medicația concomitentă (de ex. antiinflamatoare nesteroidiene) și stenoza arterelor renale.

C.2.7.4. Bronhopneumopatia cronică obstructivă (BPCO) la pacientul cu ICC

► Caseta 23. Managementul bronhopneumopatiei cronice obstructive la pacienții cu ICC

- BPCO este o comorbiditate frecvent întâlnită la pacienții cu IC.
- Întrepătrunderea semnificativă a semnelor și simptomelor se întâlnește la acești pacienți, iar sensibilitatea testelor diagnostice (radiografia cutiei toracice, ECG, ecocardiografia, spirometria) este relativ mai joasă.
- Este importantă determinarea și tratamentul congestiei pulmonare
- Medicamentele cu efect documentat în reducerea mortalității și morbidității (IECA, beta-adrenoblocantele și ARA) sunt recomandate și la pacienții cu IC și boală bronhopulmonară asociată
- Majoritatea pacienților cu IC și BPCO pot tolera cu siguranță administrarea beta-adrenoblocanților, iar deteriorarea ușoară a funcției pulmonare și simptomelor nu trebuie să inducă suspendarea imediată a acestor medicamente
- Numai antecedentele de astm bronșic pot fi considerate ca o contraindicație la inițierea tratamentului cu beta-adrenoblocante.
- Corticosteroizii sunt recomandați în formă de inhalată, deoarece formele orale duc la retenția de sodiu și lichide.

C.2.7.5. Particularitățile tratamentului insuficienței cardiace cronice la pacientul vârstnic

► Caseta 24. Managementul ICC la pacientul vârstnic

- Toleranța scăzută la eforturi fizice caracteristică vârstei înaintate poate îngreuna stabilirea diagnosticului de IC. Vârsta înaintată este frecvent asociată cu diferite comorbidități.
- IC cu FE a VS păstrată este mai frecvent întâlnită la pacienții vârstnici, în special la femei
- Unii pacienți primesc numeroase medicamente, ceea ce crește riscul interacțiunilor medicamentoase și poate reduce complianța terapeutică. Farmacocinetica modificată și proprietățile farmacodinamice ale medicamentelor cardiovasculare la vârstnic necesită ca tratamentul -în acest caz- să fie administrat cu mai multă atenție.
- Pacienții vârstnici cu insuficiență cardiacă prezintă o funcție cognitivă redusă comparativ cu indivizii sănătoși. Astfel, abordarea pacientului vârstnic cu insuficiență cardiacă trebuie să includă în procesul de elaborare a deciziei terapeutice înțelegerea câtorva condiții asociate.

C.8. INSUFICIENȚA CARDIACĂ ACUTĂ. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

C 2..8.1. Clasificarea insuficienței cardiace acute

Insuficiența cardiacă acută se poate manifesta ca:

- Insuficiența cardiacă acută de novo (la un pacient fără o boală cardiacă preexistentă)
- Decompensare acută (exacerbare) a unei insuficiențe cardiace cronice.

► Caseta 25. Clasificarea ICA

Formele de prezentare ale ICA

1. Exacerbarea sau decompensarea insuficienței cardiace cronice
2. ICA hipertensivă
3. Edemul pulmonar
4. Șocul cardiogen
5. IC prin debit cardiac crescut
6. Insuficiența cardiacă dreaptă
7. Sindromul coronar acut și insuficiența cardiacă acută

► 26. Clasificarea Killip

Clasificarea Killip a fost concepută pentru a estima severitatea disfuncției miocardice în tratamentul infarctului miocardic acut

- **Killip I** – fără semne de IC. Fără semne clinice de decompensare cardiacă;
- **Killip II** – insuficiență cardiacă. Criteriile diagnostice includ raluri pulmonare, ritm galop (zgomotul 3 cardiac) și hipertensiune venoasă pulmonară. Congestie pulmonară cu raluri umede în jumătatea inferioară a câmpurilor pulmonare;
- **Killip III** – insuficiență cardiacă severă. Edem pulmonar cu raluri pe întreaga arie pulmonară;
- **Killip IV** – Șoc cardiogen. Semnele includ hipotensiune (TAs ≤ 90 mm Hg) și semne de vasoconstricție periferică, precum oligurie, cianoză, diaforeză.

► Caseta 27. Clasificarea Forrester

Clasificarea Forrester a ICA a fost concepută pentru pacienții cu infarct miocardic acut, și cuprinde 4 grupe, în funcție de statusul clinic (C-I, C-II, C-III, C-IV) și hemodinamic (H-I, H-II, H-III, H-IV). Din punct de vedere clinic pacienții sunt clasificați în funcție de semnele de hipoperfuzie periferică (puls filiform, tegumente umede, reci, cianoză periferică, hipotensiune, tahicardie, confuzie, oligurie) și semnele de congestie pulmonară (raluri, modificări pe radiografia toracică) iar din punct de vedere hemodinamic în funcție de gradul de scădere al indexului cardiac ($\leq 2,2$ L/min/m²) și de creștere a presiunii capilare (presiunea capilară pulmonară crescută) (>18 mm Hg).

- **C-I, H-I** – pacienții fără semne de hipoperfuzie, cu presiunea capilară pulmonară normală și indexul cardiac normal.
- **C-II, H-II** – pacienții cu semne de hipoperfuzie moderată, cu presiunea capilară pulmonară crescută, iar indexul cardiac normal.
- **C-III, H-III** – pacienții cu șoc hipovolemic – semne de hipoperfuzie severă, presiunea capilară pulmonară normală și indexul cardiac scăzut.
- **C-IV, H-IV** – pacienții cu șoc cardiogen - semne de hipoperfuzie severă, presiunea capilară pulmonară crescută și indexul cardiac scăzut.

► Caseta 28. Clasificarea ICA în baza examenului fizic al pacientului (vezi figura 3).

- Tegumente **calde și umede** (pacientul în congestie cu perfuzia bună) – majoritatea pacienților cu IC acută;
- Tegumente **reci și umede** (pacient în congestie și hipoperfuzie)
- Tegumente **reci și uscate** (pacient fără congestie cu hipoperfuzie)
- Tegumente **calde și uscate** (pacient compensat cu perfuzie bună, fără congestie).

C.2.8.2 Diagnosticul insuficienței cardiace acute

Tabelul 20. Cauze și factori precipitanți ai insuficienței cardiace acute

1	Decompensarea insuficienței cardiace cronice preexistente (de exemplu cardiomiopatiile)
2	Sindroame coronariene acute a) Infarct miocardic/angină instabilă cu extindere mare a ischemiei și disfuncție secundară ischemiei b) Complicație mecanică a infarctului miocardic acut c) Infarct al ventriculului drept
3	Criza hipertensivă
4	Aritmii acute (tahicardie ventriculară, fibrilație ventriculară, fibrilație sau flutter atrial, alte aritmii supraventriculare) sau bradicardie severă/dereglări de conducere
5	Regurgitări valvulare/endocardită/ruptură de cordaje, agravarea valvulopatiilor preexistente
6	Stenoza aortică strânsă
7	Miocardita acută severă
8	Tamponada cardiacă
9	Embolism pulmonar
10	Disecția de aortă
11	Cardiomiopatiile postpartum
12	Factori precipitanți non-cardiaci d) Non-complianța la terapia medicamentoasă e) Supraîncărcarea volemică f) Infecții, în mod particular pneumonia sau septicemia g) Afectare cerebrală severă h) După intervenții chirurgicale majore i) Afectarea funcției renale j) Astmul bronșic k) Uz de stupefiante l) Consum de alcool m) Feocromocitom
13	Sindroame cu debit cardiac crescut n) Septicemie o) Tireotxicoza p) Anemie q) Șunturi

Diagnosticul de insuficiență cardiacă acută se bazează pe evidențierea semnelor și simptomelor specifice, confirmat și precizat de istoric, examen fizic și prin investigații corespunzătoare precum ECG, radiografia toracică, markerii biologici, analiza gazelor sanguine și ecocardiografia. Evaluarea inițială a pacientului trebuie să cuprindă 3 direcții de acțiune paralele:

1. Are pacientul IC acută sau există o cauză alternativă pentru simptomele și semnele sale? (ex. boală pulmonară cronică, anemie, insuficiență renală sau embolism pulmonar?)
2. Dacă pacientul are IC acută, există un factor precipitant care să necesite tratament imediat sau corecție (ex. aritmii sau sindrom coronar acut)?
3. Este starea pacientului amenințătoare de viață datorită hipoxemiei sau hipotensiunii care să determine hipoperfuzia organelor vitale (cord, rinichi și creier)?

► **Caseta 29. Electrocardiograma (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C)**

O electrocardiogramă normală este rar întâlnită în insuficiența cardiacă acută. Electrocardiograma identifică ritmul cardiac și poate servi la stabilirea etiologiei insuficienței cardiace acute. Electrocardiograma este esențială în cazul sindroamelor coronariene acute. Electrocardiograma poate indica de asemenea semnele de suprasolicitare acută de ventricul stâng și ventricul drept și de forțare atrială, de miopericardită și de condiții preexistente precum hipertrofie ventriculară stângă sau dreaptă sau cardiomiopatie dilatativă.

► **Caseta 30. Radiografia toracică (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C)**

Radiografia toracică trebuie efectuată precoce la toți pacienții cu insuficiență cardiacă acută pentru a evalua afecțiunile toracice și cardiace preexistente (dimensiunile și forma cordului) și pentru evaluarea gradului de congestie pulmonară. Este folosită atât pentru confirmarea diagnosticului, cât și pentru urmărirea răspunsului la terapie. Radiografia toracică permite diagnosticul diferențial al insuficienței cardiace stângi cu boli inflamatorii sau infecțioase pulmonare.

Tabelul 21. Teste de laborator la pacienții spitalizați cu insuficiență cardiacă acută

Hemoleucogramă	Întotdeauna (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C)
Numărătoare de trombocite	Întotdeauna (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C)
INR, indexul protrombinic	Dacă pacientului i se administrează anticoagulant sau are insuficiență cardiacă severă
Proteina C reactivă	De luat în considerare
D-dimeri	De luat în considerare (fals pozitive dacă PCR este crescută sau în caz de spitalizare prelungită)
Ureea, creatinina și electroliți (Na, K)	Întotdeauna (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C)
Glucoză sangvină	Întotdeauna (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C)
CFK-MB, Tpoanonele	Întotdeauna (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C)
Gaze arteriale*	De luat în considerare în cazuri mai dificile
Transaminaze, bilirubina	Întotdeauna (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C)
Nivelul TSN în ser	Întotdeauna (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C)
BNP sau NTproBNP*	Întotdeauna (clasa de recomandare I, nivelul de evidență A)

Notă:* - Analiza gazelor din sângele arterial (Astrup) dă posibilitatea aprecierii oxigenării (pO₂), a gradului de insuficiență respiratorie (pCO₂), a echilibrului acido-bazic (pH) și a deficitului de baze, și trebuie efectuată tuturor pacienților cu insuficiență cardiacă severă.

