

Compendiu de ghiduri ESC prescurtate 2018



2018

Toate drepturile editoriale aparțin Societății Europene de Cardiologie.

Conținutul ghidurilor Societății Europene de Cardiologie (ESC) a fost publicat strict pentru uz educațional și personal. Uzul comercial nu este autorizat. Este interzisă traducerea sau orice tip de reproducere a ghidurilor fără permisiunea scrisă a ESC. Permisuniunea poate fi obținută prin aplicarea unei cereri scrise către ESC, Practice Guidelines Department, 2035, route des Colles-Lea Templiers-BPI79-06903 Sophia, Antipolis Cedex-France.

Notă: Ghidurile ESC reprezintă punctele de vedere al ESC formate după luarea în considerare și atenta procesare a dovezilor existente la momentul scrierii publicației. Cadrele medicale sunt încurajate să le ia în considerare în momentul efectuării raționamentului clinic. Ghidurile nu limitează responsabilitatea individuală a cadrelor medicale în privința luării deciziilor medicale la pacienți cu caracteristici particulare, ținând cont de opțiunea pacientului sau în cazuri speciale de cea a aparținătorului acestuia. Este de asemenea responsabilitatea medicului curant de a verifica legile și reglementările referitoare la diverse medicamente sau dispozitive medicale în momentul prescrierii acestora.

Membrii ESC implicați în publicarea acestui document:

Veronica Dean, Coordonator al Departamentului de Ghiduri Practice
Catherine Després, Analist cercetător, Departamentul de Ghiduri Practice
Cyrill Moulin, Director Științific
Index: Media Med Publicis
E-mail: guidelines@escardio.org

Ediția în limba română îngrijită de:

Prof. Dr. Carmen Ginghină, Coordonator Național Ghiduri
Prof. Dr. Dragoș Vinereanu, Președinte Societatea Română de Cardiologie
E-mail: rscardio@rscardio.ro

Redactori: Dr. Cosmin Călin, Dr. Liliana Crețu, Dr. Mihaela Sălăgean, Dr. Alexandru Vîntu.

Publicat de Media Med Publicis

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

Compendiu de Ghiduri ESC prescurtate : Comitetul ESC pentru ghiduri de practică medicală pentru îmbunătățirea calității practicii clinice și îngrijirii pacientului în Europa / coord.: Carmen Ginghină ;

red.: Cosmin Călin, Liliana Crețu, Mihaela Sălăgean, Alexandru Vîntu. –

Ed. a 8-a. - București : Media Med Publicis, 2018

Conține bibliografie

Index

ISBN 978-606-8463-52-0

I. Ginghină, Carmen (coord.)

II. Călin, Cosmin (red.)

III. Crețu, Liliana (red.)

IV. Sălăgean, Mihaela (red.)

V. Vîntu, Alexandru (red.)

616.1

Comitetul ESC de Ghiduri de Practică Medicală 2016-2018

Stephan Windecker, FESC, Elveția, Președinte (EAPCI)

Victor Aboyans, FESC, Franța

Stefan Agewall, FESC, Norvegia

Emanuele Barbato, FESC, Belgia

Hector Bueno, FESC, Spania (ACCA)

Antonio Coca, FESC, Spania (CHT)

Jean-Philippe Collet, FESC, Franța

Ioan Mircea Coman, FESC, România

Victoria Delgado, FESC, Olanda

Donna Fitzsimons, NFESC, Marea Britanie (CCNAP)

Oliver Gaemperli, FESC, Elveția (EACVI)

Gerhard Hindricks, FESC, Germania (EHRA)

Bernard Iung, FESC, Franța

Peter Juni, FESC, Canada

Hugo Katus, FESC, Germania

Juani Knuuti, FESC, Finlanda

Patrizio Lancellotti, FESC, Belgia (EACVI)

Christophe Leclercq, Franța (EHRA)

Theresa McDonagh, FESC, Marea Britanie (HFA)

Massimo Francesco Piepoli, FESC, Italia (EACPR)

Piotr Ponikowski, FESC, Polonia (HFA)

Dimitrios Richter, FESC, Grecia (CCP)

Marco Roffi, FESC, Elveția

Evgeny Shlyakhto, FESC, Rusia

Iain Simpson, FESC, Marea Britanie (EACTS)

Jose Luis Zamorano, FESC, Spania

(fost Președinte al Comitetului de Ghiduri de Practică Medicală)

V. Dean, Șef al Departamentului de Ghiduri de Practică Medicală ESC

C. Despres, Cercetător Științific, ESC

Adresa de corespondență:

Departamentul de Ghiduri Practice

2035 Route des Colles

Les Templiers - BP 179

06903 Sophia Antipolis Cedex

Franța

E-mail: guidelines@escardio.org

CUPRINS

Prefață la a opta ediție în limba română	VI
Trecerea în revistă a ghidurilor	VII

Ghiduri 2016

1.	Ghid de buzunar ESC/EAS 2016 pentru managementul dislipidemiei.....	I
2.	Ghid de buzunar ESC 2016 pentru managementul fibrilației atriale	33
3.	Ghid de buzunar ESC 2016 pentru diagnosticul și tratamentul insuficienței cardiace acute și cronice	75
4.	Documentul de poziție al Societății Europene de Cardiologie (ESC) cu privire la tratamentul cancerului și a toxicității cardiovasculare	109
5.	Ghidul european de prevenție a bolilor cardiovasculare în practica clinică (versiunea 2016)	127

Ghiduri 2017

6.	Ghid de buzunar ESC 2017 pentru diagnosticul și tratamentul bolilor arteriale periferice, în colaborare cu Societatea Europeană de Chirurgie Vasculară (ESVS)	159
7.	Actualizarea recomandărilor ESC referitoare la terapia antiplachetară dublă (TAPD) în boala arterială coronariană, realizată în colaborare cu EACTS	191
8.	Ghidul de buzunar 2017 al Societății Europene de Cardiologie pentru managementul infarctului miocardic acut cu supradenivelare de segment ST	211
9.	Ghid de buzunar 2017 ESC/EACTS pentru managementul valvulopatiilor	243

Abrevieri	277
Index	280
Adresa site ESC	282

Prefață la cea de-a opta ediție în limba română

Editarea în limba română a celui de-al optulea Compendiu de Ghiduri Prescurtate ale Societății Europene de Cardiologie se înscrie în linia eforturilor societății profesionale medicale de a asigura educația continuă.

Implicit, ea ilustrează aderarea noastră la sistemul Bologna și sincronizarea învățământului românesc cu cel european.

Ghidurile sunt realizate de Societatea Europeană de Cardiologie. Prin efortul Comitetului de Ghiduri de Practică, și Societatea Română de Cardiologie a aderat la spiritul și litera lor.

Ghidurile succinte (apărute inițial în format de buzunar) care includ un rezumat al recomandărilor fundamentale ale ghidurilor extinse, sunt apreciate de practicieni și contribuie substanțial la implementarea imediată a recomandărilor.

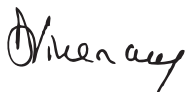
Viteza de acumulare a noilor informații și de aici – schimbarea ghidurilor – obligă practicianul la o continuă actualizare la zi.

Pe această linie, Compendiul actual include cele cinci ghiduri noi publicate în 2016 privind prevenția bolilor cardiovasculare, fibrilația atrială, dislipidemia, insuficiența cardiacă, cardio-oncologia și cele patru ghiduri lansate în 2017: valvulopatiile, arteriopatiile, STEMI, dubla antiagregare.

