



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA

Insuficiența cardiacă cronică la adult

Protocol clinic național

PCN - 82

Chișinău 2014

**Aprobat la ședința Consiliului de experți al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova
din 18.06.2014, proces verbal nr.3**

**Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr.585 din 30.06.2014
„Cu privire la aprobarea Protocolului clinic național „Insuficiența cardiacă
acută la adult”**

Elaborat de colectivul de autori:

- Eleonora Vataman** d.h.ș.m., profesor universitar șef Departament Insuficiență Cardiacă, Institutul de Cardiologie, Specialist principal al Ministerului Sănătății în cardiologie
- Dorin Lîsîi** d.ș.m., conferențiar cercetător, Departament Insuficiență Cardiacă, Institutul de Cardiologie
- Uliana Jalbă** d.ș.m., conferențiar universitar, medic-dietolog, secretar științific, IMSP Institutul de Cardiologie

Recenzenți oficiali:

- Victor Ghicavîi** d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră farmacologie și farmacologie clinică, USMF „Nicolae Testemițanu”
- Grigore Bivol** d.ș.m., profesor universitar, șef catedră medicina de familie, USMF „Nicolae Testemițanu”
- Valentin Gudumac** d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră medicina de laborator, USMF „Nicolae Testemițanu”
- Alexandru Coman** d.h.ș.m., profesor universitar, director general Agenția Medicamentului și Dispozitivelor medicale
- Maria Cumpănă** director executiv, Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate
- Iurie Osoianu** vicedirector, Compania Națională de Asigurări în Medicină

CUPRINS

Abrevierile folosite în document -----	4
PREFAȚĂ -----	4
A. Partea introductivă -----	5
A.1. Diagnoza -----	5
A.2. Codul bolii (CIM 10) -----	5
I 50 Insuficiența cardiacă-----	5
A.3. Utilizatorii:-----	5
A.4. Scopurile protocolului: -----	5
A.5. Data elaborării: octombrie 2011-----	5
A.6. Data revizuirii următoare: octombrie 2013 -----	5
A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor care au participat la elaborarea PCN:-----	5
A.8. Definițiile folosite în document [1,2,3,10,11,16]-----	6
A.9. Informația epidemiologică [5,6,7,8,9,12,14,17].-----	7
B. PARTEA GENERALĂ -----	8
B.1. Nivelul de asistență medicală primară-----	8
B.2. Nivelul de asistență medicală consultativ specializată (cardiolog)-----	10
B.3. Nivelul de asistență medicală de urgență-----	12
B.4. Nivelul de asistență medicală spitalicească -----	12
C.1. ALGORITMI DE CONDUITĂ [3,10, 13]. -----	14
C.2. Descrierea metodelor, tehnicilor și procedurilor -----	15
C.2.1. Clasificarea insuficienței cardiace cronice[3,10, 13].-----	15
C.2.2. Diagnosticul insuficienței cardiace cronice [3,10].-----	15
C.2.2.1. Evaluări de rutină pentru stabilirea prezenței și etiologiei insuficienței cardiace.-----	15
C.2.2.2. Teste adiționale non-invazive-----	20
C.2.2.3. Investigații invazive -----	22
C.2.3. Prognostic [3].-----	22
C.2.4. Tratatamentul insuficienței cardiace cronice [3,10, 13].-----	24
C.2.4.1. Obiectivele tratamentului și opțiunile terapeutice-----	24
C.2.4.2. Lista subiectelor de discutat cu pacientul cu insuficiență cardiacă și cu familia acestuia-----	24
C.2.4.3. Medicamente de evitat sau de administrat cu precauție -----	25
C.2.4.4. Alegerea tipului de terapie farmacologică în disfuncția sistolică a ventriculului stâng -----	25
C.2.4.5. Terapia recomandată conform stadiilor de dezvoltare a insuficienței cardiace-----	26
Tabelul 10. Terapia recomandată conform stadiilor de dezvoltare a insuficienței cardiace-----	26
C.2.4.6. Inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei II (IECA)-----	27
C.2.4.7. Antagoniștii receptorilor angiotensinei II (ARA) -----	27
C.2.4.8. Beta-adrenoblocantele -----	28
C.2.4.9. Diureticele -----	28
C.2.4.10. Antagoniștii aldosteronului -----	30
C. 2.4.11. Alte medicamente în tratamentul insuficienței cardiace cronice -----	30
C.2.4.12. Tratatamentul pacienților cu IC și cardiopatie ischemică-----	31
C.2.4.13. Tratatamentul farmacologic al insuficienței cardiace cu disfuncție diastolică -----	30
C.2.5. Tratatamentul chirurgical, metode invazive și diverse dispozitive [3,10, 13].-----	30
C.2.6. Aritmiile în insuficiența cardiacă cronică [3,10, 13].-----	34
C.2.7. Co-morbidități în insuficiența cardiacă cronică [3].-----	35
C.2.7.1. Managementul hipertensiunii arteriale la pacienții cu ICC -----	35
C.2.7.2. Diabetul zaharat la pacienții cu ICC -----	35
C.2.7.3. Insuficiența renală la pacienții cu ICC -----	36
C.2.7.4. Bronhopneumopatia cronică obstructivă (BPCO) la pacientul cu ICC -----	36
C.2.7.5. Particularitățile tratamentului insuficienței cardiace cronice la pacientul vârstnic-----	36
D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI -----	38
D1. Instituțiile de AMP-----	388
D2. Instituțiile consultativ-diagnostice-----	38
D3. Secțiile de terapie ale spitalelor raionale, municipale -----	39
D4. Secțiile de cardiologie ale spitalelor municipale și republicane-----	40
E. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ CONFORM SCOPURILOR PROTOCOLULUI [15] -----	41
ANEXA -----	45
Bibliografia -----	52

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

ACC	American College of Cardiology
AHA	American Heart Association
ARA	Antagoniștii receptorilor angiotenzinei II
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 ejecție
FR	Frecvența respirațiilor
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-Hormone Brain 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
VD	Ventriculul drept
VS	Ventriculul stâng

PREFAȚĂ

Acest protocol a fost elaborat în a.2009 de grupul de lucru al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova (MS RM), constituit din reprezentanții Institutul de Cardiologie și revizuit în 2014 de grupul de lucru actual.

PROTOCOLUL NAȚIONAL ESTE ELABORAT ÎN CONFORMITATE CU GHIDURILE INTERNAȚIONALE ACTUALE PRIVIND INSUFICIENȚA CARDIACĂ CRONICĂ LA PERSOANELE ADULTE ȘI VA SERVI DREPT BAZĂ PENTRU ELABORAREA PROTOCOALELOR INSTITUȚIONALE, ÎN FUNCȚIE DE POSIBILITĂȚILE REALE ALE FIECĂREI INSTITUȚII ÎN ANUL CURENT. LA RECOMANDAREA MS RM PENTRU

MONITORIZAREA PROTOCOALELOR INSTITUȚIONALE POT FI FOLOSITE FORMULARE SUPLIMENTARE, CARE NU SUNT INCLUSE ÎN PROTOCOLUL CLINIC NAȚIONAL. A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

A.1. Diagnoza

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 stîng. 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 valve tricuspide. 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 stîng. Paroxism de tahicardie ventriculară (03/04/2011). Șoc cardiogen. IC CF III NYHA, stadiul C.

A.2. Codul bolii (CIM 10)

I 50 Insuficiența cardiacă

I 50.0 Insuficiența cardiacă congestivă

I 50.1 Insuficiența ventriculară stîngă

I 50.9 Insuficiența cardiacă fără altă specificare

A.3. Utilizatorii:

- Oficiile medicilor de familie;
- Centrele de sănătate;
- Asociațiile medicale teritoriale;
- Secțiunile de terapie ale spitalelor raionale, municipale și republicane;
- Secțiunile de cardiologie ale spitalelor raionale, municipale și republicane.