Peptidul natriuretic plasmatic cerebral (BNP) este eliberat de celulele cardiace ale ventriculului ca răspuns la tensionarea peretelui și suprasarcina de volum și se recomandă de a fi folosit pentru a exclude sau a identifica insuficiența cardiacă la pacienții cu dispnee în departamentele de urgență. În timpul edemului pulmonar cu instalare și remisie foarte rapide ("edemul-fulger") sau regurgitației mitrale acute, nivelul BNP poate fi normal la momentul admisie. În rest, BNP are o bună valoare predictivă negativă pentru excluderea insuficienței cardiace (BNP < 100 pg/ml sau NT – pro – BNP < 400 pg/ml). Diverse condiții clinice pot influența concentrația BNP, precum insuficiența renală și septicemia. Dacă insuficiența cardiacă acută este confirmată, nivelurile plasmatice crescute ale BNP și NT pro-BNP aduc importante informații prognostice.

► **Caseta 31. Ecocardiografia (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C)**

Ecocardiografia cu regim Doppler este utilizată pentru evaluarea și monitorizarea funcției regionale și globale a ventriculului drept și stâng, a structurilor și funcționalității valvelor, a posibilelor boli pericardice, a complicațiilor mecanice ale infarctului miocardic acut, și, mai rar, a formațiunilor intracardiace. Debitul cardiac poate fi estimat prin măsurători ale timpului de viteză la examenul Doppler aortic sau pulmonar, iar un studiu Doppler adecvat poate aprecia, de asemenea, presiunile în artera pulmonară (prin jetul de regurgitare tricuspidian) și poate fi folosit pentru a monitoriza presarcina VS.

Coronaroangiografia este indicată la pacienții cu sindrom coronar acut și IC acută (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C), deoarece revascularizarea miocardului prin PTCA și by-pass aorto-coronar ameliorează prognosticul acestor pacienți.

C.2.8.3. Investigarea și monitorizarea pacienților cu ICA

Monitorizarea pacientului ICA trebuie inițiată cât mai curând după sosirea pacientului în secția de terapie de urgență, în paralel cu realizarea examenelor și explorărilor menite a dovedi etiologia primară. Tipurile și nivelul de complexitate a monitorizării necesare variază după caz, depinzând în mare parte de severitatea decompensării cardiace și de răspunsul terapeutic inițial.

► Caseta 32. Monitorizarea neinvazivă (clasa de recomandare I, nivelul de evidență C)

La orice pacient în stare critică, este obligatorie monitorizarea elementelor de bază (temperatură, frecvența respiratorie, frecvența cardiacă, ECG, TA, debitul urinar). Puls-oximetrul este un dispozitiv neinvaziv simplu, care măsoară saturația cu oxigen a hemoglobinei din sângele arterial (SaO₂). Monitorizarea puls-oximetrică neîntreruptă este indicată la toți pacienții instabili aflați sub oxigenoterapie ce folosește fracțiuni de oxigen inspirat (FiO₂) superioare celor ale aerului atmosferic.

► Caseta 33. Monitorizarea invazivă

Cateter arterial periferic (linie arterială) este indicat în două împrejurări: 1) la pacientul instabil hemodinamic, în special dacă este conectat la un balon de contrapulsare aortică, caz în care este necesară o analiză a TA la fiecare bătaie cardiacă, și 2) necesitatea determinării de gaze sanguine frecvent (**clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență C**).

Cateter venos central (CVC) oferă acces la circulația venoasă centrală, fiind așadar util pentru administrarea de lichide și medicamente, cât și pentru monitorizarea presiunii venoase centrale și saturației în oxigen a sângelui venos (SvO₂) în vena cavă superioară și în atrul drept; aceasta din urmă permite aprecierea estimativă a transportului de oxigen.

Cateterul arterial pulmonar (CAP) este un cateter flotant cu balon, care măsoară atât presiunile în vena cavă superioară, atrul drept, ventriculul drept și artera pulmonară, cât și debitul cardiac. Folosirea CAP este recomandată doar în situații speciale, precum sunt pacienții cu afecțiuni cardiace și pulmonară concomitentă, la care măsurătorile echo/doppler sunt dificil de obținut sau la pacienții instabili hemodinamic și care nu răspund în mod favorabil tratamentului convențional, precum și pacienților la care coexistă congestia și hipoperfuzia (**clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență C**). În aceste cazuri, CAP este introdus pentru a asigura o încărcare lichidiană optimă a ventriculelor și pentru a ghida terapia vasoactivă și inotropic pozitivă. Dat fiind că frecvența complicațiilor crește direct proporțional cu durata folosirii CAP, este esențial ca folosirea acestuia să fie limitată la cazurile în care este necesar răspunsul la o întrebare clinică precisă, dispozitivul fiind înlăturat de îndată ce acest răspuns a fost obținut.

C.2.8.4. Tratamentul insuficienței cardiace acute

C.2.8.4.1. Scopurile tratamentului în insuficiența cardiacă acută

Scopul imediat este reprezentat de ameliorarea simptomatologiei și stabilizarea hemodinamică. Pacienții cu ICA necesită o strategie de tratament în care să fie luate în considerare nu numai beneficiile de termen scurt, dar și efectele tratamentului aplicat în staționar asupra prognozei acestor pacienți pe termen lung.

· Imediate (în secția de terapie intensivă) Ameliorarea simptomelor Restabilirea oxigenării Îmbunătățirea perfuziei tisulare și hemodinamicii Minimalizarea afectării cardiace/renale Prevenirea complicațiilor tromboembolice Reducerea duratei de spitalizare în secția de terapie intensivă
· Intermediare (în staționar) Stabilizarea hemodinamică a pacientului și optimizarea strategiei de tratament Inițierea tratamentului farmacologic adecvat al IC Selectarea pacienților pentru intervenții chirurgicale și implantarea cardiostimulatorilor Reducerea duratei de spitalizare
· Managementul pacientului la externare (de lungă durată) Elaborarea planului de tratament ambulatoriu Educația pacientului și inițierea modificărilor în stilul de viață Elaborarea profilaxiei secundare adecvate Prevenirea reinternărilor Îmbunătățirea calității vieții și supraviețuirii

Tabelul 22. Scopurile tratamentului ICA la diferite etape

C.2.8.4.2. Oxigenul, suportul ventilator și managementul distresului respirator

Oxigenul cu debit crescut este recomandat la pacienții cu o saturație a oxigenului capilar <90% sau PaO₂<60mmHg (8,0 kPa) pentru a corecta hipoxemia (**clasa de recomandare I, nivelul de evidență C**).

► Caseta 34. Oxigenul și asistența ventilatorie

- Prioritatea principală în tratamentul pacienților cu insuficiență cardiacă acută este obținerea unor niveluri adecvate de oxigenare la nivel celular, cu scopul de a preveni disfuncția de organ și instalarea insuficienței multiorganice. De aceea, este importantă menținerea unei saturații a oxigenului în limite normale (95-98%), cu scopul de a maximiza aportul de oxigen la nivel tisular și oxigenarea tisulară.
- Ventilația noninvazivă este o metodă de ventilație mecanică la pacienții care nu necesită intubație endotraheală și volumul de aer (sau oxigen/amestec gaze) este furnizat pacientului printr-un ventilator, la o presiune stabilită, prin canulă nazală sau mască facială - ventilația noninvazivă cu presiune pozitivă (NIPPV).
- Ventilația noninvazivă cu presiune pozitivă la sfârșitul expirației (PEEP) este indicată ca metodă urgentă de tratament la toți pacienții cu edem pulmonar de geneză cardiacă și în IC acută hipertensivă și trebuie folosită cu precauție în șocul cardiogen și insuficiența cardiacă dreaptă (**clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență B**).
- Contraindicațiile ventilației noninvazive: pacienți necooperanți sau în stare de conștiință alterată, obstrucție severă a căilor respiratorii.
- Intubația endotraheală sau ventilația mecanică este indicată la pacienții la care furnizarea oxigenului prin ventilația noninvazivă nu este suficientă și la care progresează insuficiența respiratorie și hipercapnia (**clasa de recomandare I, nivelul de evidență C**).
- PEEP de 5 - 7,5 cm H₂O trebuie aplicat inițial cu titrarea în dependență de răspunsul clinic până la 10 cm H₂O; fracția oxigenului inspirat (FiO₂) trebuie să fie ≥ 0.40.
- Ventilația noninvazivă se aplică de obicei 30 min/oră până ce dispneea și saturația oxigenului se ameliorează fără NIPPV.
- Complicațiile ventilației noninvazive: agravarea insuficienței ventriculare drepte, hipercapnia, pneumotorax, aspirație traheo-bronșică, anxietate sau claustrofobie.

► Caseta 35. Morphinum și analogii ei pentru managementul distresului respirator în insuficiența cardiacă acută

Morphinum este indicată în stadiile precoce de tratament la pacienții internați cu insuficiență cardiacă acută severă, în mod special dacă prezintă anxietate, dispnee sau dureri anginoase (**clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență B**). Morphinum produce venodilatație și dilatație arterială ușoară și scade frecvența cardiacă. Bolusuri intravenoase de morfină de 2,5 - 5 mg se administrează imediat ce a fost realizat un abord venos. Morphinum ameliorează dispneea și alte simptome la pacienții cu insuficiență cardiacă acută și insuficiență cardiacă cronică. Doza poate fi repetată, dacă este necesar (doza sumară 8-10 mg). Cu precauție se administrează la pacienții cu hipotensiune, bradicardie, blocuri AV avansate și cu hipercapnie. Monitorizarea respirației este necesară.

C.2.8.4.3 Diureticele în ICA

Un diuretic de ansă i.v. este recomandat pentru a ameliora dispneea și congestia. Simptomele, diureza, funcția renală și electroliții trebuie monitorizate regulat în timpul utilizării unui diuretic i.v. (**clasa de recomandare I, nivelul de evidență C**).

Precauții: Pacienții cu hipotensiune (TAS < 90 mmHg), hiponatremie severă sau acidoză nu vor răspunde la tratamentul diuretic, iar dozele mari de diuretice pot duce la hipovolemie și hiponatremie și pot crește probabilitatea de hipotensiune la inițierea tratamentului cu IECA sau ARA. Alternativa terapeutică care poate reduce dozele de diuretic necesare este reprezentată de vasodilatatoarele administrate intravenos.

Cum se administrează diureticul de ansă în ICA?

- Inițial un bolus de Furosemidum 20 – 40 mg i.v. (sau 10 – 20 mg de torasemid) la pacienții care n-au primit diuretice de ansă anterior; pacienții ce iau deja diuretic, se recomandă o doză, care cel puțin nu este mai mică de doza orală curentă (**clasa de recomandare I, nivelul de evidență B**).
 - Se recomandă administrarea diureticelor ori în bolusuri intermitente ori în perfuzie continuă, iar durata și dozele administrate trebuie ajustate în conformitate cu simptomele și statutul clinic al pacientului (**clasa de recomandare I, nivelul de evidență B**).
 - Tiazidele și antagoniștii de aldosteron pot fi folosite în combinație cu diureticele de ansă în cazurile de rezistență la diuretice și supraîncărcare de volum evidentă (**clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență C**).
- Efectele nedorite ale diureticelor de ansă: hipokaliemia, hiponatremia, hiperuricemie, hipovolemie, activare neurohormonală, hipotensiunea ca urmare a inițierii tratamentului cu IECA II/ARA.