Interacțiunea sistemului de învățământ românesc cu idei venite din creuzetul altor culturi medicale (autorii ghidurilor aparțin diverselor țări europene) este bine-venită – ideile lor fiind aduse la unison de Societate.

Sperăm că această a opta apariție editorială a Compendiului de Ghiduri Prescurtate ale Societății Europene de Cardiologie va fi un produs de succes pe „piața educației” din România.

Prof. Dr. Dragoș Vinereanu
Președinte Societatea Română de Cardiologie



Prof. Dr. Carmen Ginghină
Coordonator Național Ghiduri



Trecerea în revistă a ghidurilor

Ghidurile își propun să prezinte recomandările bazate pe toate dovezile relevante ale diverselor subiecte, în ajutorul managementului medical. Acest lucru este făcut în scopul de a ajuta medicii în alegerea celor mai bune strategii terapeutice posibile la pacienți individuali, cu morbidități specifice, luând în considerare impactul asupra evoluției și raportul risc-beneficiu al diverselor proceduri diagnostice sau terapeutice.

Numeroase trialuri clinice au demonstrat o evoluție mai bună a pacienților în momentul în care au fost aplicate recomandările din ghiduri, bazate pe evaluări riguroase ale cercetării susținute de dovezi.

Un număr mare de ghiduri au fost elaborate în ultimii ani de către Societatea Europeană de Cardiologie și de alte organizații sau societăți înrudite. Abundența documentelor ar putea reprezenta un risc pentru autoritatea și credibilitatea ghidurilor, îndeosebi în cazurile în care apar discrepanțe între diferite documente ce vizează aceeași temă, aspect care poate crea confuzii în raționamentul medical. Pentru a evita aceste capcane, Societatea Europeană de Cardiologie și organizațiile sale au emis recomandări pentru formularea și crearea ghidurilor. Recomandările ESC privind realizarea ghidurilor pot fi găsite pe site-ul ESC (<http://www.escardio.org/guidelines>). Nu reprezintă scopul acestui preambul să reamintească toate aceste reguli, ci doar pe cele de bază.

Pe scurt, Societatea Europeană de Cardiologie organizează reunirea experților în domeniul de interes care să efectueze o recenzie comprehensivă a literaturii specifice în vederea efectuării unei evaluări critice în ceea ce privește utilizarea procedurilor diagnostice și terapeutice și stabilirea raportului risc-beneficiu al conduitei terapeutice recomandate pentru managementul și/sau prevenția unei anumite condiții. Dacă datele sunt disponibile, sunt incluse și estimări privind prognosticul. Puterea dovezilor pro sau contra diverselor proceduri sau tratamente este cântărită cu atenție, fiind bazată pe scale predefinite în ceea ce privește recomandările și nivelele de evidență, așa cum vor fi descrise mai jos.

Membrii Grupurilor de Lucru implicați, ca și cei care revizuiesc documentul, au obligația să dea declarații des-

pre toate situațiile care ar putea fi percepute ca un real sau potențial conflict de interese. Aceste declarații sunt păstrate în cadrul European Heart House, sediul central al Societății Europene de Cardiologie și pot fi obținute prin aplicarea unei cereri scrise către președintele Societății. Orice schimbare legată de conflictul de interese care apare în cursul perioadei de întocmire a ghidurilor trebuie notificată la ESC.

Ghidurile și recomandările sunt prezentate într-un format ușor de interpretat. Aceasta ar trebui să ajute medicii în luarea deciziilor clinice în practica de zi cu zi prin descrierea șirului de abordări general acceptate de diagnostic și tratament. Oricum, raționamentul final în ceea ce privește îngrijirea fiecărui pacient aparține medicului curant.

Comitetul pentru Ghiduri de Practică al Societății Europene de Cardiologie supervisează și coordonează realizarea noilor ghiduri de către Grupurile de Lucru. Comitetul este de asemenea responsabil pentru adeziunea la aceste ghiduri a Societăților Naționale a țărilor membre.

Odată ce documentul a fost finalizat și aprobat de către toți experții Grupului de Lucru, acesta este referit altor specialiști pentru a fi revizuit. În unele cazuri, documentul poate fi prezentat unui cerc de formatori de opinie din Europa, specialiști în domeniul respectiv, pentru a fi discutat și revizuit. Dacă este necesar, acesta va fi revizuit încă odată și în final aprobat de Comitetul pentru Ghiduri de Practică și de către membrii selecționați ai conducerii Societății Europene de Cardiologie, ulterior putând fi publicat.

După publicare, răspândirea documentului este de importanță crucială. Este utilă publicarea de rezumate executive, producerea versiunilor de buzunar și a versiunilor PDA – care se pot descărca de pe site-ul ESC. Cu toate acestea, sondajele efectuate au arătat că utilizatorii vizați să pună în practică ghidurile deseori nu sunt la curent cu existența acestora sau pur și simplu nu le aplică. Prin urmare programele de implementare sunt necesare și reprezintă o componentă importantă a răspândirii informației. Sunt organizate întruniri de către Societatea Europeană de Cardiologie, și astfel transmise mesajele

către Societățile Naționale ale țărilor membre și liderilor de opinie din Europa. Întrunirile care vizează implementarea ghidurilor pot fi susținute și la nivel național, din momentul în care ghidurile au fost aprobate de către societățile membre ESC și eventual traduse în limba autohtonă.

Sarcina scrierii ghidurilor nu implică numai integrarea celor mai recente cercetări, dar, de asemenea, presupune crearea de metode educaționale și implementarea pro-

gramelor vizând recomandările. Caracterul ciclic al cercetării clinice, scrierea de ghiduri și implementarea lor în practica clinică, poate fi completată doar dacă sunt efectuate anchete și completate registre în scopul verificării aplicabilității în practica clinică a recomandărilor din ghiduri. Aceste registre și anchete efectuate, fac de asemenea posibilă verificarea impactului de implementare strictă a ghidurilor și evoluția pacienților.

Tabel 1: Clase de recomandări

Clasele de recomandări	Definiție	Formularea sugerată pentru folosire
Clasa I	Dovezi și/ sau acord general că un anumit tratament sau procedură este benefică, utilă, eficientă	Este recomandat/ Este indicat
Clasa II	Dovezi contradictorii și/sau divergență de opinie privind utilitatea/eficiența unui tratament sau proceduri	
Clasa IIa	Ponderea dovezilor/opiniilor este în favoarea utilității/eficienței	Ar trebui luat în considerare
Clasa IIb	Utilitatea/eficiența sunt mai puțin stabilite de dovezi/opinii	Poate fi luat în considerare
Clasa III	Dovezi sau acord general că tratamentul sau procedura nu este utilă/eficientă și în unele cazuri poate fi dăunătoare	Nu este recomandat

Tabel 2: Niveluri de evidență

Nivel de evidență A	Date obținute din multiple studii clinice randomizate sau meta-analize.
Nivel de evidență B	Date obținute dintr-un singur studiu clinic randomizat sau din studii ample nerandomizate.
Nivel de evidență C	Consens al opiniilor experților și/sau studii mici, studii retrospective sau registre.