A.4. Scopurile protocolului:

1. Sporirea proporției de persoane de pe lista medicului de familie, cărora li s-a efectuat screening-ul insuficienței cardiace;
2. Sporirea proporției pacienților cu insuficiență cardiacă supuși examenului standard;
3. Sporirea proporției de pacienți cu insuficiență cardiacă la care se administrează un tratament adecvat;
4. Sporirea numărului de pacienți 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. Sporirea numărului de pacienți care beneficiază de educație în domeniul insuficienței cardiace în instituțiile de asistență medicală primară;
6. Sporirea numărului de pacienți cu insuficiență cardiacă care sunt tratați adecvat în condițiile de ambulatoriu;
7. Sporirea 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.

A.5. Data elaborării: iunie 2014

A.6. Data revizuirii următoare: iunie 2016

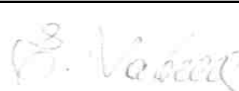
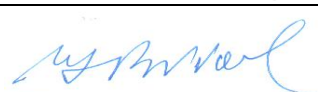

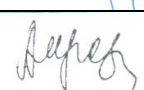
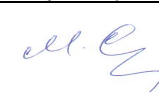
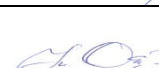
A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor care au participat la elaborarea PCN:

Numele	Funcția
Dr. Eleonora Vataman, doctor habilitat în medicină, profesor universitar	șef Departament Insuficiență Cardiacă, IMSP Institutul de Cardiologie, Specialist principal în cardiologie al Ministerului Sănătății
Dr. Dorin Lîsîi, doctor în medicină, conferențiar cercetător	conferențiar cercetător, Departament Insuficiență Cardiacă, IMSP Institutul de Cardiologie
Dr. Uliana Jalbă, doctor în medicină, conferențiar universitar	Medic-dietolog, Secretar științific, IMSP Institutul de Cardiologie

Recenzenți:

Numele	Funcția
Dr. Victor Ghicavîi, doctor habilitat în medicină, profesor universitar	șef, catedra Farmacologie, USMF „Nicolae Testemițanu”, specialist principal în Farmacologie al Ministerului Sănătății
Dr. Valentin Gudumac, doctor habilitat, profesor universitar	profesor universitar, catedra Diagnostic de Laborator Clinic, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dr. Ala Nemerenco	director, Clinica Universitară de Medicină de Familie, Specialist principal al Ministerului Sănătății în medicina de familie
Dr. Rita Seicaș	vicedirector, Agenția Medicamentului
Dr. Iurie Osoianu	vicedirector, Compania Națională de Asigurări în Medicină
Dr. Maria Cumpănă	director, Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate

Protocolul a fost discutat, aprobat și contrasemnat:

Denumirea	Numele și semnătura
Comisia științifico-metodică de profil „Patologie cardiovasculară și reumatologie”	
Catedra Medicina de Familie	
Agenția Medicamentului	
Consiliul de experți al Ministerului Sănătății	
Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate	
Compania Națională de Asigurări în Medicină	

A.8. Definițiile folosite în document [1,2,3,10,11,16]

Insuficiența cardiacă (IC) 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 alterare structurală sau funcțională a cordului în repaus (cardiomegalie, zgomotul III cardiac, sufluri cardiace, modificări la ecocardiografie, concentrația mărită a peptidei natriuretice).

Disfuncția sistolică asimptomatică a ventriculului stâng este considerată a fi un precursor al insuficienței cardiace congestive simptomatice și este asociată cu o mortalitate ridicată. Majoritatea pacienților cu IC au disfuncție sistolică și diastolică în repaus și în efort fizic. Pacienții cu **IC diastolică** au simptome și/sau semne de IC și fracția de ejeecție a VS păstrată (>45-50%) și anomalii cardiace structurale relevante (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 [1,2].

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) [13]:

- 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 (congestive 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 ejeecție din VS mică ($\leq 30\%$) și/sau volumul end-sistolic > 60 ml/m²,
 - dereglare severă a funcției cardiace la Doppler-EcoCG cu pattern mitral pseudonormal sau restrictiv
 - presiunile de umplere a VS înalte (presiunea de inclavare la nivelul capilarului pulmonar (PCWP) > 16 mm Hg, și/sau presiunea în atriul drept (RAP) > 12 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 VO₂) $< 12 - 14$ 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-adrenoblocantelor, cu toate că acestea sunt de obicei prost tolerate sau contraindicate. În unele cazuri este indicată resincronizarea cardiacă.

A.9. Informația epidemiologică [5,6,7,8,9,12,14,17].

Numărul de pacienți cu diferite forme de insuficiență cardiacă în țările ce fac parte din Societatea Europeană de Cardiologie se estimează la cca 10 milioane [3], iar în Statele Unite ale Americii 4-5 milioane [10]. Prevalența insuficienței cardiace cronice simptomatice în populația generală a Europei este de 2-3%. Prevalența disfuncției asimptomatice ventriculare este similară [8,14]. Prevalența insuficienței cardiace crește rapid proporțional cu vârsta, vârsta medie a acestei populații fiind aproximativ 75 ani, iar prevalența IC la populația de vârstă 70 – 80 ani este între 10 și 20%.

Jumătate dintre pacienții diagnosticați cu insuficiență cardiacă vor deceda în decurs de 4 ani iar în cazul pacienților cu insuficiență cardiacă severă peste 50% dintre aceștia vor deceda în decurs de 1 an. Circa 40% din pacienții admiși pentru spitalizare din motiv de IC decedază sau sunt reinternați pe parcursul la 1 an.

Fracția de ejeție a VS normală este prezentă la jumătate din pacienții cu IC. Conform rezultatelor studiilor recente prognoza acestor pacienți este similară cu cea a pacienților cu disfuncție sistolică.

În Europa numărul spitalizărilor pentru un diagnostic inițial de insuficiență cardiacă, precum și numărul spitalizărilor în care insuficiența cardiacă reprezintă diagnosticul principal sau secundar al internării este în creștere. Într-un registru spitalicesc 4,7% din internările la femei, respectiv 5,1% din internările la bărbați, s-au datorat insuficienței cardiace. În timp ce doar câteva cazuri sunt datorate insuficienței cardiace acute nou instalate, majoritatea se datorează decompensărilor insuficienței cardiace cronice.

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: <ul style="list-style-type: none"> • Modificarea stilului de viață, tratamentul hipertensiunii arteriale, CPI, tahiaritmiilor, dislipidemiilor. Inițierea tratamentului cu IECA/ARA la pacienți cu maladie vasculară (ateroscleroză) sau diabet zaharat, revascularizare coronariană la necesitate. (Protocoalele pe CPI, hipertensiune arterială, dislipidimii, fibrilație atrială; tabelul 11)
2. Screening / identificarea Toți pacienții cu infarct miocardic suportat, hipertrofie ventriculară, disfuncție sistolică asimptomatică a ventriculului stîng, valvulopatii, cardiomiopatii și miocardite și	Depistarea precoce a pacienților cu insuficiență cardiacă permite intervenții curative timpurii cu reducerea considerabilă a ratei de mortalitate și morbiditate, inclusiv și numărului de spitalizări [3,4,10,14].	Evaluarea clinică a tuturor pacienților cu evenimente cardiovasculare majore suportate. (Figura 1; tabelul 2)