Tabelul 23. Indicațiile și dozele de diuretice în ICA

Retenție de lichide	Diureticul	Doza pe zi (mg)	Comentariu
<i>Moderată</i>	Furosemidum sau Torasemidum sau Bumetanid*	20 – 40 10 – 20 0,5 -1	Administrarea orală sau i.v. în conformitate cu simptomele clinice. Titrarea dozei în dependență de răspunsul clinic. Monitorizarea K, Na, creatininei în ser, TA
<i>Severă</i>	Furosemidum; Perfuzii i.v. de Furosemidum Torasemidum Bumetanid*	40 – 100 5 – 40 mg/oră 20 – 100 1 – 4	Majoritatea dozei i.v. De preferat perfuzii față de doze mari în bolus Oral Oral sau i.v.
<i>Rezistența la diureticele de ansă</i>	Adăugarea Hydrochlorthiazidum (doar în combinație) sau Metolazonului* sau Spironolactonum	50 – 100 2,5 – 10 25 - 50	Combinarea este preferabilă administrării de doze foarte înalte de diuretice de ansă. Metolazonul este preferat, dacă clearance-ul creatininei < 30 ml/min. Spironolactona se indică în absența insuficienței renale și la valorile normale sau scăzute ale potasiului în ser.
<i>Cu alcaloză</i>	Acetazolamidum	0,5 mg	i/v
<i>Rezistența la diureticele de ansă și tiazide</i>	Administrarea Dopaminum (vasodilatare renală) sau Dobutaminei*		În prezența insuficienței renale este posibilă ultrafiltrarea sau hemodializa. Posibil scăderea concentrației de sodiu în ser.

Notă: * - nu sunt înregistrate în RM

C.2.8.4.4 Vasodilatatoarele în ICA

· Vasodilatatoarele i.v. sunt indicate la majoritatea pacienților cu insuficiență cardiacă acută ca primă linie de tratament, în lipsa hipotensiunii simptomatice (TAs < 90 mm Hg) sau valvulopatiilor obstructive severe (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență B).

· Vasodilatatoarele reduc semnele de congestie pulmonară fără compromiterea debitului cardiac sau creșterea cerinței de oxigen la pacienții cu ICA, în special la cei cu sindrom coronarian acut.

Hipotensiunea (TAs < 90 mmHg) trebuie evitată la pacienții cu insuficiență renală.

Tabelul 24. Indicațiile și dozele vasodilatatoarelor în insuficiență cardiacă acută (ICA)

Vasodilatator	Indicații	Doza	Reacții adverse	Alte
Nitroglycerinum	ICA când TA este adecvată (TA sistolică > 90 mm Hg)	Inițial 10 - 20 μg/min. Se crește până la 200 μg/min.	Hipotensiune arterială, cefalee	Toleranță la administrare continuă
Isosorbiddinitras	ICA când TA este adecvată (TA sistolică > 90 mm Hg)	Inițial 1 mg/oră se crește până la 10 mg/oră	Hipotensiune arterială, cefalee	Toleranță la administrare continuă
<i>Nitroprusiat de sodiu*</i>	Crizele hipertensive, șoc cardiogen în combinație cu inotrope	0,3-5 μg/kg/min, se crește până la 5 μg/kg/min	Hipotensiune arterială, intoxicația cu cianură	Sensibil la lumină
<i>Nesiritid*</i>	ICA când TA este adecvată (TA sistolică > 90 mm Hg)	Bolus 2 μg/kg urmată de perfuzie cu 0,01 μg/kg/min	Hipotensiune arterială	

Notă: * - nesitiridul (nu este înregistrat în RM) este o formă recombinată de peptid natriuretic de tip B, care produce vasodilatare venoasă și arterială, iar secundar - diureză și natriureză moderată.

Antagoniștii canalelor de calciu nu sunt recomandați în tratamentul IC acute.

La pacienții cu exacerbarea IC administrarea IECA II/ ARA de obicei se continuă. Numai în caz de hipotensiune sau afectare a funcției renale se micșorează dozele sau temporar se stopează administrarea acestor medicamente.

C.2.8.4.5 Agenții inotropi pozitivi în ICA

- Agenții inotropi pozitivi în perfuzii de scurtă durată sunt indicați la pacienții cu TAS <90 mmHg sau debitul cardiac scăzute în prezența semnelor de hipoperfuzie (tegumente reci și umede, acidoză, afectare renală, disfuncție hepatică, conștiența alterată) cu sau fără congestie și care nu au un răspuns optim la diuretice și vasodilatatoare în doze optime (clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență C).
- Administrarea vasopresoarelor (preferabil norepinefrina) trebuie luată în considerare la pacienții cu șoc cardiogenic, în cazul lipsei efectului altor inotropi pozitiv, pentru a majora TA și a menține perfuzia organelor vitale (clasa de recomandare IIb, nivelul de evidență B).
- Perfuzia agenților inotropi pozitivi poate induce aritmii atriale și ventriculare, de aceea monitorizarea continuă a ECG și TA este recomandată în aceste cazuri (clasa de recomandare I nivelul de evidență C).

Tabelul 25. Administrarea agenților cu efect inotrop pozitiv

Medicamentul	Bolus	Rata de perfuzie i.v.
<i>Dobutamina*</i>	Nu	2-20 $\mu\text{g/kg/min}$ ($\beta+$)
<i>Dopaminum</i>	Nu	<3 $\mu\text{g/kg/min}$; efect renal ($\delta+$); 3-5 $\mu\text{g/kg/min}$: inotrop ($\beta+$), >5 $\mu\text{g/kg/min}$: $\beta+$, vasopresor ($\alpha+$)
<i>Milrinona*</i>	25-75 $\mu\text{g/kg}$ în 10-20 min	0,375-0,75 $\mu\text{g/kg/min}$
<i>Enoximona</i>	0,5-1,0 $\mu\text{g/kg}$ în 5-10 min	5-20 $\mu\text{g/kg/min}$
<i>Levosimendan*</i>	12-14 $\mu\text{g/kg}$ în 10 min**	0,1 $\mu\text{g/kg/min}$ se poate scade rata de perfuzie la 0,05 sau se poate crește la 0,2 $\mu\text{g/kg/min}$
<i>Norepinefrina*</i>	Nu	0,2-1 $\mu\text{g/kg/min}$
<i>Epinephrinum</i>	1 mg i.v. în resuscitare, se poate repeta la 3-5 min	0,05-0,5 $\mu\text{g/kg/min}$

Notă: * - Acest agent are și proprietăți de vasodilatator;

** - La pacienții hipotensivi (TA sistolică < 100 mm Hg) se recomandă inițierea terapiei în perfuzie

($\beta+$) stimularea receptorilor beta-adrenergici; ($\delta+$) stimularea receptorilor dopaminergici

► Caseta 36. Mecanismul de acțiune a agenților inotropi pozitivi și a substanțelor vasopresoare

Dobutamina

- Dobutamina* este un agent inotrop pozitiv care acționează în principal prin stimularea receptorilor β_1 și β_2 într-un raport de 3/1. Acțiunea sa clinică este rezultatul efectelor inotrop-pozitiv și cronotrop - pozitiv directe, doză-dependente.

Dopamina

- Dopaminum este o catecolamină endogenă și un precursor al noradrenalinei. Efectele sale sunt doză-dependente și implică 3 populații diferite de receptori: dopaminergici, β -adrenergici și α -adrenergici.
- La doze mici (< 3 $\mu\text{g/kg/min}$ i.v.) aceasta acționează doar pe receptorii periferici dopaminergici și scade rezistența periferică direct și indirect. La acest dozaj, acțiunea sa poate determina îmbunătățirea fluxului sanguin renal, a ratei filtrării glomerulare, diurezei și ratei excreției sodiului, cu un răspuns crescut la administrarea diureticelor, la pacienții cu hipoperfuzie renală și insuficiență renală.
- La doze medii (> 3 $\mu\text{g/kg/min}$ i.v.), Dopaminum stimulează receptorii β -adrenergici direct și indirect având ca și consecință creșterea contractilității miocardice și a debitului cardiac și majorarea riscului de tahicardie și aritmii. La doze mari (> 5 $\mu\text{g/kg/min}$), Dopaminum acționează pe receptorii α -adrenergici cu creșterea rezistenței vasculare periferice. Doze mici de Dopaminum se combină frecvent cu doze mai mari de dobutamină.

Milrinona și enoximona

· Milrinona* și enoximona sunt cei doi inhibitori de fosfodiesterază III (PDEI) utilizați în practica clinică. Când sunt administrați la pacienți cu insuficiență cardiacă avansată, acești agenți se asociază cu un semnificativ efect inotrop - pozitiv și vasodilatator periferic, cu creșterea debitului cardiac și a volumului-bătăie și scăderea concomitentă a presiunii arteriale pulmonare, presiunii capilare pulmonare blocate și rezistenței vasculare sistemice și pulmonare.

Levosimendan*

· Levosimendanul* are două mecanisme principale de acțiune: sensibilizarea la calciu a proteinelor contractile, responsabilă de acțiunea inotrop-pozitivă, precum și deschiderea canalelor de potasiu de la nivelul musculaturii netede, responsabilă de vasodilatația periferică. Levosimendan* este indicat la pacienții cu insuficiență cardiacă cu debit cardiac scăzut, simptomatică, secundară disfuncției sistolice fără hipotensiune severă.

· Perfuzia cu Levosimendan* poate fi luată în considerare pentru a antagoniza efectele beta-adrenoblocării dacă aceasta este considerată a contribui la hipoperfuzie.

· Timpul său de înjumătățire este de ~ 80 de ore, ceea ce probabil explică efectele hemodinamice prelungite ale perfuziei de 24 de ore cu levosimendan. Efectul inotrop-pozitiv al preparatului este independent de stimularea beta-adrenergică și de aceea poate fi indicat la pacienții cărora li se administrează beta – adrenoblocante.

Vasopresoare (Epinephrinumși Norepinefrina*)

· Când combinația de preparate inotrop-pozitive și diuretice eșuează în restaurarea perfuziei adecvate arteriale și periferice, în ciuda unei îmbunătățiri a debitului cardiac, poate fi necesară terapia cu vasopresoare. Vasopresoarele pot fi folosite de asemenea în urgență pentru susținerea vieții și menținerea perfuziei în condițiile unei hipotensiuni amenințătoare de viață. Având în vedere că șocul cardiogen este asociat cu rezistența vasculară crescută, orice vasopresor trebuie folosit cu prudență și doar temporar, din cauză că poate crește postsarcina unei inimi cu insuficiență și în consecință să scadă și mai mult fluxul sanguin la nivelul organelor-țintă.