Ghid de buzunar 2016 ESC/EAS pentru managementul dislipidemiei*

Grupul de Lucru pentru Managementul Dislipidemiilor al Societății Europene de Cardiologie (ESC) și Societății Europene de Ateroscleroză (EAS)

Alcătuit cu contribuția specială a Asociației Europene pentru Prevenție și Recuperare Cardiovasculară

Președinte: Alberico L. Catapano, Departamentul de Științe Farmacologice și Biomoleculare, Universitatea din Milano, strada Balzaretti, 9, 20133 Milano, Multimedie IRCCS (MI), Italia. Tel: +39 02 5031 8401; Fax: +39 02 5031 8386. E-mail: alberico.catapano@unimi.it

Co-Președinte: Ian Graham, Fundația de Sănătate Adelaide, Spitalul din Tallaght, Tallaght, Dublin 24, Irlanda. Tel: +353 87 2622946. E-mail: ian@grahams.net

Membrii Grupului de Lucru: Guy De Backer (Belgia), Olov Wiklund (Suedia), M. John Chapman (Franța), Heinz Drexel (Austria), Arno W. Hoes (Olanda), Catriona S. Jennings (Marea Britanie), Ulf Landmesser (Germania), Terje R. Pedersen (Norvegia), Zeljko Reiner (Croatia), Gabriele Riccardi (Italia), Marja Riita Taskinen (Finlanda), Lale Tokgozoglu (Turcia), W. M. Monique Verschuren (Olanda), Charalambos Vlachopoulos (Grecia), David A. Wood (Marea Britanie), Jose Luis Zamorano (Spania)

Colaboratori adiționali: Marie-Therese Cooney (Irlanda)

Alte entități ESC care au participat la formarea acestui document:

Asociații: Acute Cardiovascular Care Association (ACCA), European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR), European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI), European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI), Heart Failure Association (HFA).

Consilii: Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions, Council for Cardiology Practice, Council on Cardiovascular Primary Care, Council on Hypertension.

Grupuri de lucru: Atherosclerosis & Vascular Biology, Cardiovascular Pharmacotherapy, Coronary Pathophysiology & Microcirculation, E-cardiology, Myocardial and Pericardial Diseases, Peripheral Circulation, Thrombosis

Personalul ESC: Veronica Dean, Catherine Despres, Laetitia Flouret, Nathalie Cameron – Sophia Antipolis, France
Mulțumiri speciale lui Guy De Backer și Olov Wiklund pentru contribuția lor.

Traducere coordonată de Grupul de Lucru de Ateroscleroză și Aterotromboză din cadrul Societății Române de Cardiologie, Președinte: Prof. Dr. Florin Mitu, Secretar: Dr. Mircea Iurciuc, efectuată de Dr. Mariana Floria și Dr. Mihaela Bălăceanu.

Dezvoltarea ghidurilor de către Grupul de Lucru

Acest ghid reprezintă un consens bazat pe dovezi al Grupului de Lucru European incluzând Societatea Europeană de Cardiologie și Societatea Europeană de Aterosclero-

ză. Grupul de Lucru a urmărit criteriile calitative pentru dezvoltarea ghidurilor, care pot fi găsite pe site-ul: www.escardio.org/knowledge/guidelines/rules.

Recomandările sunt gradate în clase (Tabel 1) și în nivele de evidență (Tabel 2).

Tabel 1: Clase de recomandări

Clasele de recomandări	Definiție	Formularea sugerată pentru folosire
Clasa I	Dovezi și/sau acord general că un anumit tratament sau procedură este benefică, utilă, eficientă	Este recomandat/ Este indicat
Clasa II	Dovezi contradictorii și/sau divergență de opinie privind utilitatea/eficiența unui tratament sau proceduri	
<i>Clasa IIa</i>	<i>Ponderea dovezilor/opiniilor este în favoarea utilității/eficienței</i>	<i>Ar trebui considerat</i>
<i>Clasa IIb</i>	<i>Utilitatea/eficiența sunt mai puțin stabilite de dovezi/opinii</i>	<i>Poate fi considerat</i>
Clasa III	Dovezi sau acord general că tratamentul sau procedura nu este util/eficient și în unele cazuri poate fi dăunător	Nu este recomandat

Tabel 2: Nivele de evidență

Nivel de evidență A	Date obținute din multiple studii clinice randomizate sau meta-analize.
Nivel de evidență B	Date obținute dintr-un singur studiu clinic randomizat sau din studii ample nerandomizate
Nivel de evidență C	Consens al opiniilor experților și/sau studii mici, studii retrospective sau registre

I. Ce este prevenția bolilor cardiovasculare?

I.1 Definiție și rațiuni fundamentale

Bolile cardiovasculare (BCV)ucid peste 4 milioane de oameni în Europa în fiecare an. Acestea afectează preponderent femeile (2,2 milioane, 55%), comparativ cu bărbații (1,8 milioane, 45%), deși mortalitatea cardiovasculară înainte de vârsta de 65 de ani este mai frecvent întâlnită în rândul bărbaților (490 000 vs. 193 000). Prevenția este definită ca un set de acțiuni coordonate, la nivel populațional sau țintite pe individ, ce vizează eradicarea, eliminarea sau minimalizarea impactului bolilor cardiovasculare, cât și a dizabilităților asociate. Bolile cardiovasculare rămân cauza principală de mortalitate și morbiditate, în ciuda îmbunătățirii rezultatelor în BCV.

Tot mai mulți pacienți supraviețuiesc unui prim episod de BCV, dar prezintă un risc crescut de recurență. Adicional, prevalența unor anumiți factori de risc, precum diabetul și obezitatea este în creștere. Importanța prevenției BCV rămâne de nedisputat și ar trebui realizată la diferite niveluri: (i) în populația generală prin promovarea unui stil de viață sănătos și (ii) la nivel individual, la cei cu risc cardiovascular moderat până la ridicat sau la pacienți cu patologie cardiovasculară stabilită, prin contracararea comportamentelor nesănătoase (ex.: dietă nesănătoasă, sedentarismul, fumatul) și prin reducerea anumitor factori de risc cardiovasculari (hipertensiunea arterială, dislipidemia). Prevenția este eficientă în reducerea impactului BCV; eliminarea comportamentelor nesănătoase va face posibilă prevenția a cel puțin 80% din BCV și a cel puțin 40% din cancere, oferind astfel o valoare adăugată pentru alte boli cronice.

1.2 Cost-eficiența prevenției

Caseta 1 Mesaje cheie

- Prevenția BCV, atât prin modificarea stilului de viață sau medicație, este cost eficientă în orice context, incluzând abordarea la nivel populațional și acțiuni la nivelul indivizilor ce prezintă risc crescut.
- Cost-eficiența depinde de mulți factori, precum riscul CV de bază, costul medicamentelor sau al altor intervenții, al procedurilor de rambursare și asimilarea strategiilor de prevenire.

CV = cardiovascular; BCV = boli cardiovasculare.

Dovezi considerabile au cuantificat eforturile și costurile relative în raport cu impactul asupra sănătății. Aceste eforturi sunt descrise în piramida de impact asupra sănătății (Figura 1), unde intervențiile cu cel mai mare impact asupra populației reprezintă baza piramidei, iar intervențiile ce necesită un efort individual considerabil se află la vârf.