simptome sau semne de IC. (IC stadiul B și C) (C 2.2.1)		
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: <ul style="list-style-type: none"> Efectuarea ECG și radiografiei cutiei toracice la toți pacienții suspecți de insuficiență cardiacă. (Tabele 4; 5) Îndreptarea la cardiolog pe toți pacienții cu suspecție la 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: <ul style="list-style-type: none"> Anamneza Examenul clinic (tabelul 3) Examenul clinic pentru comorbidități (Tabelul 9) Investigații paraclinice obligatorii: <ol style="list-style-type: none"> De laborator - hemograma, glicemia, creatinina, acidul uric și bilirubina în ser, sodiu și potasiu în ser. (Tabelul 6) Instrumentale – ECG și Radiografia curiei toracice (Tabele 4 și 5)
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: <ul style="list-style-type: none"> Evidențierea semnelor și simptomelor care sugerează IC acută. (vezi protocolul IC acută) Spitalizarea urgentă a pacienților cu IC acută
4. Tratamentul		
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 (casetă 7): <ul style="list-style-type: none"> Determinarea zilnică a greutateii corporale de către pacient. Anunțarea medicului de familie de către pacient la adăugarea bruscă a greutateii (>2 kg în 3 zile).
4.1.2. Măsurile dietetice	Controlul aportului de sodiu și lichide, excluderea folosirii de alcool previne exacerbarea IC. Evitarea obezității și prevenția malnutriției ameliorează prognoza pacientului cu IC [3,10,13].	Recomandări obligatorii: <ul style="list-style-type: none"> La pacienții cu IC CF II-IV NYHA, stadiul C și D este obligatoriu 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 obeji 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	Recomandări obligatorii: <ul style="list-style-type: none"> Sunt recomandate eforturi fizice care

	stabilă pentru a preveni decondiționarea musculară [3,10,13].	nu induce simptome de IC <ul style="list-style-type: none"> Eforturile fizice intense sau izometrice, activitățile sportive competitive și obositoare trebuie descurajate.
4.1.4. Imunizarea	Imunizările pentru infecțiile pneumococice și a celor gripale poate reduce incidența infecțiilor respiratorii care pot agrava insuficiența cardiacă [3,10,13].	Recomandări: <ul style="list-style-type: none"> 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].	<ul style="list-style-type: none"> Să se efectueze consultul pacientului cu privire la renunțarea la fumat, cu sau fără terapia de substituție
4.2. Tratament medicamentos C 2.4.4; C 2.4.5		
4.2.1. Tratamentul IC cronice	Administrarea la pacienții cu IC cronică a IECA sau ARA, beta-adrenoblocantelor, antagoniștilor aldosteronei 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. Tratamentul IC acute (C 2.8.4)		<ul style="list-style-type: none"> Toți pacienții cu IC acută necesită spitalizare urgentă. În lipsa hipotensiunii se admite administrarea nitraților sublingual și diureticilor de ansă per os sau i.v. (tabelul 15; protocolul IC acută) În caz de fibrilație atrială se recomandă administrarea i.v. a Digoxinei cu scop de reducere a ratei ventriculare.
5. Supravegherea C 2.4		Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> Este necesar determinarea nivelului de creatinină, sodiu și potasiu în ser 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 (sistolică sau	Obligatoriu: Toți pacienții cu simptome și semne clinice de IC (conform definiției – partea A.8., tabelul 3) necesită efectuarea :

	distolică) de disfuncție ventriculară, de severitatea simptomelor și semnelor clinice ale IC și de condițiile asociate care determină prognoza pacientului cu IC [3,10,13].	<ul style="list-style-type: none"> • ECG • Radiografiei toracelui • Ecocardiografiei. (Tabele 4; 5; 7; 8) <p>Se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. (Casetă 2) • Test cu efort fizic dozat cu măsurarea schimbului de gaze (Casetă 2) • Test cu mers 6 min (Casetă 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].	<p>! De atras atenția la:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aderare slabă la tratament • Eșec în modificarea stilului de viață (noncompliance la regimul precis – consum de lichide, sare, alcool, etc.) • Aport de medicamente care pot agrava IC – antiinflamatoare nesteroidiene, antriaritmice din grupul I, Diltiazem sau Verapamil, etc. • Infecțiile • Utilizarea excesivă a diureticilor (poate provoca disfuncție renală) • Hipotensiunea datorată administrării diureticilor + 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, ce este dificil de realizat în condiții de ambulatoriu [3,10,13].	<p>Criterii de spitalizare (vedeți protocolul IC acută):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
3. Tratament în condiții de ambulatoriu (C 2.4)	Optimizarea tratamentului farmacologic pacienților cu IC reduce morbiditatea și mortalitatea lor [3,10,13].	<ul style="list-style-type: none"> • Toți pacienții cu disfuncție sistolică a VS necesită inițierea tratamentului cu IECA/ARA (C 2.4.6; C 2.4.7; Casetă 9) • După ajustarea dozelor de

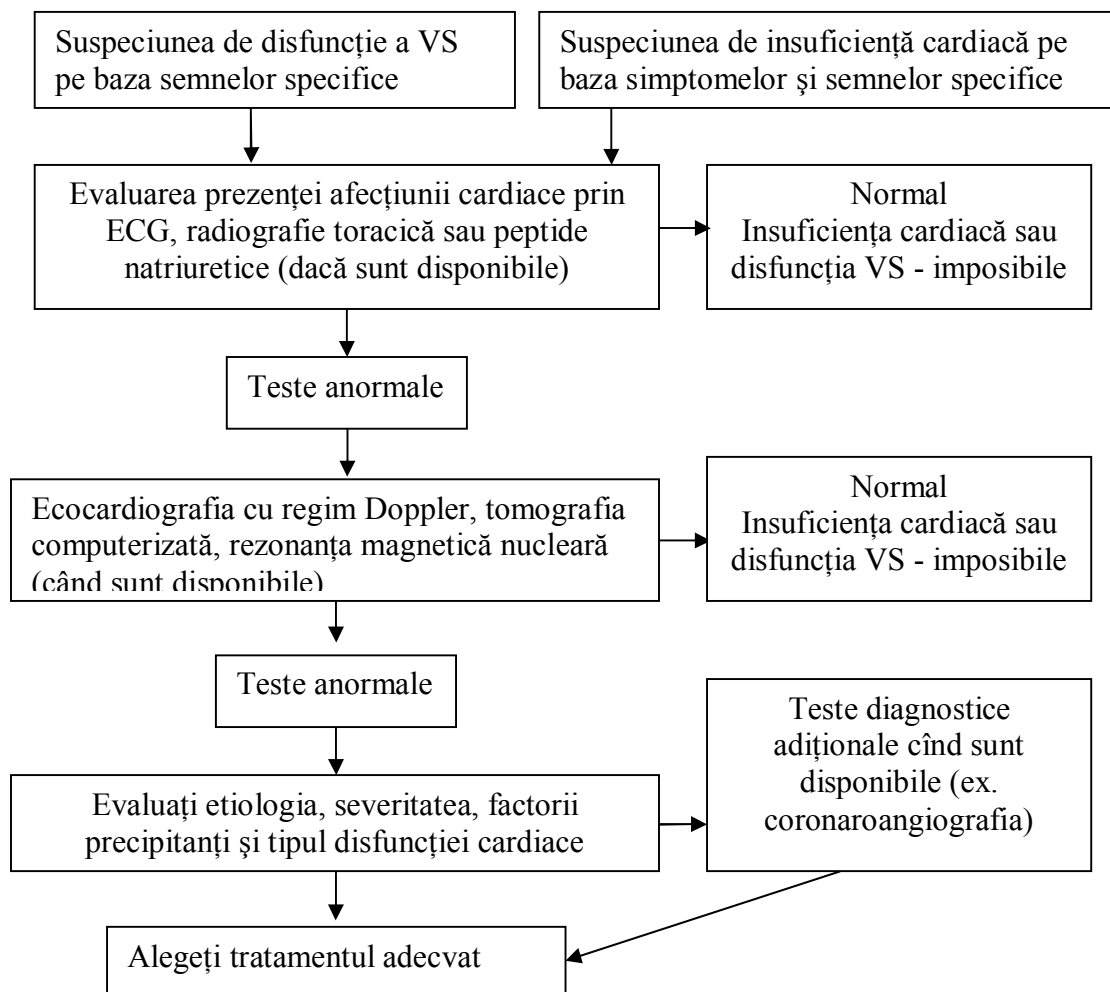
		<p>IECA/ARA, pacienții simptomatici necesită inițierea tratamentului cu beta-adrenoblocante.</p> <p>(C 2.4.8; Caseta 10)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacienții cu semne și simptome de congestie necesită administrarea diureticilor de ansă (Tabele 15; 16) • Pacienții cu IC simptomatică și disfuncție severă a VS necesită inițierea tratamentului cu antagoniștii aldosteronului (Tabel 15; Caseta 11) • Pacienții cu fibrilație atrială au indicații pentru administrarea Digoxinei cu scop de reducere a ratei ventriculare (Caseta 13) • Intervenții educaționale
4. Supravegherea temporară (C 2.3)	Supravegherea temporară de către specialist cardiolog este indicată pacienților primari și celor externati din staționar pentru titrarea dozelor de IECA/ARA și beta-adrenoblocante [3,10, 13].	<p>Obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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].	<p>Obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 (vedeți protocolul „Insuficiența cardiacă acută”)
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, ce este dificil de	<p>Criterii de spitalizare</p> <p><i>secții profil terapeutic general, cardiologie (raional, municipal)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Toate formele de IC acută (vedeți protocolul IC acută) • Prezența anginei pectorale instabile și/sau sindromului coronar acut • IC refractară