Glicozidele cardiace

· În sindroamele de insuficiență cardiacă acută, glicozidele cardiace produc o ușoară creștere a debitului cardiac și o reducere a presiunilor de umplere, fără a provoca activarea neurohormonală, afectare renală și fără influență asupra tensiunii arteriale. Sunt utilizați pentru reducerea frecvenței ventriculare în fibrilația atrială (clasa de recomandare IIa, nivelul de evidență C). Efectele glicozidelor cardiace în IC acută și ritm sinusal nu au fost studiate.

Beta – adrenoblocantele. Tratamentul cu beta-adrenoblocante nu se inițiază în ICA. La pacienții cu exacerbară IC cronică administrarea beta – adrenoblocantelor poate fi continuată, dar în prezența semnelor de hipoperfuzie și hipotensiune dozele se micșorează sau se suspendă temporar administrarea acestor medicamente.

C.2.8.5 Managementul insuficienței cardiace acute

· Ținta terapiei în IC acută la etapa de pre-spital și în unitatea de terapie intensivă este de a ameliora oxigenarea tisulară și stabilizarea hemodinamicii, scopul fiind ameliorarea simptomelor și posibilitatea efectuării intervențiilor ulterioare.

► Caseta 37. Tratamentul ICA conform sindromului clinic prezentat de pacient:

· ICC exacerbată sau decompensată: Sunt recomandate vasodilatatoarele și diureticele de ansă. Agenții inotropi pozitivi sunt utilizați în caz de hipotensiune sau hipoperfuzie tisulară. Profilaxia tromboembolismului (de ex. cu heparine cu masă moleculară mică) este recomandată la pacienții ce nu au fost prealabil anticoagulați și care nu au o contraindicație pentru anticoagulare, pentru a reduce riscul de tromboză venoasă profundă și de embolism pulmonar.

· Edemul pulmonar: Morphinum este recomandată în prezența dispneei însoțită cu dureri și anxietate. Vasodilatatoarele și diureticele sunt recomandate în tensiunea arterială normală sau majorată. Agenții inotropi pozitivi sunt utilizați în caz de hipotensiune sau hipoperfuzie tisulară. Intubarea și respirația artificială este utilizată pentru obținerea unei oxigenări adecvate.

· ICA hipertensivă: Vasodilatatoarele sunt recomandate sub monitorizare strictă, diureticele sunt indicate la pacienții cu semne de retenție de lichide și în edemul pulmonar.

Șoc cardiogen:

1. De efectuat ECG și EcoCG în mod urgent la toți pacienții cu șoc cardiogen suspectat
2. Toți pacienții cu șoc cardiogen trebuie transferați în centrul medical terțiar, ce dispune de serviciu de cateterism cardiac non-stop (24/7).
3. Se recomandă efectuarea coronaroangiografiei de urgență, cu intenția de revascularizare coronariană, în caz de sindrom coronarian acut complicat cu șoc cardiogen.
4. Se recomandă monitorizarea ECG, TA și prin linie arterială.
5. Perfuzii de lichide (saline sau Ringer(Natrii chloridum + Kalii chloridum + Calcii chloridum)>200 ml/15 – 20 min) sunt recomandate ca tratament de prima linie, dacă nu sunt semne de retenție de lichide.
6. Agenți inotropi pozitivi (Dobutamina*) pot fi utilizați, pentru a majora debitul cardiac.
7. Vasopresoare (Norepinefrina* este preferabilă) sunt recomandate pentru menținerea TA- în prezența semnelor de hipoperfuzie.
8. Suport mecanic circulator se recomandă în caz de șoc cardiogen refractar.

Insuficiență cardiacă dreaptă: Agenții inotropi pozitivi sunt utilizați în caz de hipotensiune sau hipoperfuzie tisulară. Perfuziile de lichide sunt puțin eficiente.

ICA și sindromul coronarian acut:

1. PTCA imediată primară (sau by-pass aorto-coronar în cazuri selecționate) este recomandată dacă există sindromul coronar acut cu supradenivelare de segment ST sau cu un bloc de ramură stângă nou instalat
2. Alternativa la PTCA sau by-pass aorto-coronar: terapia trombolitică intravenoasă este recomandată dacă PTCA/by-pass nu pot fi efectuate, dacă există sindromul coronar acut cu supradenivelare de segment ST sau cu un bloc de ramură stângă nou instalat
3. PTCA precoce (sau by-pass aorto-coronar în cazuri selecționate) este recomandată dacă există un sindrom coronar acut fără supradenivelarea segmentului ST, pentru reducerea riscului de recurență a sindromului coronar acut. Se recomandă revascularizarea de urgență dacă pacientul este hemodinamic instabil.
4. Eplerenonum este recomandată pentru a reduce riscul de deces și spitalizare de cauză cardiovasculară la pacienții cu FE ≤40%.
5. IECA sau ARA, beta-adrenoblocante sunt recomandate la pacienții cu FE ≤40% după stabilizare.

* - nu este înregistrat în RM.

Tabelul 26. Atitudinea terapeutică generală la pacienții cu ICA pe baza monitorizării hemodinamice invazive

Parametrii hemodinamici	Valorile parametrilor hemodinamici și modul de abordare terapeutică				
CI	Scăzut	Scăzut	Scăzut	Scăzut	Menținut
PCWP	Joasă	Normală/mare	Mare	Mare	Mare
TA (mmHg)		>85 mmHg	<85 mmHg	>85 mmHg	
Schiță terapeutică	Încărcare lichidiană	Vasodilatatoare (nitroprusiat, NTG, ISDN), poate fi considerată încărcarea volemică	Inotrop pozitive (Dopaminum, Dobutamina*, diuretice i.v.	Vasodilatatoare (nitroprusiat, NTG, ISDN, diuretice i.v.), inotrop pozitive (Dobutamina*, Levosimendan*)	Diuretice i.v., dacă TA este mică se vor avea în vedere vasoconstrictoare și vasodilatatoare

Notă: CI (indexul cardiac) scăzut: <2,2 l/min/m²; PCWP (presiunea capilară pulmonară): mică dacă este <14 mmHg, mare dacă este >18-20 mmHg

Tabelul 27. Tratatamentul aritmiilor în insuficiența cardiacă acută

Fibrilație ventriculară sau tahicardie ventriculară fără puls	Defibrilare cu 200-300-360J (preferabil cu defibrilator bifazic cu max 200 J) Dacă aritmia este refractară la primul șoc electric extern: - Epinephrinum i.v. 1 mg și/sau Amiodaronum 150-300 mg bolus.
Tahicardie ventriculară cu puls	Dacă pacientul este instabil - cardioversie electrică. Dacă pacientul este stabil - se pot utiliza: - Amiodaronum sau Xilină* pentru conversie chimică.
Tahicardie sinusală sau tahicardii supraventriculare	Agente betablocanți - se utilizează când sunt tolerați clinic și hemodinamic: - Metoprolol 5 mg i.v. lent (poate fi repetat dacă este tolerat). - Adenozina - poate fi folosită pentru a încetini conducerea atrioventriculară sau conversia tahicardiilor prin reintrare. Mai rar sunt utilizate: - Esmolol* 0,5-1 mg/kg în 1 min., urmat de perfuzie 50-300 microg/kg/min sau, - Labetalol* 1-2 mg bolus urmate de perfuzie 1-2 mg/min, până la o doză totală de 50-200 mg. Labetalolul* este indicat și în criza hipertensivă din feocromocitom, 10 mg bolusuri până la doza maximă de 300 mg La pacienții cu ICA și hipotensiune – cardioversie electrică.
Fibrilația atrială și flutterul atrial (vedeți protocolul național)	Cardioversie electrică la pacienții cu deteriorare hemodinamică datorată fibrilației atriale și la care restabilirea ritmului sinusal de urgență este necesară pentru a îmbunătăți rapid starea clinică a pacientului. Digoxinum 0,125-0,25 mg i.v. pentru controlul rapid al frecvenței ventriculare. Cardioversia electrică sau farmocologică cu amiodoronă trebuie luate în considerare la pacienții la care o decizie de restabilire a ritmului sinusal nu este urgentă. Această strategie (de control al ritmului) trebuie utilizată doar la pacienții cu un prim episod de fibrilație atrială <48 ore (sau fără evidențiere de tromboză auriculară stângă la EcoCG transesofagian). Pacienții necesită heparinizare, dacă nu erau anticoagulați anterior și nu prezintă contraindicații.
Bradycardia	Electrocardiostimularea (pacing-ul) este recomandat la pacienții cu deteriorare hemodinamică datorată bradicardiei severe sau unui bloc, pentru a ameliora starea clinică a pacientului.

Notă: * - nu este înregistrat în RM

► **Caseta 38. Afecțiuni cardiace și tipuri de ICA care necesită tratament chirurgical**

Șoc cardiogen post infarct acut de miocard la pacienți cu afectare pluricoronariană

Defect septal interventricular post infarct miocardic

Ruptură de perete liber VS

Decompensare acută a unei valvulopatii preexistente

Disfuncție sau tromboză de valvă protetică

Anevrism de aortă sau disecție de aortă ruptă în sacul pericardic

Insuficiență mitrală acută datorată:

rupturii de mușchi papilar

disfuncției de mușchi papilar

rupturii de cordaj mixomatos

endocarditei

traumei

Insuficiență aortică acută datorată:

endocarditei

disecției de aortă

traumatismului toracic închis

rupturii anevrismului de sinus Valsalva

Decompensării acute a cardiomiopatiei cronice care necesită

dispozitiv de asistare mecanică

D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI



D1. Instituțiile de AMP	Personal: · Medic de familie; · Asistenta medicului de familie.
	Aparate, echipamente: · Tonometru; · Fonendoscop; · Electrocardiograf; · Oftalmoscop; · Taliometru; · centimetru; · Cântar; · Ciocan reflexe neurologic; · Glucometru portabil; · Defibrilator · Laborator clinic standard pentru determinări: glicemie, colesterol total seric, trigliceride serice, creatinină serică și în urină, probe funcționale ficat, sodiu și potasiu, hemoglobină și hematocrit, sumarul urinei
	Medicamente: · Nitrați · Glicozide cardiace · Diuretice · Antagoniști ai aldosteronului · Inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei; · Beta-adrenoblocante; · Antagoniști ai canalelor de calciu; · Antagoniști ai receptorilor angiotensinei; · Preparate cu efect inotrop pozitiv · Statine · Preparate cu efect metabolic · Pentru urgențe cardiace: morfina sau analogi în fiole, digoxina în fiole, nitroglicerina granule sau spray, furosemid în fiole, dobutamina sau dopamina, epinefrină.
D2. Instituțiile consultativ-diagnostice	Personal: · Cardiolog; · Medic reanimatolog, · Medic-funcționalist; · Radiolog · Alți medici specialiști: pneumolog, endocrinolog, urolog/nefrolog și alții. · Asistente medicale.