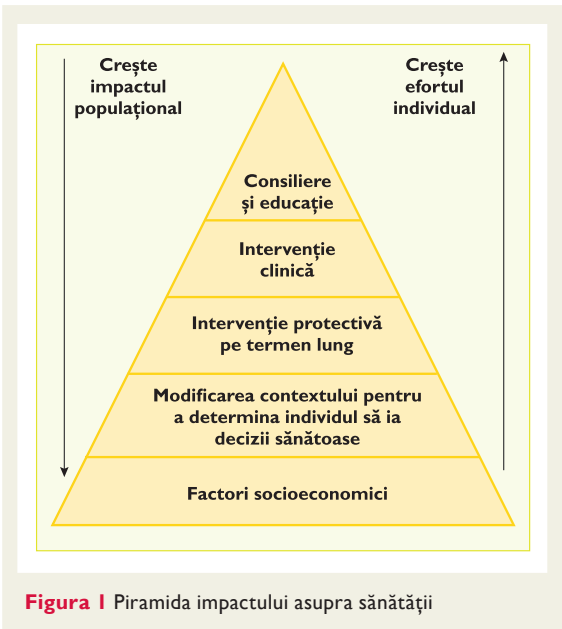


Figura 1 Piramida impactului asupra sănătății

Tabel 3. Sugestii pentru implementarea unui stil de viață sănătos

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Măsurile care vizează implementarea unui stil de viață sănătos la nivel populațional sunt mai eficiente din punctul de vedere al costului decât administrarea de medicamente la nivel populațional.	Ila	B

^a Clasă de recomandare;
^b Nivel de evidență.

Caseta 2 Limite în evidență

- Cele mai multe studii cost-eficiență se bazează pe simulare. Mai multe informații sunt necesare, în special de la trialurile randomizate.
- Eficiența unei policapsule în prevenția primară necesită o investigație mai profundă

2. Riscul cardiovascular total

2.1 Estimarea riscului cardiovascular total

Riscul CV, în contextul acestor ghiduri, reprezintă probabilitatea ca o persoană să dezvolte un eveniment CV letal, sau non-letal, pe o perioadă definită de timp.

Rațiunea pentru evaluarea riscului total de boală cardiovasculară:

Toate ghidurile curente de prevenție în practica clinică a BCV recomandă evaluarea riscului total de boală coronariană arterială sau cardiovasculară, deoarece BCV aterosclerotică este frecvent produsul unui număr de factori de risc, iar prevenția BCV la o anumită persoană, ar trebui adaptată la riscul total CV al acelei persoane: cu cât mai mare este riscul, cu atât mai intensă trebuie să fie acțiunea.

Principiile simple de evaluare a riscului, care au fost dezvoltate în aceste ghiduri, pot fi definite astfel:

- (I) Persoane cu:
- BCV documentată
 - Diabet zaharat tip 1 sau 2
 - Niveluri ridicate ale factorilor de risc personali
 - Boală cronică de rinichi (BCR)

sunt automat la un RISC FOARTE ÎNALT sau la un RISC CARDIOVASCULAR TOTAL ÎNALT. Pentru aceștia nu este nevoie de modele de estimare a riscului, ci de managementul activ al tuturor factorilor de risc.

- (2) Pentru toate celelalte persoane, folosirea sistemului de evaluare a riscului precum SCORE este recomandat pentru evaluarea riscului cardiovascular total deoarece majoritatea persoanelor au mai mulți factori de risc, care în asociere pot avea ca rezultat neașteptat niveluri înalte ale riscului total cardiovascular.

Sistemul SCORE estimează riscul cumulativ la 10 ani de dezvoltare a unui prim eveniment aterosclerotic fatal, fie că este vorba de un infarct miocardic acut, de un accident vascular cerebral sau de alte ocluzii arteriale, incluzând moartea subită cardiacă. Au fost realizate diagrame cu estimarea riscului pentru regiunile cu risc scăzut și pen-

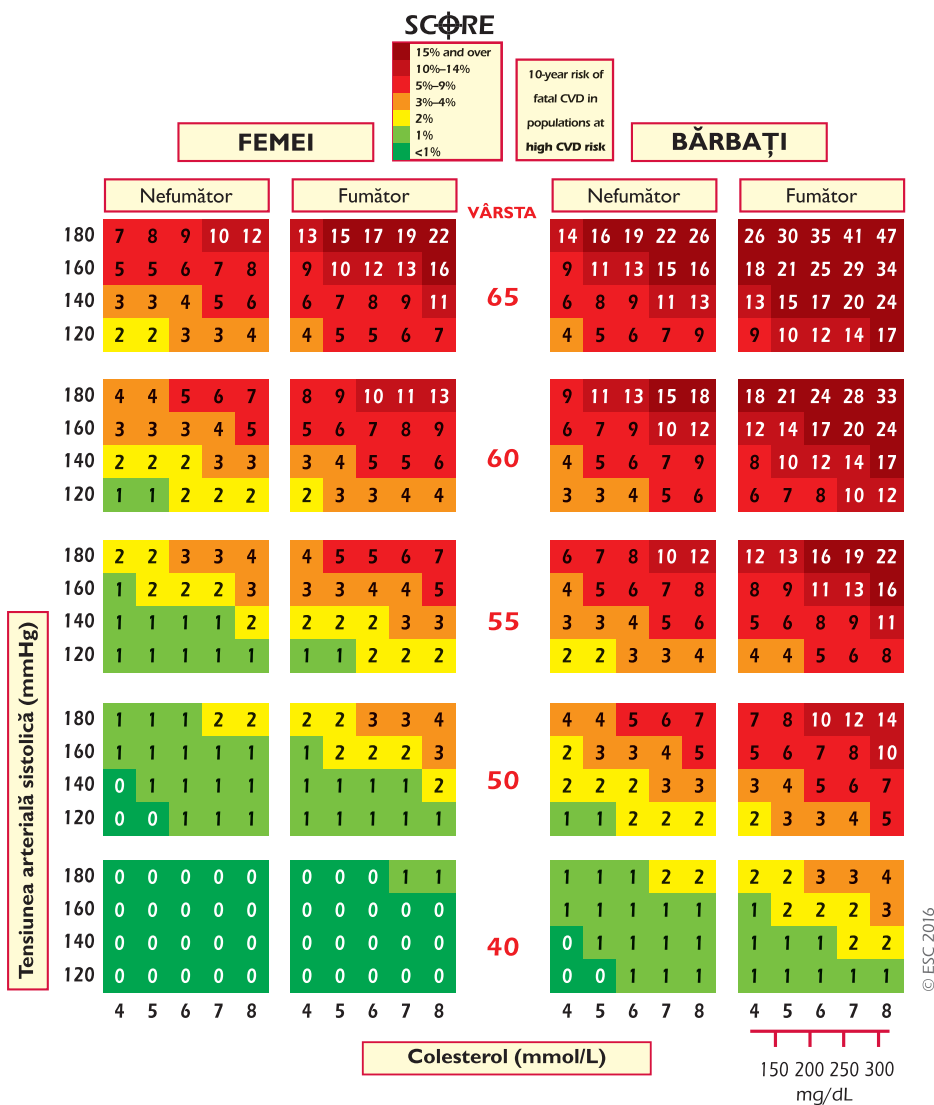


Figura 2 Diagrama SCORE: Riscul la 10 ani pentru boală cardiovasculară letală în populația cu risc cardiovascular înalt calculat pe următoarele criterii: vârstă, sex, fumat, tensiunea arterială sistolică și colesterol total. Pentru a converti riscul de BCV letală la riscul total cardiovascular (letal și non-letal) se multiplică cu 3 la bărbați, cu 4 la femei și cu o valoare ușor mai mică la persoanele vârstnice.

SCORE = Estimarea Riscului Coronarian Sistematic; BCV = Boală Cardiovasculară.