	realizat în condiții de ambulatoriu și necesită spitalizarea pacientului[3,10, 13].	<ul style="list-style-type: none"> • Boli concomitente severe/avansate • Determinarea gradului de incapacitate de muncă pentru pacienții cu IC primar depistată <p>secție cardiologie (nivel republican)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cazurile în care nu este posibilă stabilirea diagnosticului și/sau tratamentul la nivelul raional (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 tacticii de tratament [3,10, 13].	<p>Recomandat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecocardiografie + examenul Doppler (Tabele 7;8) • Stres-ecocardiografia (Casetă 2) • Tomografie computerizată cu coronaroangiografie (Casetă 2) • Rezonanță magnetică nucleară (Casetă 2) • Ventriculografia cu radionuclizi (Casetă 2) • Scintigrafia miocardului (Casetă 2) • Testul cu efort fizic cu analiza gazelor (Casetă 2) • Monitorizarea ECG în 24 ore (Casetă 2) • Coronaroangiografia (Casetă 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].	<p>IC cronică:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). • Amiodoronă, Digoxină, Warfarină, statine – la indicații (Casetele 13; 14) • Revascularizarea coronariană prin PTCA sau by-pass aortocoronarian (Casetă 16) • Corecția chirurgicală a valvilopatiilor (Casetă 16) • Implantarea cardiostimulatorului (Casetă 17) • Terapia de resincronizare (Casetă 17) • Cardioverterele defibrilatoare implantabile (Casetă 18) • Ultrafiltrarea • Intervenții educaționale pentru sănătate
4. Externarea cu referirea la nivelul	Pacienții cu IC necesită tratament și supraveghere	Extrasul obligatoriu va conține: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticul precizat desfășurat;

primar pentru tratament continuu și supraveghere	continuă, posibilă doar în cazul respectării consecutivității etapelor de acordare a asistenței medicale [3,10, 13].	<ul style="list-style-type: none"> • Rezultatele investigațiilor efectuate; • Recomandări explicite pentru pacient; • Recomandări pentru medicul de familie.
---	--	---

C.1. ALGORITMI DE CONDUITĂ [3,10, 13].

Figura 1. Algoritm de diagnostic al insuficienței cardiace sau a disfuncției ventriculare stângi



C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

C.2.1. Clasificarea insuficienței cardiace cronice [3,10, 13].

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

C.2.2. Diagnosticul insuficienței cardiace cronice [3,10].

Pentru a satisface definiția insuficienței cardiace, trebuie 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 probată obiectiv.

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

Tabelul 2.

Metode de evaluare	Necesar diagnosticului de insuficiență cardiacă	Susține diagnosticul de insuficiență cardiacă	Infirmă diagnosticul de insuficiență cardiacă	Alternative sau diagnostice adiționale
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 adecvată		+++	+++ (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 3. Simptome și semne tipice de Insuficiență Cardiacă

Simptome	Semne
<i>Tipice</i>	<i>Specifice</i>
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	
<i>Mai puțin tipice</i>	<i>Mai puțin specifice</i>
Tuse nocturnă	Edeme periferice (la glezne, lombar, al scrotului)
Respirație șuirătoare	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) normală sugerează faptul că diagnosticul de insuficiență cardiacă va trebui revăzut cu atenție.

Tabelul 4. Modificările ECG în insuficiența cardiacă

Modificările	Cauzele	Implicările clinice
Tahicardia sinuzală	IC în exacerbare, anemia, febră, hipertiroidie	Evaluare clinică Investigații de laborator
Bradycardie 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 undei 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.

Tabelul 5. 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 6. 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 antagoniștilor de aldosteronă, determinarea nivelului de potasiu în ser și azotemiei, reducerea sau majorarea dozei de diuretice, revizuirea terapiei medicamentoase
Anemia (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, secretarea 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 ($> 5,5 \text{ mmol/l}$)	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, guta, proces malign	Allopurinol, reducerea dozelor de diuretice
BNP > 400 pg/ml, NT proBNP > 2000 pg/ml*	Creșterea stresului parietal ventricular	IC probabilă, indicați 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 nivelului de transaminaze în ser	Insuficiență hepatică, IC dreaptă, intoxicație medicamentoasă	Cercetări diagnostice, congestie venoasă în ficat, reexaminarea tratamentului
Elevarea troponinelor în ser	Necroza miocitelor, ischemie prelungită, IC severă, miocardite, sepsis, insuficiență renală, embolism pulmonar	Evaluarea cantitativă (elevarea moderată poate fi în IC severă), coronarangiografia 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	Cercetări diagnostice

* - Notă:

- 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 cardiace în apariția simptomatologiei respective.
- BNP și NT-proBNP dețin un rol considerabil în estimarea prognosticului, deși evaluarea rolului lor în monitorizarea tratamentului rămâne în continuare a fi determinată.

Ecocardiografia este metoda de elecție pentru documentarea disfuncției cardiace în repaus.

Tabelul 7. 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 atrului stâng	Mărit (> 40 mm)	Majorarea presiunii de umplere, disfuncția valvei mitrale, fibrilația atrială
Grosimea miocardului VS	Hipertrofie (> 11 - 12mm)	Hipertensiune arterială, stenoza 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 – suspexție la 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 atriul drept, disfuncția ventriculului drept, congestie hepatică

Caseta 1. Diagnosticul IC diastolice

Conform recomandărilor Grupului de Lucru asupra funcției miocardice al Societății Europene de Cardiologie, diagnosticul **insuficienței cardiace diastolice** primare necesită satisfacerea în mod simultan a trei condiții:

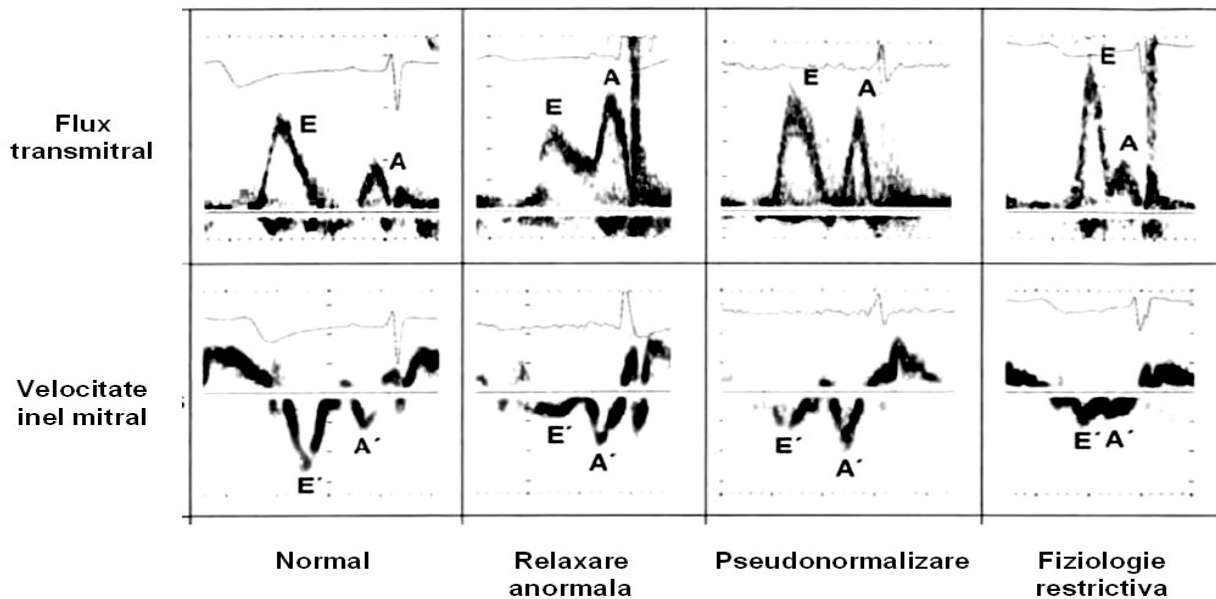
1. Prezența semnelor și simptomelor de insuficiență cardiacă cronică
2. Prezența unei funcții sistolice ventriculare stânga normale sau doar minim anormale (FE >45-50%)
3. Evidențierea disfuncției diastolice (afectarea relaxării VS sau a unei rigidități diastolice crescute).