D2. Instituțiile consultativ-diagnostice	Aparataj, utilaj: · Tonometru; · Fonendoscop; · Electrocardiograf; · Ecocardiograf; · Cabinet de diagnostic funcțional / Laborator explorări funcționale , dotat cu aparatură și echipamente pentru ergometrie, examen ultrasonografic al organelor abdominale, rinichi, glanda tiroidă · Cabinet radiologic; · Monitor ECG, FCC, TA, FR; · Oximetru; · Infuziomat; · Cardiostimulatoare temporare; · Defibrilatoare; · Ventilare mecanică; · Laborator clinic standard pentru determinarea de: hemogramă, glicemie, creatinina serică și în urină, urea, coagulograma, probe funcționale ficat, sumarul urinei (completat prin microalbuminurie prin <i>dipstick</i> și examen microscopic), co lesterol total seric, trigliceride serice, LDH - și HDL -colesterol, sodiu, potasiu, troponine, CFC MB, peptidelor natriuretice. · posibilități de examinare microbiologică a lichidelor (ex. extravazat pleural) și a sputei · Posibilități de examinare hormonilor tiroidieni Medicamente: · Oxigen · Morphinum sau analogii săi · Diuretice: de ansă, tiazide, antagoniștii de aldosteron · Vasodilatoare intravenoase · Glicozide cardiace · Preparate cu efect inotrop pozitiv
D3. Secțiile de terapie ale spitalelor raionale, municipale	Personal: · Cardiolog; · Medic-funcționalist/ medic specialitatea radiologie - imagistică; medic cu competențe în explorări funcționale ; · Asistente medicale; · Acces la consultații calificate: pneumolog, endocrinolog, gastro-enterolog, neurolog, nefrolog. Aparate, echipamente: · comune cu cele ale secțiilor consultativ-diagnostice raionale/ județene și municipale. Medicamente: · Nitrați · Glicozide cardiace · Diuretice · Antagoniști ai aldosteronei · Inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei; · Beta-adrenoblocante; · Antagoniști ai canalelor de calciu; · Antagoniști ai receptorilor angiotensinei; · Preparate cu efect inotrop pozitiv · Statine · Anticoagulante · Antiaritmice · Oxigen · Preparate cu efect metabolic · Setul pentru urgențe cardiace.

D4. Secțiile de cardiologie ale spitalelor municipale și republicane	Personal: · Cardiologi; · Medici specialiști în diagnostic funcțional; · Angiografist; · Radiolog; · Medici laboranți; · Asistente medicale; · Acces la consultații calificate (pneumoonolog, endocrinolog, gastro -enterolog, nefrolog, neurolog, oftalmolog). Aparataj, utilaj: · Tonometru; · Fonendoscop; · Electrocardiograf portabil; · Cicloergometru /bandă alergare; · Eco-cardiograf cu Doppler; · Aparat Doppler + 2D duplex vascular; · Ultrasonograf; · Monitor ECG 24 ore · Monitor de tensiunii arteriale 24 ore; · Complex rezonanță magnetică nucleară; · Tomograf computerizat spiralat; · Oftalmoscop; · Taliometru; · Cântar; · Oximetru · Infuziometru · Cardiostimulatoare temporare · Defibrilatoare · Ventilare mecanică; · Cateter arterial pulmonar · Balon pentru contrapulsare · Laborator clinic standard pentru determinarea de: hemogramă, glicemie, creatinina serică și în urină, urea, coagulograma, probe funcționale ficat, sumarul urinei (completat prin microalbuminurie prin <i>dipstick</i> și examen microscopic), colesterol total seric, trigliceride serice, LDH - și HDL -colesterol, sodiu, potasiu, troponine, CFC MB, peptide natriuretice · Laborator pentru determinarea hormonilor; · Laborator bacteriologic · Laborator de angiografie și angioplastie; · Serviciul morfologic cu citologie.
D4. Secțiile de cardiologie ale spitalelor municipale și republicane	Medicamente: · Nitrați · Glicozide cardiace · Diuretice · Antagoniști ai aldosteronei · Inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei; · Beta-adrenoblocante; · Blocator al receptorilor I/* · Angiotensin receptor-nepirilizin inhibitor* · Antagoniști ai canalelor de calciu; · Antagoniști ai receptorilor angiotensinei; · Preparate cu efect inotrop pozitiv · Statine Dispozitive și instrumente chirurgicale · Preparate cu efect metabolic; · Anticoagulante · Antiaritmice · Oxigen · Setul pentru urgențe cardiace · Revascularizare (intervențional/ chirurgical) · Alte intervenții chirurgicale (repararea valvei mitrale) · Cardiostimulare biventriculară (multi-site)* · Cardiovertere-defibrilatoare implantabile* · Transplant cardiac, dispozitive de asistare ventriculară, cord artificial* · Ultrafiltrare, hemodializă* <i>Nota: Pozițiile marcate cu* lipsesc în RM</i>

E. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ CONFORM SCOPURILOR PCN [15]

Nr.	Scopul	Indicatori	Metode de calculare a indicatorilor	
			Numărător	Numitor
1.	Creșterea ponderii pacienților cu ICC, supuși examenului standard	Ponderea pacienților diagnosticați ca fiind cu insuficiență cardiacă și supuși examenului standard pe parcursul ultimelor 6 luni (în%)	Numărul de pacienți cu diagnostic confirmat de insuficiență cardiacă, aflați sub supraveghere medicală și supuși examenului standard în ultimele 6 luni pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți, cu diagnostic confirmat de ICC, care se află sub supravegherea medicului de familie și specialist în ultimele 6 luni, pe parcursul ultimului an.
2.	Creșterea ponderii pacienților cu ICC, cărora li s-au determinat riscul cardiovascular de către medicul de familie și se respectă formularea corectă a diagnosticului	3.1. Ponderea pacienților cu ICCcărora, în mod documentat, li s-au determinat riscul cardiovascular de către medicul de familie și se formulează corect diagnosticul de ICC, în ultimele 6 luni(în%)	Numărul de pacienți cu ICC, cărora, în mod documentat, li s-au determinat riscul cardiovascular și s-a formulat corect diagnosticul de către medicul de familie, în ultimele 6 luni, pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți cu diagnostic confirmat de insuficiență cardiacă, care se află sub supravegherea medicului de familie și specialist în ultimele 6 luni, pe parcursul ultimului an
3.	Creșterea ponderii pacienților cu ICC, cărora li se administrează tratamentul permanent	4.1. Ponderea pacienților supuși tratamentului permanent (nemedicamentos și medicamentos), în ultimele 6 luni (în%)	Numărul de pacienți, cărora li se administrează un tratament permanent (nemedicamentos și medicamentos), în ultimele 6 luni , pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți cu diagnostic confirmat de insuficiență cardiacă, care se află sub supravegherea medicului de familie și specialist în ultimele 6 luni, pe parcursul ultimului an
4.	Creșterea ponderii pacienților cu diagnosticul stabilit de ICC, la care insuficiența cardiacă este controlată adecvat	Ponderea pacienților , la care starea se menține stabilă parcursul a cel puțin 3 luni în ultimul an (în%)	Numărul de pacienți cu diagnostic confirmat de ICC, aflați sub supravegherea medicală, la care s-a atins și se menține starea stabilă cel puțin 3 luni în ultimul an x 100	Numărul total de pacienți cu diagnostic confirmat de ICC, care se află sub supravegherea medicului de familie și specialist pe parcursul ultimului an
5.	Creșterea ponderii pacienților cu ICC cărora li s-a modificat tratamentul, în situația, în care prin tratamentul precedent nu au fost atinse scopurile	6.1. Ponderea pacienților cu ICC la care în mod documentat a fost modificat tratamentul (majorarea dozei preparatului administrat, suplimentarea cu un preparat din altă clasă), dacă prin tratamentul anterior scopurile nu au fost atinse pe parcursul ultimului an (în%)	Numărul de pacienți cu ICC la care, în mod documentat, a fost modificat tratamentul (majorarea dozei preparatului administrat, suplimentarea cu un preparat din altă clasă), dacă prin tratamentul anterior scopurile nu au fost atinse, pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți cu diagnostic confirmat de ICC arterială, care se află sub supravegherea medicului de familie și specialist pe parcursul ultimului an

6.	Creșterea ponderii pacienților cu ICC, care beneficiază de educație, în instituțiile de asistență medicală primară	6.1. Ponderea pacienților cu ICC veniți în instituțiile medico-sanitare în ultimele 3 luni, cărora, în mod documentat, li s-a oferit informații (discuții, ghidul pacientului cu ICC etc.) privind factorii modificabili de risc cardiovascular (în%)	Numărul de pacienți cu ICC veniți în instituțiile medico-sanitare, în ultimele 3 luni, cărora în mod documentat li s-a oferit informații (discuții, ghidul pacientului cu ICC etc.) privind factorii modificabili de risc cardiovascular pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de adresări în instituțiile medico-sanitare în ultimele 3 luni, ale pacienților cu diagnostic confirmat de ICC.
		6.2. Ponderea pacienților supravegheați medical, cu diagnosticul de ICC, care frecventează Școala pacientului cu ICC, conform registrului pe parcursul ultimului an (în%)	Numărul de pacienți supravegheați medical cu diagnosticul de ICC, care frecventează Școala pacientului cu ICC, conform registrului pe parcursul ultimului an, x 100	Numărul total de pacienți cu diagnostic confirmat de ICC arterială, care se află sub supravegherea medicului de familie și specialist pe parcursul ultimului an
7.	Creșterea numărului de pacienți, la care ICC este controlată adecvat în condițiile de ambulatoriu	Ponderea numărului de solicitări ale echipei de AMU la domiciliu, pe motiv de exacerbare a ICC	Numărul de solicitări ale echipei de AMU la domiciliu, pe motiv de exacerbare a IC, pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de solicitări ale echipei de AMU la domiciliu pe parcursul ultimului an
8.	Creșterea numărului de pacienți cu ICC, care beneficiază de educație în domeniul hipertensiunii arteriale în staționare	Ponderea pacienților cu ICC internați în staționar, pe parcursul ultimelor 3 luni, cărora, în mod documentat, li s-a oferit o instruire privind factorii modificabili de risc cardiovascular, în cadrul Școlii pacientului cu ICC (în%)	Numărul de pacienți cu ICC internați în staționar, pe parcursul ultimelor 3 luni, cărora, în mod documentat, li s-a oferit o instruire privind factorii modificabili de risc cardiovascular, în cadrul Școlii pacientului cu ICC x 100	Număr total de pacienți internați în staționar pe parcursul ultimelor 3 luni
9.	Creșterea numărului de pacienți cu ICC, supravegheați de medicul de familie conform recomandărilor protocolului/ ghidului clinic național	Ponderea pacienților cu ICC, supravegheați de medicul de familie conform recomandărilor protocolului clinic național pe parcursul ultimului an (în%)	Numărul de pacienți cu ICC, supravegheați de medicul de familie conform recomandărilor protocolului clinic național pe parcursul ultimului an x 100	Număr total de pacienți cu ICC, care se află sub supravegherea medicului de familie și specialist pe parcursul ultimului an