Țări cu risc înalt sunt: Bosnia și Herțegovina, Croația, Republica Cehă, Estonia, Ungaria, Lituania, Muntenegru, Maroc, Polonia, România, Serbia, Slovacia, Tunisia și Turcia. Țări cu risc foarte înalt sunt: Albania, Algeria, Armenia, Azerbaidjan, Belarus, Bulgaria, Egipt, Georgia, Kazakhstan, Letonia, Republica Macedonia, Moldova, Federația Rusă, Siria, Tadjikistan, Turkmenistan, Ucraina și Uzbekistan.

tru cele cu risc crescut (Figurile 2 și 3). Au fost utilizate toate codurile care sunt legate de decesele de origine vasculară cauzate de ateroscleroză, ce se regăsesc în Clasificarea Internațională a Bolilor (ICD). Alte sisteme de clasificare estimează doar riscul de boala coronariană arterială.

Motivele pentru menținerea unui sistem care estimează mortalitatea în opoziție cu totalitatea evenimentelor letale și non-letale, este faptul că evenimentele non-letale sunt dependente de definirea, dezvoltarea testelor diagnostice și metodelor de evaluare, care pot varia, rezultând multiplicatori foarte variabili pentru convertirea

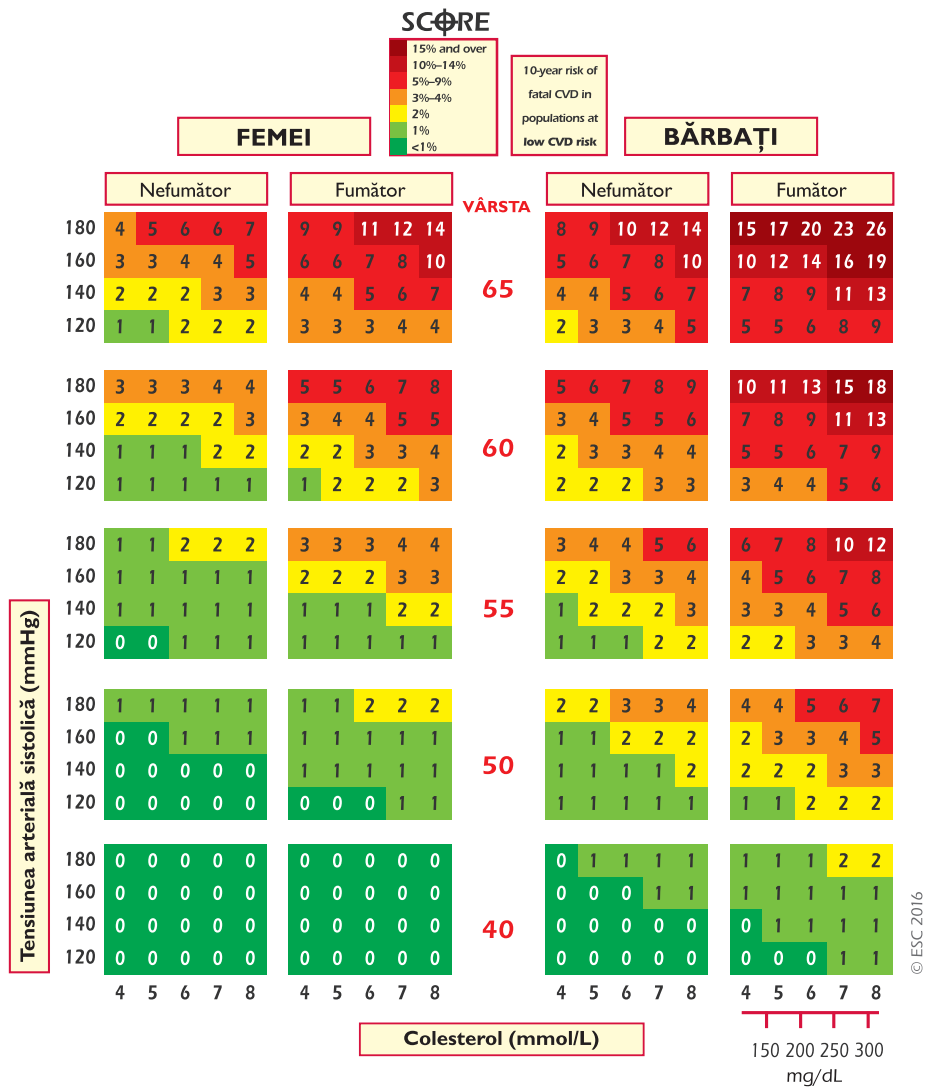


Figura 3 Diagrama SCORE: Riscul la 10 ani pentru BCV letală în populația cu risc cardiovascular scăzut calculat pe următoarele criterii: vârstă, sex, fumat, tensiunea arterială sistolică, colesterol total. Pentru a converti riscul de BCV letală la riscul total cardiovascular (letal și non-letal) se multiplică cu 3 la bărbați, cu 4 la femeii și cu o valoare ușor mai mică la persoanele vârstnice.
SCORE = Estimarea Riscului Coronarian Sistematic; BCV = Boală Cardiovasculară.
Țări cu risc scăzut sunt: Andora, Austria, Belgia, Cipru, Danemarca, Finlanda, Franța, Germania, Grecia, Islanda, Irlanda, Israel, Italia, Luxemburg, Malta, Monaco, Olanda, Norvegia, Portugalia, San Marino, Slovenia, Spania, Suedia, Elveția și Regatul Unit al Marii Britanii și al Irlandei de Nord.

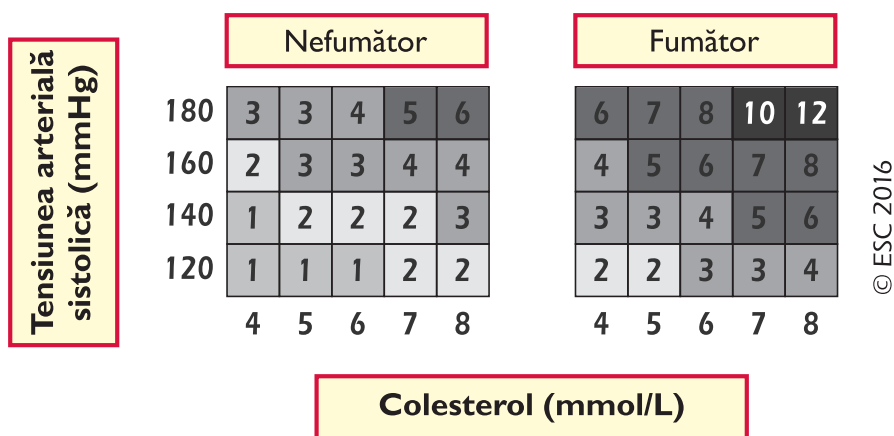


Figura 4 Riscul cardiovascular relativ de mortalitate la 10 ani. (Notă: riscul evaluat este cel RELATIV și nu absolut. Riscul este relativ cu 1 la stânga jos. Prin urmare o persoană ce se regăsește în dreapta sus are un risc de 12 ori mai mare față de cel din stânga jos).

evenimentelor fatale în evenimente totale. Adicional, diagramele bazate pe evenimente totale, în contrast cu cele bazate pe mortalitate, nu pot fi recalibrate ușor pentru a fi folosite pe diferite populații.