Tabelul 8. Indicii ecocardiografici în regim Doppler și caracteristicile umplerii VS

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	Demascarea presiunii de umplere

	pseudonormal în cel anormal	crescute în disfuncția sistolică și diastolică
--	-----------------------------	--

Figura 5. 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-invazive

Caseta 2. *Investigații adiționale non-invazive*

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 și pentru evaluarea viabilității miocardului akinetic.
- **Rezonanța magnetică nucleară (RMN)**
RMN este o tehnică imagistică multilaterală, cu o mare acuratețe și reproductibilitate pentru evaluarea volumelor ventriculare stânga și drepte, funcției globale, motilității parietale regionale, grosimii miocardice, 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.
- **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 Taliu (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.

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 VO_2 max, în insuficiența cardiacă cronică se regăsește în evaluarea funcțională a pacientului, a eficienței tratamentului și în stratificarea prognostică. 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 (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 acesteia 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.

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.

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.

C.2.3. Prognostic [3].

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 9. 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, VO₂ max (ml/kg/min < 10-14)*</i>	<i>-BNP/NT BNP seric crescute*</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 apnoe 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

* - predictor puternic

Legenda: 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].

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
- Ivabradina
- Glicozide cardiace
- Agenți vasodilatatori (nitrați/ hidralazina)
- Agenți inotrop pozitivi
- Anticoagulante
- Antiaritmice
- Oxigen

Dispozitive și instrumente chirurgicale

- Revascularizare (intervențional/ chirurgical)
- Alte intervenții chirurgicale (repararea valvei mitrale)
- 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 insuficiența 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);
- Antiaritmicele de clasa I;
- Antagoniștii de calciu (Verapamil, Diltiazem, derivați de dihidropiridine de primă generație);
- Antidepresivele triciclice;
- Glucocorticosteroizii;
- Litiul.

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

Tabelul 10. 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	Neindicate	Post infarct miocardic	Infarct miocardic recent	În prezența fibrilației atriale

		tolerați				
Insuficiența cardiacă simptomatică (NYHA II)	Indicați	Indicați cu sau fără IECA	Indicate, dacă există retenție hidrică	Indicate	Infarct miocardic recent	a. în prezența fibrilației atriale; b. în ritm sinuzal când ameliorează insuficiența cardiacă
Agravarea insuficienței cardiace (NYHA III-IV)	Indicați	Indicați cu sau fără IECA	Indicate, combinații de diuretice	Indicate (sub supravegherea specialistului)	Indicați	Indicate
Insuficiența cardiacă terminală (NYHA IV)	Indicați	Indicați cu sau fără IECA	Indicate, combinații de diuretice	Indicate (sub supravegherea specialistului)	Indicați	Indicate

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

Tabelul 11. Terapia recomandată conform stadiilor de dezvoltare a insuficienței cardiace

Stadiul A <u>Pacienții cu:</u>	Stadiul B <u>Pacienții cu:</u>	Stadiul C <u>Pacienții cu:</u>	Stadiul D <u>Pacienții cu:</u>
Hipertensiune arterială; Cardiopatie ischemică; Diabet zaharat; Obezitate; Sindrom metabolic; sau pacienții care folosesc droguri cu efect cardiotoxic și acei cu istoric familial de cardiomiopatii	Infarct miocardic suportat; Remodelarea VS (hipertrofia VS sau reducerea FE a VS); Valvulopatii asimptomatice	Maladie cardiacă și semne de insuficiență cardiacă – dispnee, fatigabilitate, reducerea toleranței la efort fizic	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 dispozitive specializate 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	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 cardioverter defibrilator	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</u>	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; Măsurile extraordinare: transplant de cord; Tratamentul inotrop

cu maladie vasculară sau diabet zaharat		<i><u>pacienți selectați</u></i> Antagoniștii aldosteronului; ARA; Digitalicele; Hidralazină + nitrați <i><u>Dispozitive la pacienți selectați</u></i> Terapia de resincronizare cardiacă; Implantarea de cardioverter defibrilator	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 $\leq 40\%$ cu sau fără simptome de IC.

Tabelul 12. Dozele IECA recomandate în tratamentul insuficienței cardiace cronice

IECA	Doza de inițiere a tratamentului	Doza de menținere a tratamentului
Captopril	6.25 mg x 3 ori/zi	25-50 mg x 3 ori/zi
Enalapril	2.5 mg/zi	10 mg x 2 ori/zi
Lisinopril	2.5 mg/zi	5-20 mg/zi
Ramipril	1.25-2.5 mg/zi	5-10 mg/zi
Trandalapril*	1 mg/zi	4 mg/zi

* - nu este înregistrat în RM

C.2.4.7. Antagoniștii receptorilor angiotensinei II (ARA)

Pot fi indicați:

- La orice pacient cu FE a VS $\leq 40\%$
- Ca alternativă la IECA la pacienții simptomatici (clasa funcțională NYHA II – IV) cu intoleranță la IECA
- La pacienții simptomatici (clasa funcțională NYHA II – IV) adăugător la tratamentul cu IECA și beta-adrenoblocant, care nu tolerează antagoniștii de aldosteronă.

Tabelul 13. 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	20 - 40 mg x 2 ori/zi	80 mg x 2 ori/zi
Losartan	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 creșterea 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.

Beta-adrenoblocantele sunt indicate la pacienții:

- Cu FE a VS \leq 40%
- 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 14. 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:

- I. Pacientul va fi sub tratament de fond cu IECA, dacă administrarea acestora nu este contraindicată;
- II. Pacientul va fi într-o condiție relativ stabilă, fără necesar de suport inotrop intravenos și fără semne de retenție hidro-salină semnificativă;
- III. 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.
- IV. Agravarea tranzitorie a insuficienței cardiace, hipotensiunea și bradicardia pot apare în orice moment în perioada de titrare a medicamentului precum și ulterior:
 - a) 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-adernoblocant atunci când pacientul redevine stabil.
- V. 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 de IC și simptome de congestie.

Tabel 15. Diuretice: doze (per os) și efecte adverse.