10.	Reducerea ratei de complicații ale ICC, la pacienții supravegheați	10.1. Ponderea pacienților cu ICC supravegheați, care au dezvoltat exacerbarea ICC pe parcursul ultimului an (în%)	Numărul de pacienți cu ICC supravegheați, care au dezvoltat exacerbarea ICC pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți cu ICC, care se află sub sub supravegherea medicului de familie și specialist pe parcursul ultimului an
		10.2. Ponderea pacienților cu ICC supravegheați, cărora li s-a efectuat revascularizarea, sau alte proceduri invazive pe parcursul ultimului an (în%)	Numărul de pacienți cu ICC supravegheați, cărora li s-a efectuat revascularizarea sau alte proceduri invazive pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți cu ICC care se află sub sub supravegherea medicului de familie și specialist pe parcursul ultimului an
		10.3. Ponderea pacienților cu ICC supravegheați, la care s-a dezvoltat ori a progresat insuficiența renală pe parcursul ultimului an (în%)	Numărul de pacienți cu ICC supravegheați, la care s-a dezvoltat ori a progresat insuficiența renală pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți cu ICC, care se află sub sub supravegherea medicului de familie și specialist pe parcursul ultimului an
11.	Reducerea ratei de mortalitate intra-spitalicească a pacienților cu insuficiență cardiacă acută	Rata mortalității intra-spitalicești a pacienților cu insuficiență cardiacă acută (în%)	Numărul de pacienți cu insuficiență cardiacă acută, care au decedat în perioada aflării în staționar în ultimul an x 100.	Numărul total de pacienți, care au fost internați cu sindromul de insuficiență cardiacă acută în ultimul an
12.	Reducerea duratei de internare în secția de terapie intensivă a pacienților cu insuficiență cardiacă acută	Durata medie de spitalizare în secția de terapie intensivă a unui pacient cu insuficiență cardiacă acută (în ore)	Numărul de ore petrecute în secția de terapie intensivă a pacienților cu insuficiență cardiacă acută în ultimul an	Numărul total de pacienți cu insuficiență cardiacă acută internați în secția de terapie intensivă în ultimul an
13.	Creșterea numărului de pacienți cu insuficiență cardiacă acută supuși monitorizării neinvazive	Ponderea pacienților cu insuficiență cardiacă acută supuși monitorizării neinvazive (în%)	Numărul de pacienți cu insuficiență cardiacă acută supuși monitorizării neinvazive pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți, care au fost internați cu sindromul de insuficiență cardiacă acută în ultimul an
14.	Creșterea numărului de pacienți cu sindrom coronar acut și IC acută, care au efectuat coronaroangiografi a și revascularizarea coronariană.	Ponderea pacienților cu sindrom coronar acut și IC acută, care au efectuat coronaroangiografia și revascularizarea coronariană (în%)	Numărul de pacienți cu sindrom coronar acut și IC acută, care au efectuat coronaroangiografia și revascularizarea coronariană în ultimul an x 100	Numărul total de pacienți cu sindrom coronar acut și IC acută internați în ultimul an



Ghidul pacientului cu insuficiență cardiacă cronică

CE ESTE INSUFICIENȚA CARDIACĂ?

Insuficiența cardiacă (IC) este o afecțiune în care inima este incapabilă atât să pompeze sângele spre organe și țesuturi, astfel încât acestea primesc o cantitate mai mică de oxigen și produse nutritive din sânge, cât și să primească sângele de la organe. În consecință, țesuturile primesc mai puțin sânge ca urmare a incapacității inimii de a pompa, iar pe de altă parte sângele stagnează și se acumulează în organe, ca urmare a incapacității inimii de a-l primi. IC poate avea mai multe cauze (boli) care o pot determina. Cele mai frecvente sunt: Cardiopatia ischemică se manifestă când apar îngustări (stenoze) la nivelul arterelor care irigă inima. În consecință, inima va fi mai prost irigată, fapt ce îi va afecta funcția de pompă.

Pentru informații suplimentare citiți „Angina”. **Infarctul miocardic acut** reprezintă distrugerea unei anumite părți din mușchiul cardiac, ca urmare a astupării arterei ce asigură vascularizarea aceluia teritoriu. În mod evident, pierderea unei părți din mușchiul cardiac afectează funcția inimii.

Hipertensiunea arterială (HTA) determină creșterea presiunii sângelui în vase și, ca atare, inima trebuie să depună un efort suplimentar pentru a putea pompa sângele. Pentru informații suplimentare citiți „Hipertensiunea arterială”.

Bolile valvelor cardiace fac ca inima să depună un efort mai mare ca să împingă sângele printr-un orificiu îngustat (valva nedeschizându-se), sau să pompeze sânge atât în vase cât și înapoi în camerele cardiace (valva neînchizându-se). **Cardiomiopatiile** sunt boli specifice ale mușchiului cardiac. Fibra musculară cardiacă nu se poate contracta, și în consecință apare IC. Bolile congenitale cardiace sunt boli ce apar de la naștere.

Pot apărea găuri la nivelul pereților ce separă camerele cardiace, dezvoltarea insuficientă a unor camere cardiace, afectări ale valvelor cardiace și ale vaselor mari, toate acestea determinând tulburări majore, ale funcției inimii.

Întrebați medicul care este cauza IC în cazul dumneavoastră.

CUM SE MANIFESTĂ INSUFICIENȚA CARDIACĂ?

Pacienții cu IC descriu frecvent apariția simptomelor. Acestea diferă în funcție de severitatea bolii și variază de la pacient la pacient. Trebuie amintit că aceste simptome nu sunt specifice IC, putând fi întâlnite și în alte boli. Simptomele cel mai frecvent întâlnite sunt: oboseala sau scăderea capacității de a face efort, dispneea (senzația de sufocare sau de respirație grea). Poate apărea și ortopneea (nevoia de a respira doar stând în șezut) sau sufocarea în timpul nopții. Tusea, de obicei seacă și, în special, la efort sau noaptea. Edeme (umflarea picioarelor ca urmare a reținerii de lichide în organism); acestea se asociază de obicei cu creșterea în greutate.

Ori de câte ori aveți unul sau mai multe dintre aceste simptome, prezentați-vă cât mai repede la medicul dumneavoastră.

Pentru evaluarea severității clinice a IC, medicii folosesc o clasificare bazată pe relația dintre apariția simptomelor și gradul de efort (numită clasificarea NYHA, „New York Heart Association”, deoarece a fost concepută de către cercetătorii americani).

Aceasta este o clasificare simplă și foarte utilă. Sunt **4 clase de severitate**:

- NYHA I: fără simptome (oboseală sau sufocare);
- NYHA II: fără simptome în repaus, dar apar simptome când faceți o activitate fizică moderată;
- NYHA III: fără simptome în repaus, dar apar simptome când faceți o activitate fizică ușoară (îmbrăcat, spălat, mers, etc.);
- NYHA IV: simptomele sunt prezente și în repaus.

IC poate fi agravată ca urmare a mai multor factori. Aceștia se numesc factori agravanți sau precipitanți ai IC. Cei mai frecvent întâlniți sunt:

- nerespectarea regimului de viață;
- nerespectarea tratamentului;
- apariția unei infecții pulmonare;
- lipsa de control a cauzelor IC (menționate mai devreme).

Întrebați medicul care sunt factorii ce pot agrava evoluția IC în cazul dumneavoastră. Întrebați cum puteți preveni sau controla acești factori.

Cum se stabilește diagnosticul de insuficiență cardiacă?

Diagnosticul de IC se face de către medic pe baza examenelor clinice și a testelor medicale. Medicul va încerca să afle prin anamneză (discuția cu dumneavoastră) care sunt simptomele, de când au apărut, în ce condiții apar, ce alte boli mai aveți, factorii care v-au agravat boala. Urmează apoi examenul fizic, prin care medicul încearcă să identifice prezența semnelor clinice de IC. Astfel, medicul poate identifica mărirea inimii prin percuția toracelui, poate observa edemele, poate palpa un ficat de dimensiuni crescute (hepatomegalia), poate observa dilatarea venelor jugulare (vene de la nivelul gâtului). Cu ajutorul stetoscopului poate asculta ritmul cardiac accelerat (tahicardia) și prezența de sufluri sau zgomote cardiace anormale, precum și apariția de zgomote anormale (raluri) la nivelul plămânilor. Pe baza anamnezei și a examenului fizic medicul identifică semnele de IC, evaluează severitatea lor, și stabilește planul investigațiilor ulterioare.

Rolul testelor medicale este a preciza diagnosticul de IC, severitatea IC, eficacitatea și posibilele reacții adverse ale tratamentului. Testele medicale uzuale pe care medicul dumneavoastră s-ar putea să vă solicite să le faceți sunt:

Teste de sânge uzuale. Acestea includ dozarea hemoglobinei (anemia poate agrava IC); numărarea și formula leucocitară (infecția poate agrava IC); probele renale -ureea, creatinina (afectarea funcției renale poate apărea în stadiile avansate ale IC, poate limita administrarea anumitor medicamente, sau poate fi consecința administrării unor medicamente); ionograma - sodiu, potasiu, calciu, magneziu (aceste minerale se pot pierde prin urină ca urmare a administrării de diuretice); dozarea glicemiei; dozarea lipidelor plasmatic. Recoltarea probelor de sânge se face în mod obișnuit dimineața. Este necesar să nu mâncați în dimineața respectivă. Medicația o luați la orele stabilite, nefiind influențată de recoltarea probelor de sânge.

Întrebați medicul dumneavoastră ce analize trebuie să faceți și la ce interval. Întrebați unde puteți face aceste analize. Păstrați rezultatele analizelor și prezentați-vă cu acestea la fiecare vizită medicală.

Electrocardiograma (ECG)

Este o analiză obligatorie și oferă date importante privind creșteri sau scăderi ale ritmului cardiac, prezența blocajelor impulsului electric, mărirea inimii, prezența ischemiei cardiace sau a unui infarct miocardic etc.

Păstrați electrocardiogramele și prezentați-vă de fiecare dată cu ele la medic. Prezența la Electrocardiograma (ECG) chiar și a unor mici variații ale acestora ajută foarte mult medicul în a înțelege și trata boala dumneavoastră.

Radiografia cutiei toracice

Vizualizează cu ajutorul razelor X cordul (inima), vasele mari (aorta și artera pulmonară) și plămânii. Pentru a obține radiografia cutiei toracice este necesară expunerea la radiații X. În general, nivelul radiațiilor este mic, dar trebuie evitată expunerea prea des la radiații prin repetarea frecventă a radiografiilor. Radiografia dă informații cu privire la mărirea inimii, a vaselor mari și oferă date importante în ceea ce privește starea plămânilor.

Ecocardiografia (EcoCG)

Este o analiză importantă pentru pacienții cu IC. Ea contribuie la diagnosticul de IC, oferind date anatomice și funcționale ale inimii, cum ar fi funcționarea valvelor cardiace, contracția inimii, mărirea camerelor inimii, îngroșarea pereților cardiaci, prezența lichidului în jurul inimii, aspectul arterelor mari etc. Această analiză este total neinvazivă și se bazează pe diagnosticul cu ultrasunete.