În mod natural, riscul total de evenimente cardiovasculare fatale și non-fatale este mai mare, de aceea clinicienii cer frecvent ca acesta să fie cuantificat. Datele SCORE indică faptul că riscul total de evenimente cardiovasculare este de aproximativ 3 ori mai mare decât riscul fatal CV, la bărbați, astfel încât un risc SCORE de 5% se traduce printr-un risc cardiovascular total de aproximativ 15% (letale sau non-letale) pentru țintele cardiovasculare finale; coeficientul de multiplicare poate fi 4 la femei și mai mic la persoanele vârstnice.

Clinicienii solicită adesea anumite praguri pentru a declanșa anumite intervenții. Însă acest lucru este problematic, întrucât riscul este un proces continuu și nu există niciun prag la care, de exemplu, un medicament să fie indicat în mod automat. Acest fapt se aplică pentru toți factorii de risc care acționează continuu, precum nivelul plasmatic al colesterolului sau tensiunea arterială sistolică. Prin urmare, obiectivele propuse în acest document reflectă acest concept.

O problemă particulară se referă la persoanele tinere cu un nivel ridicat de factori de risc; un risc absolut scăzut poate ascunde un risc relativ foarte crescut, ceea ce necesită o sfătuire intensă asupra stilului de viață. Pentru motivarea persoanelor tinere în a nu întârzia să-și schimbe stilul de viață nesănătos, poate fi folositoare o estimare a riscului lor relativ, ilustrând faptul că schimbarea stilului de viață poate reduce substanțial riscul relativ (Figura 4).

O altă abordare a problemei legate de persoanele tinere este folosirea riscului cardiovascular corelat cu vârsta. Vârsta de risc a unei persoane cu câțiva factori de risc CV este vârsta unei persoane cu același risc, dar cu un nivel optim de factori de risc. Astfel, o persoană de 40 de ani cu risc crescut poate avea o vârstă de risc ≥ 60 de ani. Vârsta de risc este, prin urmare, un mod intuitiv și ușor de înțeles ce ilustrează probabilitatea de a dezvolta o BCV dacă nu vor fi adoptate anumite măsuri preventive. Riscul corelat cu vârsta poate fi estimat vizual folosind diagrama SCORE (Figura 5).

În această diagramă, riscul corelat cu vârsta este comparat cu al unei persoane cu un nivel ideal al factorilor de risc, considerat nefumător, cu nivelul plasmatic al colesterolului total 4 mmol/L (155 mg/dL) și tensiunea arterială sistolică este de 120 mmHg. Acest risc este calculat în acest moment automat ca parte a celei mai recente revizuirii a HeartScore (<http://www.HeartScore.org>)

Diagramele incluzând HDL-C sunt disponibile pe website-ul ESC (<http://www.escardio.org/guidelines>). Impactul adițional al HDL-C în estimarea riscului este ilustrat în Figurile 6 și 7, unde acesta este folosit pe categorii. Versiunea electronică a SCORE, HeartScore (<http://www.heartscore.org>), a fost modificată pentru a lua HDL-C în considerare într-un mod continuu, ceea ce este considerat chiar și mai eficient, recomandarea fiind de folosire a acestui parametru pentru a crește acuratețea evaluării riscului. Per total, HDL-C are un efect modest, dar util în rafinarea estimării riscului, cu toate că acest lucru poate să nu fie universal, întrucât efectele sale ar putea să nu fie observate la nivelul unei anumite populații cu risc scăzut, în particular la cei cu un nivel de HDL-C relativ ridicat.

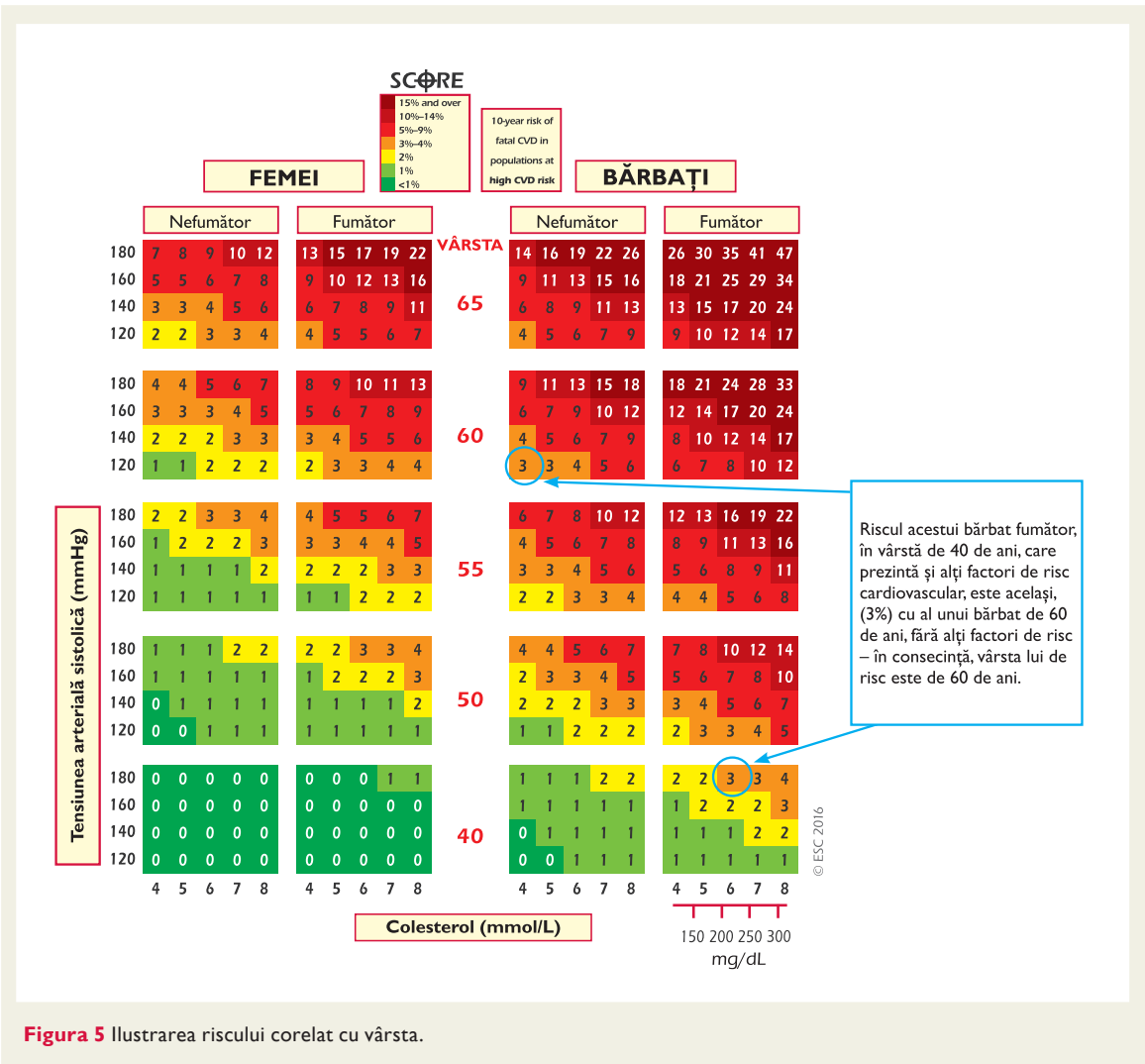


Figura 5 Ilustrarea riscului corelat cu vârsta.