	Doza inițială (mg)		Doza uzuală/zi (mg)		Efecte adverse majore
Diuretice de ansă*					
Furosemida	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
Torasemida	5-10		10-20		Tulburări acido-bazice
Diuretice tiazidice**					
Bendroflumetiazida#	2,5		2,5-10		
Hidroclorotiazida	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
Indapamida	2,5		2,5 -5		Tulburări acido-bazice
Diuretice economisitoare de potasiu***					
	+ IECA	- IECA	+ IECA	- IECA	
Amilorida#	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
Spirolactona/ Eplerenona#	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 16. Considerări practice în tratamentul cu diureticele de ansă

Dificultăți	Acțiuni posibile
Reducerea potasiului și magneziului seric	<ul style="list-style-type: none"> • Majorarea dozei de IECA/BRA • Adăugarea antagoniștilor aldosteronului • Administrarea suplimentelor de potasiu • Administrarea suplimentelor de magneziu
Reducerea sodiului seric	<ul style="list-style-type: none"> • Restricție de consum de fluide • Suspendarea diureticilor tiazidice sau trecerea la diureticii de ansă • Reducerea dozelor de diuretice de ansă sau suspendarea lor dacă este posibil • Administrarea antagonistului arginin vasopresinei (ex.Tolvaptan), dacă este disponibil • Suport i/v cu preparate inotrop - pozitive • Ultrafiltrare
Creșterea acidului uric în ser/gută	<ul style="list-style-type: none"> • Allopurinol • Pentru guta simptomatică – administrarea Colchicinei ca analgetic • Evitarea antiinflamatoarelor nesteroidiene
Răspuns insuficient/ rezistența la diuretice	<ul style="list-style-type: none"> • Controlul complianței și cantității de lichide utilizate • Majorarea dozei de diuretice

	<ul style="list-style-type: none"> • Substituirea Furosemidei cu Bumetanidă sau Torasemid • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Estimarea diurezei • Reducerea dozelor de diuretice
Insuficiență renală (creșterea ureei sau/și creatininei în ser)	<ul style="list-style-type: none"> • Excluderea hipovolemiei/deshidratării • Excluderea medicamentelor nefrotice, ca exemplu antiinflamatoarele nesteroidiene, Trimetoprimului, 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.

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
- Titrarea 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. Ivabradina, vasodilatatoarele și glicozidele cardiace

Ivabradina*

- Este indicată la pacienții cu FE \leq 35%, simptomatici (NYHA II – IV), cu FCC \geq 70 pe min în pofida tramenului cu IECA sau ARA, beta-adrenoblocante (în doze maxim tolerate) și antagoniști de aldosteronă.
- 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 aldosteronă.

Doza țintă este 7,5 mg de 2 ori pe zi

Hidralazina și Isosorbid dinitrat pot fi indicate la pacienții cu ICC în următoarele cazuri:

- Ca alternativă la tratamentul cu IECA/ARA dacă aceștia nu sunt tolerați
- Suplimentar la tratamentul cu IECA dacă ARA sau antagoniștii aldosteronului nu sunt tolerați sau dacă în ciuda tratamentului cu IECA, ARA, beta-adrenoblocante și antașoniști aldosteronului persistă simptome severe de insuficiență cardiacă.

Titrare 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 Hydralazină).

Dozele nu se majorează în caz de hipotensiune simptomatică).

Digoxina

- La pacienții cu IC simptomatică (NYHA II – IV), ritm sinuzal cu FCC \geq 70 pe min, FE a VS \leq 45% și care nu tolerează beta-adrenoblocantele (ca alternativă la ivabradină), administrarea Digoxinei, adăugător la IECA sau ARA și antagoniști de aldosteronă, ameliorează calitatea vieții pacienților și reduce numărul spitalizărilor din motiv de exacerbare a IC, dar nu are efect asupra mortalității.
- Poate fi luat în considerare la pacienții simptomatici (NYHA II – IV), ritm sinuzal cu FCC \geq 70 pe min, FE a VS \leq 45% în pofida tratemntului cu IECA sau ARA, beta-adrenoblocante și antagoniști de aldosteronă.
- Digoxina este indicată la pacienții cu fibrilație atrială cu rata ventriculară în repaus > 80 bătăi/min și > 110-120 bătăi/min în efort fizic.

Doza zilnică uzuală a Digoxinei 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.

Caseta 13. Anticoagulante orale.

Warfarina (sau un alt anticoagulant oral de alternativă) este recomandată la pacienții cu IC și fibrilație atrială permanentă, persistentă sau paroxismală în lipsa contraindicațiilor.

C.2.4.12. Tratamentul pacienților cu IC și cardiopatie ischemică

Caseta 14. Recomandări pentru selectarea tratamentului pacienților cu IC și cardiopatie ischemică

IECA:

la pacienții cu CPI și IC simptomatică cu FE a VS afectată (\leq 40%), cât și la cei cu FE a VS păstrată.

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 (\leq 40%).
- la toți pacienții după IM cu FE a VS păstrată.
- la toți pacienții cu angină pectorală

Antagoniștii aldosteronei:

la pacienții după IM cu FE a VS afectată și/sau semne sau simptome de IC.

Ivabradina:

Adăugător la beta-adrenoblocante când persistă angina pectorală sau ca alternativă la beta-adrneoblocante.

Nitrații:

pot fi utilizați pentru tratamentul anginei pectorale.

Antagoniștii canalelor de calciu:

pot fi utilizați pentru tratamentul anginei pectorale.

La pacienții cu FE a VS redusă sunt recomandate doar amlodipina și felodipina.

Statinele (lovastatina, simvastatina, atorvastatina):

sunt recomandate la toți pacienții cu IC și CPI.

Nu sunt dovezi că statinele reduc mortalitatea la acești pacienți, dar se reduce numărul spitalizărilor.

C.2.4.13. Tratamentul farmacologic al insuficienței cardiace cu disfuncție diastolică

Caseta 15. Specificări pentru tratamentul IC la pacienții cu FE păstrată sau cu disfuncție diastolică

În prezent, nu sunt dovezi clare că pacienții cu insuficiență cardiacă diastolică primară 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.

C.2.5. Tratamentul chirurgical, metode invazive și diverse dispozitive [3,10, 13].

Dacă sunt prezente simptomele de insuficiență cardiacă trebuie să se ia în considerare leziunile corectabile chirurgical.

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 contrindicații la intervenții chirurgicale, cu speranță de viață >1 an și au un status funcțional bun.
- 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 contrindicații la intervenții chirurgicale, cu speranță de viață >1 an și au un status funcțional bun.
- Revascularizarea prin angioplastie poate fi luată în considerare ca alternativă la by-pass aorto-coronar la pacienții, care nu sunt candidați la chirurgie.

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 aortale este recomandat tratament chirurgical.

Insuficiența valvei aortice. Intervenția chirurgicală este recomandată la:

- Pacienții care au simptome de IC și insuficiență severă a valvei aortice
- Pacienții asimptomatici cu insuficiență severă a valvei aortice și disfuncție moderată a VS (FE a VS \leq 50%)

Insuficiența valvei mitrale

Intervenția chirurgicală este recomandată la pacienții cu insuficiență mitrală severă și indicații pentru revascularizare coronară. Chirurgia valvei mitrale poate determina ameliorarea simptomatologiei la pacienții selecționați cu disfuncție sistolică severă a ventriculului stâng și insuficiență mitrală severă.

În cazul **insuficienței mitrale de origine organică** intervenția chirurgicală este indicată la toți

pacienții cu FE a VS > 30%.

Insuficiența mitrală funcțională

- Intervenția chirurgicală este recomandată la pacienții cu insuficiență mitrală funcțională severă și disfuncție sistolică severă a VS, când administrarea terapiei optimale nu ameliorează simptomatologia pacienților.
- Terapia de resincronizare poate fi o alternativă la unii pacienți, deoarece se poate obține corectarea geometriei VS, desincronizării mușchilor papilari și reduce insuficiența mitrală.

Insuficiența mitrală de origine ischemică

- Intervenția chirurgicală este indicată la toți pacienții cu insuficiență mitrală severă și cu FE a VS > 30%, care sunt programați pentru revascularizare coronară chirurgicală.
- La pacienții cu insuficiență mitrală moderată, care necesită revascularizare coronară chirurgicală, reconstrucția valvei mitrale se efectuează la necesitate.

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.

Anevrismectomia este indicată la pacienții care prezintă anevrisme mari, discrete care determină apariția insuficienței cardiace.

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 status funcțional bun;

Ultrafiltrarea poate fi utilizată la pacienții cu edem pulmonar sau periferic și/sau insuficiență cardiacă refractară la administrarea de diuretice.