Discutați cu medicul dumneavoastră rezultatul ecocardiografiei. Întrebați-l la ce interval de timp trebuie repetat.

Testul „mers plat timp de 6 minute”

Este un test simplu care măsoară distanța parcursă de un pacient în 6 minute de mers obișnuit pe loc drept (plat). Are valoare pentru a evalua severitatea IC și răspunsul la tratament.

Testul de efort

Presupune înregistrarea continuă a ECG, a ritmului cardiac și a tensiunii arteriale în timp ce faceți un efort standardizat, pe bicicletă sau pe un covor rulant. În timpul efortului inima consumă mai mult sânge oferit prin arterele coronare. Dacă arterele coronare au stenoze (îngustări) pe traiectul lor, acestea nu pot să ofere un flux de sânge mai mare necesar unei inimi la efort. Acest lucru e observat pe ECG unde apar modificări. Este un test foarte util la pacienții cu cardiopatie ischemică. Oferă în același timp informații importante legate de capacitatea de efort a

dumneavoastră.

Tomografia computerizată (TC)

Este o tehnică radiologică (se bazează pe expunerea la radiații), fiind necesară uneori și administrarea unei substanțe injectabile (substanță de contrast). Poate fi utilă pentru depistarea unor cauze ale IC. Recent, prin aplicarea unui protocol special (numit „TC cu secțiuni multiple”), TC poate vizualiza arterele coronare.

Coronarografia

Este o analiză invazivă (realizată de obicei prin punționarea arterei femurale – artera principală de la baza membrului inferior) care permite vizualizarea arterelor care irigă inima (arterele coronare). Coronarografia se poate completa cu angioplastie, adică cu dilatarea prin umflarea unui balon la nivelul leziunii care îngustează vasul, urmată de implantarea unui tub metalic care menține vasul deschis (numit stent). Uneori, vasele sunt afectate în mai multe locuri și/sau sever îngustate nefiind posibilă intervenția de dilatare. În aceste condiții, este posibil să vi se propună intervenția chirurgicală – by-pass aorto-coronarian. Pentru informații suplimentare citiți broșura „Angina”. Întrebați-vă medicul dacă apreciază că această analiză ar putea fi utilă pentru dumneavoastră. Deși riscurile acestei proceduri sunt în general foarte mici, întrebați-vă medicul despre acestea.

CUM SE TRATEAZĂ INSUFICIENȚA CARDIACĂ?

La ora actuală nu există un tratament care să vindece definitiv IC, dar există medicamente, dispozitive speciale și proceduri chirurgicale care prelungesc în mod real viața pacienților cu IC și cresc calitatea vieții acestora.

Regimul de viață. Este foarte important, contribuind la prevenirea agravărilor și la creșterea calității vieții pacienților cu IC. Fumatul trebuie interzis cu desăvârșire. Dieta trebuie să fie una echilibrată, din care să nu lipsească fructele și legumele proaspete și peștele.

Câteva sfaturi deosebit de importante:

- Evitați mesele abundente; este de preferat să aveți 4-5 mese pe zi decât una singură.
- Evitați să vă îngreșați; surplusul de kilograme este un efort suplimentar pentru inima dumneavoastră.
- Evitați alimentele care conțin multă sare; sarea în exces reține apa în țesuturi și agravează IC. Aportul de sare zilnic nu trebuie să depășească 3 g. Citiți etichetele fiecărui produs alimentar pentru a vedea concentrația de sare.
- Evitați alimentele conservate și mezelurile, care conțin multă sare.
- Evitați alimentele prăjite sau cele cu un conținut ridicat în colesterol.
- Consumul zilnic de lichide trebuie să fie măsurat de către pacienții cu IC. Lipsa consumului de lichide este la fel de dăunătoare ca și excesul de lichide. La temperaturi normale, rația zilnică este de aproximativ 1,5-2 litri pe zi. Dacă sunteți sub tratament diuretic, rețineți că acesta duce la eliminarea urinară de potasiu și magneziu; în consecință se cere să consumați alimente care conțin aceste substanțe (pește, cartofi, prune, caise, piersici, mere, banane, portocale).
- Alcoolul trebuie consumat cu moderație și prudență deoarece este un factor care poate agrava IC; consumul de alcool nu trebuie să depășească 100-125 ml vin sec pe zi sau o bere.
- Efortul ușor, practicat zilnic, îmbunătățește activitatea cardiovasculară și face ca simptomele (sufocarea, oboseala) să nu mai fie atât de dese. Mersul grăbit este unul din cele mai bune tipuri de efort pentru sistemul cardiovascular.
- Sunt câteva mici reguli pe care le recomandăm: evitați temperaturile extreme (canicula, gerul, vântul), așteptați 1-2 ore după mese, nu începeți brusc efortul (faceți o scurtă perioadă de încălzire cu eforturi foarte mici), nu terminați brusc (scădeți ușor intensitatea efortului înainte de a vă opri).
- **IC nu este o boală în care trebuie să stați la pat.** Numai în decompensările severe ale IC este recomandat repausul la pat. Cereți sfatul medicului cu privire la programul și tipul de efort.
- Pacienții cu IC pot avea o viață sexuală normală. Nu evitați să întrebați medicul despre continuarea activității sexuale.
- Situațiile speciale în care vă puteți afla și în care trebuie să știți cum să procedați sunt:
 - Zborul cu avionul: discutați cu medicul dacă vă este permis zborul. Pe parcursul zborului consumați lichide suficiente, dar nu băuturi alcoolice. Dacă zborul e lung, e bine să vă mișcați, pentru a evita formarea edemelor. Evitați să stați în aceeași poziție pe o durată lungă. În cazul în care aveți risc de formare a cheagurilor de sânge, discutați cu medicul oportunitatea de a administra înaintea zborului un medicament

anticoagulant injectabil.

- Conducusul mașinii: este, în general, permis, dar întotdeauna consultați-vă medicul. Pacienții cu tulburări ale ritmului cardiac necontrolate, cei cu simptome severe de IC sau cei care au avut sincope (pierderea conștiinței) nu au voie să conducă mașina, putând pune în pericol viața lor și a celor din jur.

Vaccinarea: este o măsură eficientă pentru prevenirea infecțiilor respiratorii care pot agrava IC. Vaccinarea antigripală este recomandată anual pacienților cu IC, mai ales dacă sunt vârstnici sau au decompensări frecvente.

Tratamentul medicamentos

- Tratamentul medicamentos al IC este obligatoriu. Progresele făcute de medicina în acest domeniu sunt impresionante.
- În mod obișnuit tratamentul bolii dumneavoastră se face cu mai multe medicamente.
- Medicamentele trebuie luate zilnic.
- Nu luați o doză dublă dacă ați uitat să luați doza precedentă.
- Faceți o schemă cu orarul administrării medicamentelor. Luați schema cu medicamentele la fiecare vizită medicală.

Ce ar trebui să știți despre medicamentele pe care le luați:

- Care sunt efectele lor?
- Care sunt reacțiile adverse și ce trebuie de făcut când apar?
- Cum se administrează medicamentele, de câte ori pe zi, precum și relația cu mesele?
- Când trebuie să vă prezentați la medic pentru analize sau pentru schimbarea medicației?

Inhibitorii enzimei de conversie ai angiotensinei (IECA) scad mortalitatea, scad nevoia de spitalizare (datorată agravărilor IC) și îmbunătățesc calitatea vieții pacienților cu IC. Medicația cu IECA se inițiază cu doze mici, ulterior acestea fiind crescute. IECA pot avea reacții adverse. Astfel, pot apărea amețeli datorate scăderii tensiunii arteriale. Pentru a preveni acest lucru trebuie să fiți hidratat corect, să nu vă ridicați brusc în picioare în primele minute de la administrarea IECA, sau puteți lua prima doză chiar înainte de culcare. O altă reacție adversă este tusea seacă. Atunci când apare anunțați medicul, uneori fiind necesară înlocuirea IECA cu o altă medicație (sartane). Foarte rar, IECA pot da modificări ale gustului, mirosului și extrem de rar o formă severă de roșeață însoțită de umflarea feței, buzelor și gâtului. Prezentați-vă de urgență la medic când aceasta apare! Există mai multe preparate (în ordine alfabetică): Captopril, Enalapril, Lisinopril, Perindopril, Ramipril.

Antagoniștii receptorilor de angiotensină (sartane) au efecte similare cu cele ale IECA. Se utilizează de obicei în locul IECA, atunci când apar reacții adverse la aceștia. Medicamentele din această clasă utilizate în țara noastră sunt (în ordine alfabetică): Losartan, Eprosartan, Valsartan. Antagoniștii de aldosteron (AA - Spironolactona) împiedică reținerea de sare de către rinichi (retenție de sare care contribuie la apariția edemelor și a congestiei pulmonare). În plus, au efecte benefice la nivelul inimii. Aceste efecte sunt asociate cu scăderea mortalității. Ca reacții adverse, AA pot crește nivelul potasiului în sânge și pot determina ginecomastie (umflare și dureri la nivelul mameloanelor).

Beta-adrenoblocante (BB) protejează cordul de efectele nocive ale excesului de adrenalină și noradrenalină, făcând ca inima să bată mai încet și mai lent, conservând rezervele de energie. BB sunt o medicație asociată cu o scădere importantă a mortalității pacienților cu IC. Uneori, mai ales la începutul tratamentului, terapia cu BB poate duce la agravarea simptomelor de IC. Ca urmare, terapia cu BB se inițiază cu doze mici ce vor fi crescute progresiv. Reacțiile adverse ale BB sunt: scăderea frecvenței cardiace, răcirea mâinilor și picioarelor, oboseală, agravarea crizelor de astm și tulburări de dinamică sexuală. BB utilizate pentru tratamentul IC sunt (în ordine alfabetică): Bisoprolol, Carvedilol, Metoprolol, Nebivolol.

Nu întrerupeți medicația cu BB, decât la recomandarea medicului cardiolog. Întreruperea bruscă a BB poate agrava sever starea clinică.

Digoxina îmbunătățește starea clinică a pacienților cu IC. Este utilă în special la pacienții în fibrilație atrială, unde scade ritmul rapid al inimii, permițând acesteia să se umple și să se golească mai ușor. Poate avea reacții adverse severe (intoxicația digitalică), primele semne ale acesteia fiind cele digestive: greața, scăderea poftei de mâncare, vărsături. De asemenea, pot apărea vederea în galben, cefalee, scăderea ritmului cardiac sau palpații. Modul de administrare al digoxinului este stabilit numai de medic. Apariția semnelor de intoxicație digitalică vă poate pune viața în pericol, de aceea prezentați-vă de urgență la medic.