Caseta 3 Cum trebuie utilizate diagramele de estimare a riscului

Pentru a estima riscul pe 10 ani de deces prin BCV al unei persoane căutați în tabel sexul, statusul de fumător și vârsta. Găsiți în tabel celula cea mai apropiată de tensiunea arterială și colesterolul persoanei. Riscul trebuie ajustat superior pentru persoanele care se apropie de următoarea categorie de vârstă.

Riscul este inițial evaluat pe baza nivelului colesterolului total și al tensiunii arteriale sistolice înaintea începerii unui tratament, dacă este cunoscut. Cu cât tratamentul este de mai lungă durată și cu cât este mai eficient, cu atât mai mult este redus riscul, dar în general nu va fi mai redus cu mai mult de o treime față de nivelul de bază. De exemplu, pentru o persoană sub terapie anti-hipertensivă, ale cărei valori tensionale pre-tratament nu sunt cunoscute, al cărei risc CV total în acest moment este de 6%, se consideră că riscul pre-tratament a fost de 9%.

Persoanele cu risc scăzut trebuie sfătuite să-și mențină statusul de risc scăzut. Deși nu există un prag universal valabil, intensitatea indicațiilor trebuie să crească odată cu riscul.

Diagramele pot fi utilizate pentru a indica efectele reducerii factorilor de risc, ținându-se cont că reducerea riscului nu se produce imediat și că studiile randomizate controlate estimează mai bine beneficiile. Cei care renunță la fumat în general își înjumătățesc riscul repede.

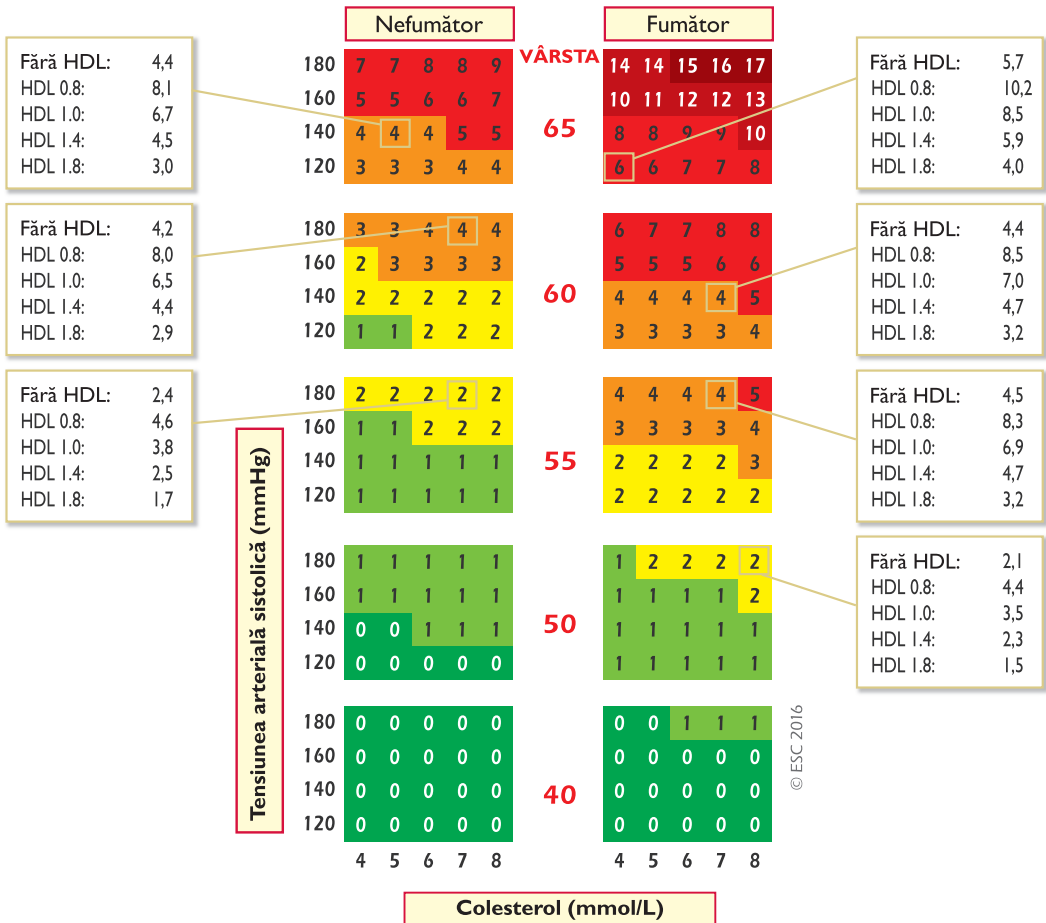


Figura 6 Funcția de risc fără HDL-C pentru femeile din populațiile cu risc cardiovascular înalt, cu exemple ale riscului estimat corespunzător atunci când diferite niveluri de HDL-C sunt incluse.

Caseta 4 Calificări

Diagramele pot ajuta la estimarea riscului și management dar trebuie să fie interpretate ținând cont de judecata și experiența clinicianului, cât și de riscul pacientului pre-test de a dezvolta BCV.

Riscul va fi supraestimat în țări cu mortalitate datorată BCV în scădere și subestimat dacă mortalitatea este în creștere. Acest element poate fi corectat prin recalibrări (www.heartscore.org).

Estimarea de risc este mai mică pentru femeile decât pentru bărbați. Totuși, riscul este amânat doar la femeile; riscul unei femei de 60 de ani fiind similar cu a unui bărbat de 50 de ani. În final mai multe femei mor de cauza CV decât bărbați.

Riscurile relative poate fi neașteptat de mari la persoanele tinere, chiar dacă riscul absolut este scăzut. Diagramele cu risc relativ (Figura 4) și cele cu risc coarat cu vârsta (Figura 5) pot fi utile pentru identificarea și consilierea acestor persoane.