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 prin implantarea stimulatorului de tip DDD față de cel VVI
- La pacienții cu IC și cu defect de conducere atrio-ventricular, pînă 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 disincronia 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 sinuzal cu durata QRS ≥ 120 ms, morfologie QRS de bloc de ramură stângă a f. Hiss, FE VS $\leq 35\%$, cu clasa funcțională NYHA III sau IV (ambulator) în pofida terapiei farmacologice optimale, cu speranța de viață >1 an și status

funcțional bun.

- Ar trebui luată în considerare la pacienții în ritm sinuzal cu durata QRS ≥ 150 ms, indiferent de morfologia QRS, FE VS $\leq 35\%$, cu clasa funcțională NYHA III sau IV (ambulator) în pofida terapiei farmacologice optime, cu speranța de viață >1 an și status funcțional bun.
- Se recomandă la pacienții în ritm sinuzal cu durata QRS ≥ 130 ms, morfologie QRS de bloc de ramură stângă a f. Hiss, FE VS $\leq 30\%$, cu clasa funcțională NYHA II în pofida terapiei farmacologice optime, cu speranța de viață >1 an și status funcțional bun.
- Ar trebui luată în considerare la pacienții în ritm sinuzal cu durata QRS ≥ 150 ms, indiferent de morfologia QRS, FE VS $\leq 30\%$, cu clasa funcțională NYHA II în pofida terapiei farmacologice optime, cu speranța de viață >1 an și status funcțional bun.

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 speranța de viață >1 an și are un status funcțional bun
- Sunt recomandate la un pacient cu IC simptomatică (clasa NYHA II – IV) cu FE VS $\leq 35\%$ în pofida tratamentului ≥ 3 luni cu terapie farmacologică optimă și are o speranța de viață >1 an și status funcțional bun pentru a reduce riscul de moarte subită (după infarct miocardic acut >40 zile).

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
- Digoxina este recomandată la pacienții care nu tolerează beta-adrenoblocantul
- Amiodorona poate fi considerată la pacienții care nu tolerează beta-adrenoblocant sau digoxina
- Ablaja nodului atrio-ventricular și cardiostimularea poate fi luată în considerare la pacienții ce nu tolerează beta-adrenoblocant, digoxina și amiodorona.
- Digoxina este recomandată ca a doua alegere în adiație la un beta-adrenoblocant pentru a controla frecvența ventriculară la un pacient cu un răspuns inadecvat la beta-adrenoblocant
- Amiodorona poate fi considerată în asocieire 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.
- Numai mult din două din cele trei: beta-adrenoblocant, digoxină, amiodoronă (sau orice alt medicament ce deprimă conducerera 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.
- Antiaritmicele din clasa I nu sunt recomandate din cauza unui risc crescut de moarte prematură
- Tratamentul anticoagulant cu Warfarină la pacienții cu fibrilație atrială persistentă trebuie efectuată întotdeauna atunci când nu există contraindicații.

Caseta 20. Aritmiile ventriculare

- În abordarea aritmiilor ventriculare, este esențial să se recunoască și să se corecteze factorii lor precipitanți, să se amelioreze funcția cardiacă și să se reducă activarea neuroendocrină prin administrarea de betablocante, IECA și, posibil, de antagoniști receptorilor aldosteronului.
- Este recomandat ca revascularizarea coronariană să fie luată în considerare la pacienții cu aritmii ventriculare și boală coronariană.
- 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.
- Amiodorona este recomandată la pacienții ca un cardiodefibrilator implantabil ce continuă să aibă aritmii ventriculare simptomatice sau șocuri recurente ce nu pot fi prevenite prin tratament optimal și reprogramarea dispozitivului.
- Ablația transcater 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 amiodoronă.
- Utilizarea de rutină a amiodoronei nu este recomandată la pacienții cu aritmii ventriculare nesuținute din cauza lipsei beneficiului și a potențialei toxicități.

C.2.7. Co-morbidități în insuficiența cardiacă cronică [3].**Hipertensiunea arterială**

Tratamentul hipertensiunii arteriale reduce substanțial riscul de dezvoltare a ICC.

C.2.7.1. Managementul hipertensiunii arteriale la pacienții cu ICC**Tabelul 17. Managementul hipertensiunii arteriale la pacienții cu ICC**

Pacienții cu ICC și disfuncție sistolică a VS	Pacienții cu ICC și FE a VS păstrată
<ul style="list-style-type: none"> • 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 – angiotenzină (IECA sau ARA), beta – adrenoblocant și antagonist al aldestorenei • Diureticul tiazid sau de ansă este recomandat în cazul persistenței hipertensiunii arteriale în ciuda tratemneului cu IECA sau ARA, beta –adrenoblocant și antagonist al aldestorenei • Amlodipina sau felodipina pot fi considerate în cazul persistenței hipertensiunii arteriale la tratamentul administrat de mai sus • Hydralazina poate fi considerată în cazul persistenței hipertensiunii arteriale • Moxonidina și alfa-adrenoblocantele nu sunt recomandate la pacienții cu hipertensiune arterială și IC 	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamentul antihipertensiv agresiv este recomandat (deseori combinarea mai multor remedii cu mecanisme de acțiune sinergiste). • IECA și/sau ARA sunt considerate ca remedii 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 și 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 antidiabeticile orale trebuie să fie individualizat
- Metformina este considerată ca agent hipoglicemic de prima linie la pacienții cu diabet zaharat, tip 2 și obezitate, în lipsa insuficienței renale
- Administrarea tiazolidinedionelor este asociată cu creșterea edemelor periferice și agravarea simptomatologiei IC. Aceste remedii sunt contraindicate la pacienții cu IC. Inițierea tratamentului cu Insulină este recomandat, dacă nu s-a atins nivelul țintă al glicemiei
- Administrarea agenților medicamentoși cu efect demonstrat în reducerea mortalității și morbidității (IECA/ARA, beta-adrenoblocante, antagoniști ai aldosteronei) la pacienții cu diabet zaharat conferă aceleași beneficii ca și la pacienții cu IC și fără diabet zaharat
- Revascularizarea pacienților cu cardiomiopatie ischemică și diabet zaharat poate aduce beneficii adăugătoare

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 anamneșticul 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 (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 anamneșticul de astm bronșic poate fi considerat ca o contraindicație la inițierea tratamentului cu beta-adrenoblocante

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

Caseta 23. Managementul ICC la pacientul vârstnic

- Toleranța joasă 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.

D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

D1. Instituțiile de AMP	Personal: <ul style="list-style-type: none"> • Medic de familie; • Asistenta medicului de familie.
	Aparataj, utilaj: <ul style="list-style-type: none"> • Tonometru; • Fonendoscop; • Electrocardiograf; • Oftalmoscop; • Taliometru; • Panglica – centimetru; • Cântar; • Ciocânaș neurologic; • Glucometru portabil; • Colesterolometru; • Laborator clinic standard pentru determinări: glicemie, colesterol total seric, trigliceride serice, creatinină serică și în urină, hemoglobină și hematocrit, sumarul urinei
	Medicamente: <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Preparate cu efect metabolic
D2. Instituțiile consultativ-diagnostice	Personal: <ul style="list-style-type: none"> • Cardiolog; • Medic-funcționalist; • Radiolog • Consultați: pulmonolog, endocrinolog, urolog/nefrolog și alt. • Asistente medicale.
	Aparataj, utilaj: <ul style="list-style-type: none"> • Tonometru; • Fonendoscop; • Electrocardiograf; • Ecocardiograf; • Cabinet de diagnostic funcțional, dotat cu utilaj pentru ergometrie, examen ultrasonografic al organelor abdominale, rinichi, glanda tiroidă • Cabinet radiologic; • 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-