Diureticele ajută la eliminarea surplusului de apă din vase și țesuturi, scăzând edemele și excesul de apă din alte organe (plămâni, ficat, etc). Tratamentul diuretic face ca inima să funcționeze în condiții mai bune, împiedicând supraîncărcarea inimii prin excesul de lichide. Efectele

diureticelor apar după prima zi de utilizare și se manifestă în primul rând prin scăderea greutății corporale. De aceea este util să vă cântăriți zilnic. În acest fel puteți aprecia dacă ați pierdut lichide ca urmare a diureticelor. Cele mai multe din reacțiile adverse sunt datorate pierderii potasiului prin urină: crampe musculare, parestezii, palpitații. Alimentele ce conțin potasiu sau asocierea de Spironolactonă previn apariția acestor efecte. Diureticul cel mai frecvent utilizat în tratamentul IC este Furosemidul.

Anticoagulantele sunt medicamente care împiedică formarea cheagurilor de sânge în interiorul inimii sau în vasele de sânge. Insuficiența cardiacă este asociată cu un risc crescut în formarea acestor cheaguri, în special dacă este asociată cu fibrilația atrială. Nivelul anticoagulării se verifică obligatoriu printr-o analiza numită INR și indexul protrombinic.

Este necesar să anunțați imediat medicul despre tratamentul cu anticoagulante, atunci când se prevede efectuarea vre-unei proceduri chirurgicale, stomatologice, ginecologice etc.

Administrarea anticoagulantelor fără determinarea periodică a INR vă poate pune viața în pericol.

În Moldova, medicamentele anticoagulante utilizate pentru administrarea orală sunt Warfarina și acenocumarolul.

Atenție!! Reacția adversă cea mai frecventă a anticoagulantelor este hemoragia.

În cazul apariției reacțiilor hemoragice, prezentați-vă de urgență la medic. Întreruperea și reluarea medicației anticoagulante se face doar sub supraveghere medicală.

Tratamentul cu dispozitive medicale electrice cardiace

În anumite situații, starea clinică și supraviețuirea pacienților cu IC poate fi îmbunătățită de implantarea unor dispozitive electrice. Numai anumite categorii de pacienți, selectate pe baza unor criterii foarte riguroase, pot beneficia de aceste dispozitive.

Stimulatoarele cardiace sunt utile atunci când ritmul cardiac scade periculos de mult (<30 bătăi/minut), când apar semne EKG că impulsul electric care coordonează activitatea inimii este blocat, sau când apar semne îngrijorătoare ca sincopa (pierderea conștiinței) sau amețeli severe.

Anunțați imediat medicul dacă ați constatat una din aceste situații!!!

Stimulatorul cardiac are dimensiuni mici (de mărimea unei cutii de chibrituri) și se implantează printr-o mică incizie efectuată în partea superioară a toracelui sub claviculă, sub anestezie locală. Electrocul care conectează cardiostimulatorul cu pereții cardiaci se introduce printr-o venă situată imediat sub claviculă. Contactul electrocului de stimulare cu camerele cardiace se poate modifica în timp și impune verificarea parametrilor aparatului. În plus, bateria are o durată de viață limitată (dar uzual > 7ani) și trebuie verificată periodic.

Este obligatoriu să vă prezentați la medic pentru controlul periodic al parametrilor stimulatorului.

Terapia de resincronizarea cardiacă constă în utilizarea unui tip special de stimulator cardiac, care face ca diferitele segmente ale inimii să se contracte în mod coordonat, în același timp, crescând astfel eficiența muncii inimii. Ea se aplică pacienților cu forme severe de IC care nu răspund suficient la tratamentul cu medicamente, au o funcție cardiacă redusă, și au o întârziere a propagării impulsului electric (manifestat pe ECG prin apariția blocului major de ramură stângă). Această terapie scade mortalitatea și îmbunătățește calitatea vieții pacienților cu IC.

Defibrilatorul implantabil are capacitatea de a sesiza dacă apar ritmuri rapide ventriculare (fibrilație ventriculară și tahicardie ventriculară) care v-ar putea pune viața în pericol. Aceste tulburări de ritm netratate duc în scurt timp la stop cardiac și moarte subită. De îndată ce depistează aceste tulburări de ritm, defibrilatorul implantabil descarcă un mic șoc electric care oprește tulburarea de ritm (similar cu ceea ce face defibrilatorul extern, numai că energia eliberată este mult mai mică). Modul de implantare este similar cu cel al stimulatorului cardiac. De precizat că datorită descărcării șocurilor electrice, viața bateriei este mai scurtă și acest lucru trebuie verificat periodic. Descărcarea unui șoc electric este resimțită de pacient ca o senzație neplăcută, și pacientul trebuie avizat.

Toate aceste dispozitive cardiace pot interfera cu anumite aparate electrice, de aceea:

Atunci când trebuie să efectuați o investigație de tipul rezonanței magnetice nucleare, anunțați medicul că sunteți purtătorul unui dispozitiv cardiac.

La aeroport, anunțați personalul de securitate că aveți un dispozitiv cardiac.

Medicul care v-a implantat dispozitivul electric vă va da un carnet cu datele tehnice ale aparatului și parametrii obținuți la verificarea aparatului.

Prezentați carnetul cu datele dispozitivului la fiecare vizită medicală.

Chirurgia cardiacă

Poate fi o opțiune pentru pacienții cu IC. Indicația chirurgicală ține cont de beneficiile, dar și de posibilele riscuri. Chirurgia cardiacă presupune toracotomie (deschiderea toracelui), anestezie generală și oprirea temporară a cordului (timp în care fluxul de sânge spre organe este asigurat de

un aparat extern ce înlocuiește funcția inimii). Chirurgia valvulară presupune înlocuirea valvei care nu funcționează cu o proteză metalică sau biologică. Chirurgia coronariană restabilește fluxul de sânge la nivelul arterelor îngustate prin realizarea unor "bypass"-uri (acestea sunt vase ce conectează aorta cu vasele coronare afectate, scurt - circuitând îngustările). Transplantul cardiac presupune scoaterea cordului bolnav și înlocuirea sa cu un cord sănătos, provenind de la un donator (persoană care a murit și a fost de acord în timpul vieții să doneze organe). Toate aceste intervenții au un grad de risc.

Discutați cu medicul riscul intervenției chirurgicale. Cereți medicului să vă explice clar de ce aveți nevoie de operație.

E posibil ca medicul să vă spună că riscul intervenției chirurgicale este prea mare și beneficiile prea mici în situația dumneavoastră. Nu considerați acest lucru o dramă. Medicamentele vă pot ajuta în controlarea simptomelor.

CÂND TREBUIE SĂ CONTACTAȚI MEDICUL?

În principiu, orice schimbare bruscă a stării dumneavoastră de sănătate trebuie raportată rapid medicului. Sunt câteva **situații care ar trebui să vă alarmeze**:

- Durerea toracică (orice durere toracică trebuie luată în considerare);
- Accentuarea marcată a oboselii, scăderea capacității de efort, agravarea dispneei;
- Pierderea temporară a stării de conștiință (sincopa);
- Apariția de palpitații;
- Creșterea edemelor;
- Creșterea în greutate (atunci când depășește mai mult de 2,5-3 kg într-o săptămână).

Este bine ca familia să cunoască diagnosticul, evoluția, posibilele complicații și tratamentul pacientului cu IC. Membrii familiei trebuie să fie capabili să observe evoluția clinică a pacientului cu IC. Stilul de viață, dieta, programul de efort, orarul de administrare al medicației trebuie planificate împreună cu familia. Familia trebuie să asigure sprijinul psihologic necesar pacientului cu IC.

În loc de concluzii:

Insuficiența cardiacă este o boală care vă poate influența viitorul, dar care poate fi, la rândul ei, influențată de dumneavoastră;

Prezentați-vă la medic imediat ce au apărut simptomele legate de boală;

Recunoașteți simptomele de agravare a bolii și solicitați ambulanța sau prezentați-vă la cel mai apropiat spital de urgență;

Adaptați-vă permanent modul de viață;

Urmați tratamentul prescris și faceți controale medicale periodice.

Respectând sfaturile date, veți putea ține sub control evoluția bolii și veți putea preveni complicațiile acesteia.

BIBLIOGRAFIA

1. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal (2016) doi:10.1093/eurheart/ehw128
2. 2016 ACC/AHA/HFSA Focused Update on New Pharmacological Therapy for Heart Failure: An Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure. (Circulation. 2016;134:000–000.) [\[2\]](#)
3. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. European Heart Journal (2012) 33, 1787–1847
4. Douglas D. Schocken; Emelia J. Benjamin; Gregg C. Fonarow; Harlan M. Krumholz; Daniel Levy; George A. Mensah; Jagat Narula; Eileen Stuart Shor; James B. Young; Yuling Hong. Prevention of Heart Failure. A Scientific Statement From the American Heart Association Councils on Epidemiology and Prevention, Clinical Cardiology, Cardiovascular Nursing, and High Blood Pressure Research; Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group; and Functional Genomics and Translational Biology Interdisciplinary Working Group. Circulation. 2008;117:2544-2565
5. Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т., Арутюнов Г.П., Коротеев А.В., Ревшвили А.Ш. Российские национальные Рекомендации ВНОК и ОССН по диагностике и лечению ХСН (второй пересмотр). Москва, 2007 г.
6. Braunwald's Heart Disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine, 7th edition, edited by Douglas Zipes, Peter Libby, Robert Bonow, Eugene Braunwald: Heart Failure. Volume I, Chapters 19-26, 2005; p.457-652
7. Physician Consortium for Performance Improvement. ACC/AHA Clinical Performance Measures for Adults with Heart Failure. Tools Developed by Physicians for Physicians. 2005. American Medical Association. <http://www.americanheart.org>
8. Maria G Crespo-Leiro et al. European Society of Cardiology Heart Failure Long-Term Registry (ESC-HF-LT): 1-year follow-up outcomes and differences across regions. EuropeanJournalofHeartFailure(2016)18,613–625
9. P. Ponikowski, Stefan d Anker, Khalid F Alhabib et al. Heart Failure. Preventing disease and death worldwide. © European Society of Cardiology 2014.

Date de contact

tel: +40 232 240 695

proiect.cardioscope@gmail.com

<https://cardioscope.eu>

<https://www.facebook.com/cardioscop.proiect>

<https://twitter.com/cardioscopeEU>

Adrese

**Ordinul Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și
Asistenților Medicali Filiala Iași, România**

Strada Morilor, nr.22, Iași, România

Cod poștal: 700011

**Institutul Medico Sanitar Public Spitalul Raional
Ungheni Republica Moldova**

3606, r-n Ungheni, or. Ungheni, str. Natională, 37

tel: 0236 251 49

Data elaborării protocoalelor: Noiembrie 2020

Data revizuirii protocoalelor: Noiembrie 2021

„Uniunea Europeană este alcătuită din 27 de state membre care au decis să își unească treptat cunoștințele, resursele și destinele. Împreună, pe o perioadă de extindere de 50 de ani, au construit o zonă de stabilitate, democrație și dezvoltare durabilă, menținând totodată diversitatea culturală, toleranța și libertățile individuale. Uniunea Europeană se angajează să împartă realizările și valorile sale cu țările și popoarele dincolo de granițele sale”.