	<p>colesterol.</p> <ul style="list-style-type: none"> • posibilități de examinare microbiologică a lichidelor (ex. extravazat pleural) și a sputei • Posibilități de examinare hormonilor tiroidieni <p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pentru urgențe cardiace: digoxina, nitroglicerina granule sau spray, furosemida, captopril, izosorbiddinitratul, metoprolol, și alte.
D3. Secțiile de terapie ale spitalelor raionale, municipale	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cardiolog; • Medic-funcționalist; • Asistente medicale; • Acces la consultații calificate: pulmonolog, endocrinolog, gastrolog, neurolog, nefrolog.
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Este comun cu cel al secțiilor consultativ-diagnostice raionale și municipale.
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cardiologi; • Medici specialiști în diagnostic funcțional; • Angiografist; • Radiolog; • Medici laboranți; • Asistente medicale; • Acces la consultații calificate (pulmonolog, endocrinolog, gastrolog, nefrolog, neurolog, oftalmolog).
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tonometru; • Fonendoscop; • Electrocardiograf portabil; • Cicloergometru (treadmill); • Eco-cardiograf cu Doppler; • Aparat Doppler + 2D duplex vascular; • Ultrasonograf;

	<ul style="list-style-type: none"> • Monitor ECG 24 ore • Monitor de tensiunii arteriale 24 ore; • Complex rezonanță magnetică nucleară; • Tomograf computerizat spiralat; • Oftalmoscop; • Taliometru; • Cântar; • 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. • Implementarea metodei de determinare a peptidelor natriuretice • Laborator pentru determinarea hormonilor; • Laborator bacteriologic • Laborator de angiografie și angioplastie; • Serviciul morfologic cu citologie.
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Preparate cu efect metabolic; • Anticoagulante • Antiaritmice • Oxigen • Setul pentru urgențe cardiace <p><u>Dispozitive și instrumente chirurgicale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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* <p><i>Nota:</i> Pozițiile marcate cu* lipsesc în RM</p>

E. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ CONFORM SCOPURILOR PROTOCOLULUI [15]

Nr.	Scopul	Indicatori	Metode de calculare a indicatorilor	
			Numărător	Numitor
1.	Sporirea proporției pacienților cu ICC, supuși examenului standard	Ponderea pacienților diagnosticați ca fiind cu insuficiență cardiacă și supuși examenului standard pe parcursul ultimelor 6 luni	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.	Sporirea 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 ICC, cărora 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	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.	Sporirea ponderii pacienților cu ICC, cărora li se administrează tratamentul permanent	4.1. Ponderea pacienților supuși tratamentului permanent (nemedicamentos și medicamentos), în ultimele 6 luni	Numărul de pacienți, cărora li se administrează un tratament apermanent (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

Nr.	Scopul	Indicatori	Metode de calculare a indicatorilor	
			Numărător	Numitor
4.	Sporirea 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	Numărul de pacienți cu diagnostic confirmat de ICC, aflați sub supravegherea medicală, la care s-au 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.	Sporirea 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 preparatul din altă clasă), dacă prin tratamentul anterior scopurile nu au fost atinse pe parcursul ultimului an	Numărul de pacienți cu ICC, la care, în mod documentat, a fost modificat tratamentul (majorarea dozei preparatului administrat, suplimentarea cu preparatul 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.	Sporirea 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	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	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

Nr.	Scopul	Indicatori	Metode de calculare a indicatorilor	
			Numărător	Numitor
		Școala pacientului cu ICC, conform registrului pe parcursul ultimului an		supravegherea medicului de familie și specialist pe parcursul ultimului an
7.	Sporirea 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.	Sporirea 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	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.	Sporirea numărului de pacienți cu ICC, supravegheați de medicul de familie conform recomandărilor protocolului clinic național	Ponderea pacienților cu ICC, supravegheați de medicul de familie conform recomandărilor protocolului clinic național pe parcursul ultimului an	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	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 supravegherea medicului de familie și specialist pe parcursul ultimului an

Nr.	Scopul	Indicatori	Metode de calculare a indicatorilor	
			Numărător	Numitor
		10.2. Ponderea pacienților cu ICC supravegheați, cărora li s-a efectuat revascularizarea, sau alte proceduri invazive pe parcursul ultimului an	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 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	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 supravegherea medicului de familie și specialist pe parcursul ultimului an

ANEXA

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 broșura „Angina“. Infarctul miocardic acut reprezintă distrugerea unei anumite părți din mușchiul cardiac, ca urmare a astupării arterei ce asigură hrănirea 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 broșura „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 insuficiența 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 plasmatică. Recolta rea 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 peretilor 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 analiza 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 îngrășați; 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 bucatele prăjite sau cele cu un conținut ridicat în colesterol.
- Consumul zilnic de lichide necesită a fi 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, abricoși, 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.
 - *Conducerea 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 palpitații. 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 greutateii 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 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 donor (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 plănuit 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. 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
2. Bruckner I.I. **Insuficiența cardiacă**. Medicina internă.vol.II. Bolile cardiovasculare și metabolice. Sub redacția L.Gherasim. București, 1996; 149-233
3. Dickstein K., Cohen-Solal A. Filipatos G. et al. Authors/Task Force Members. **ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008**. The Task Force for the Diagnosis and treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association of the ESC (HFA) and endorsed by the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). Eur Heart J 2008;29, 2388-2442
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. Фомин И.В., Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю., и др. **Распространенность хронической сердечной недостаточности в Европейской части Российской Федерации – данные ЭПОХА-ХСН**. Журнал Сердечная недостаточность 2006, том 7, N3, 112-115.
6. Gottdiener JS, McClelland RL, Marshall R et al. **Outcome of congestive heart failure in elderly persons: influence of left ventricular systolic function. The Cardiovascular Health Study**. Ann Intern Med 2002; 137: 631-639
7. Hobbs F.D.R. et al. **Prognosis of all-cause heart failure and borderline left ventricular systolic dysfunction: 5 year mortality follow-up of the Echocardiographic Heart of England screening study (ECHOES)**. Eur Heart J 2007;28, p.1128
8. Hogg K, Swedberg K, McMurray J. **Heart failure with preserved left ventricular systolic function: epidemiology, clinical characteristics, and prognosis**. J Am Coll Cardiol. 2004; 43: 317-327
9. Jaarsveld C.H.M., Ranchor A.V., Kempen G.I.J.M et al. **Epidemiology of heart failure in a community-based study of subjects aged ≥ 57 years: incidence and long-term survival**. Eur J Heart Failure. 2006; 8: 23-30
10. Jessup M., Abraham W.T., Casey D.E., A. M. Feldman, G. S. Francis, T. G. Ganiats, M. A. Konstam, D.M. Mancini, P.S. Rahko, M.A. Silver, L.W.Stevenson and C.W. Yancy. **2009 Focused Update: ACCF/AHA Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults**. A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Developed in Collaboration With the International Society for Heart and Lung Transplantation published online Mar 26, 2009; Circulation DOI:10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192064
11. Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т., Арутюнов Г.П., Коротеев А.В., Ревешвили А.Ш. **Российские национальные Рекомендации ВНОК и ОССН по диагностике и лечению ХСН (второй пересмотр)**. Москва, 2007 г.
12. McMurray J.J., Stewart S. **Epidemiology, aetiology and prognosis of heart failure**. Heart 2000; 83: 596-602
13. Metra M , Ponikowski P., Dickstein K., McMurray JJ, Gavazzi A, Bergh CH, Fraser AG, T Jaarsma, A Pitsis, P Mohacsi, M Bohm, S Anker, H Dargie, D Brutsaert, M Komajda, and Heart Failure Association of the European Society of Cardiology
Advanced chronic heart failure: A position statement from the Study Group on Advanced Heart Failure of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. Eur J Heart Fail 9: 684-94.
14. Murphy A., McMurray J.V . **Heart failure: are we neglecting the silent majority?** Eur Heart J 2007;28, 1047-1048
15. 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>
16. E.Vataman. **Insuficiența cardiacă**. Medicina internă. Vol.I, ediția a 2-a. Pulmonologie, cardiologie, nefrologie. Sub redacția C.Babiuc, Vlada-Tatiana Dumbrava. Chișinău.2008: p.562-592
17. E.Vataman, D. Lîși, Angela Bularga, Silvia Sasu. **Evaluarea factorilor ce determină mortalitatea pacienților cu insuficiență cardiacă cronică**. Congresul II de Medicină Internă cu participare Internațională, 24 – 26 octombrie 2008, Volum de rezumate, p. 96 – 98
18. 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