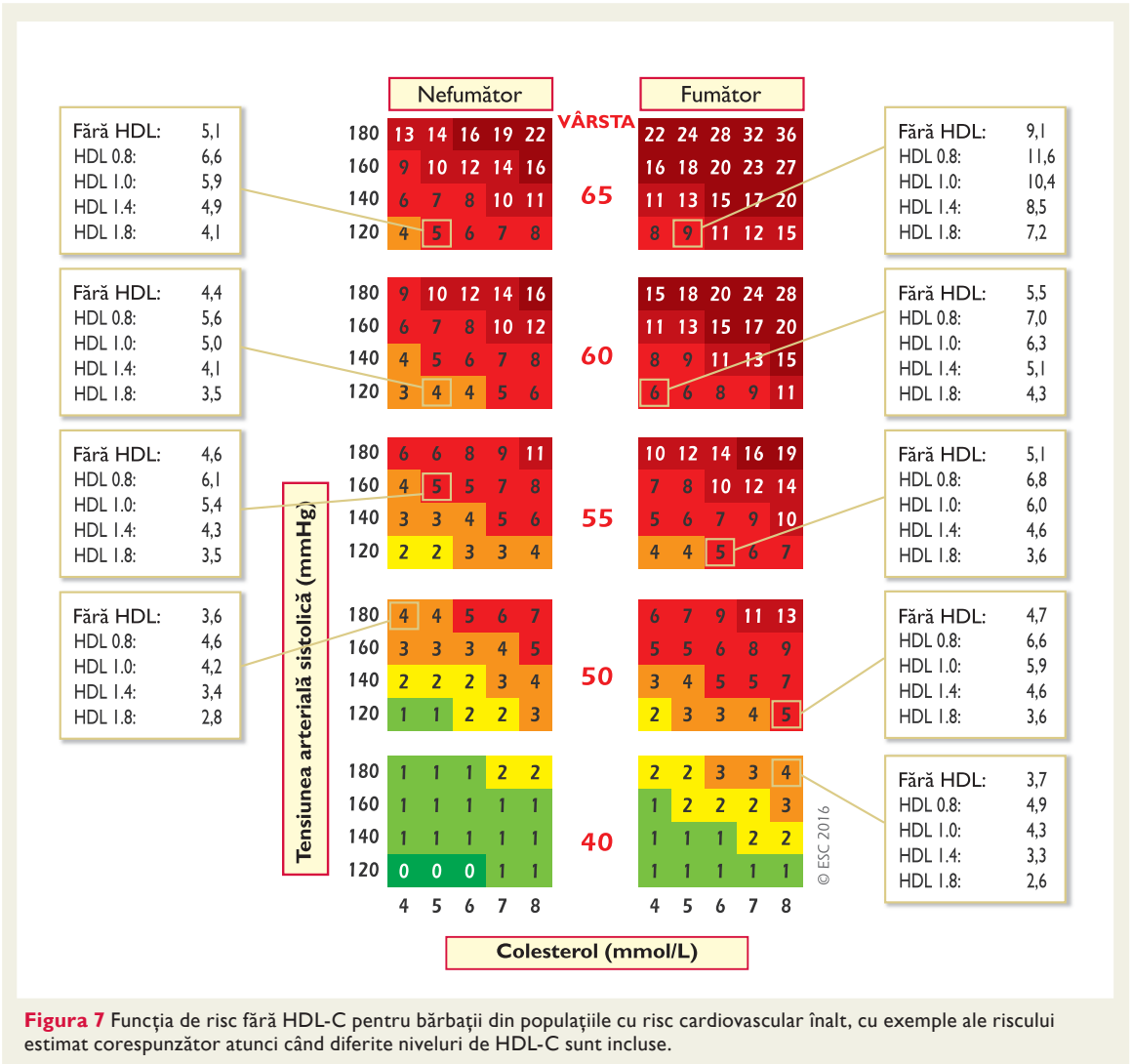


Figura 7 Funcția de risc fără HDL-C pentru bărbații din populațiile cu risc cardiovascular înalt, cu exemple ale riscului estimat corespunzător atunci când diferite niveluri de HDL-C sunt incluse.

Caseta 5 Factori care modifică riscul SCORE

Deprivarea socială – originea a multor cauze de BCV
Obezitatea și obezitatea centrală măsurată prin IMC și respectiv prin circumferința taliei
Sedentarism
Stres psihosocial ceea ce include și epuizare vitală
Boli autoimune și alte boli inflamatorii
Boli psihiatrice majore
Tratament pentru infecția HIV
Fibrilația atrială
Hipertrofia ventriculară stângă
Boală cronică de rinichi
Sindromul de apnee de somn
Antecedente heredo-colaterale de BCV precoce (sex masculin <55 de ani; sex feminin <60 de ani)

2.2 Nivelurile de risc

Având în vedere aceste considerente se pot propune următoarele niveluri de risc CV total (Tabel 4).

Tabel 4. Categoriile de risc

Risc foarte înalt	Subiecții cu oricare dintre următoarele: - Boala cardiovasculară documentată (BCV) clinic sau imagistic fără echivoc. BCV documentată include istoric de infarct miocardic acut (IMA), sindrom coronarian acut (SCA), revascularizare coronariană (intervenție coronariană percutană (PCI), bypass coronarian și alte proceduri de revascularizare arterială, accident vascular cerebral inclusiv tranzitor și boală arterială periferică (BAP). BCV documentată imagistic fără echivoc reprezintă ce a fost demonstrat să predisună la evenimente clinice cum ar fi placă semnificativă la angiografia coronariană sau la ecografia carotidiană. - Diabeticii, cu afectare de organe țintă, precum proteinuria sau cu un factor de risc major precum fumatul, dislipidemia sau hipertensiunea arterială. - Pacienții cu BCR severă (RFG) $<30 \text{ mL/min/1,73 m}^2$. - Un risc SCORE calculat pe 10 ani $\geq 10\%$ pentru BCV fatale.
Risc înalt	Un singur factor de risc mult crescut, cum ar fi dislipidemia familială sau hipertensiunea severă. - Majoritatea din restul pacienților cu diabet (unii pacienți tineri cu diabet tip 1 pot fi la risc mic sau moderat). - BRC moderată (RFG $30\text{-}59 \text{ mL/min/1,73 m}^2$). - Un risc SCORE calculat pe 10 ani $\geq 5\%$ și $<10\%$ pentru BCV fatale.
Risc moderat	Un risc SCORE calculat pe 10 ani $\geq 1\%$ și $<5\%$ pentru BCV fatale
Risc scăzut	Un risc SCORE calculat pe 10 ani $<1\%$ pentru BCV fatale

SCA = sindrom coronarian acut; IMA = infarct miocardic acut; TA = tensiunea arterială; BCR = boală cronică de rinichi; DZ = diabet zaharat; RFG = rata de filtrare glomerulară; BAP=boală arterială periferică; SCORE = estimarea riscului coronarian; AIT = atac ischemic tranzitoriu.

Caseta 6 Mesaje cheie

La persoanele aparent sănătoase riscul CV este cel mai frecvent rezultatul a mai multor factori de risc care interacționează.
Screeningul factorilor de risc, incluzând un profil lipidic, ar trebui considerat la bărbații peste 40 ani și la femeile peste 50 ani sau postmenopauză.
Un sistem de evaluare a riscului precum SCORE poate ajuta la luarea unor decizii logice de management al pacientului și poate ajuta la evitarea atât supra cât și a submedicației.
Unii indivizi se autodeclară cu risc CV crescut sau foarte crescut fără a fi necesară calcularea scorului și necesită o atenție imediată a tuturor factorilor de risc.
Acest element este adevărat în cazul pacienților cu BCV documentată, cu diabet sau BCR.
Toate sistemele de estimare a riscului sunt relativ brute și necesită atenție în formularea concluziilor.
Factorii adiționali ce afectează riscul pot fi adaptați în sistemul de estimare electronic precum HeartScore (www.heartscore.org).
Abordarea cu ajutorul riscului CV total permite flexibilitate - dacă perfecțiunea nu poate fi atinsă cu un anumit factor de risc, riscul poate fi totuși redus prin reducerea celorlalți factori

Strategii bazate pe evaluarea riscului

Tabelul 5 prezintă sugestii pentru strategiile intervenționale în funcție de riscul CV total și nivelul LDL-C. Această abordare gradată este bazată pe evidențe provenite din multiple metaanalize și trialuri randomizate, care arată o scădere semnificativă și graduală a riscurilor CV

ca răspuns la reducerea nivelurilor plasmatice de CT și LDL-C. Aceste trialuri sunt consecvente în a sublinia ideea conform căreia cu cât nivelul inițial de LDL-C este mai mare cu atât este mai mare reducerea absolută a riscului, pe când reducerea riscului relativ rămâne constantă la orice nivel de referință a LDL-C.

Tabel 5. Strategii intervenționale în funcție de riscul CV total și nivelul LDL-C					
Riscul CV total (SCORE) %	Nivelul LDL-C				
	<70 mg/dl <1,8 mmol/l	70 până la <100 mg/dl 1,8 până la <2,6 mmol/l	100 până la <155 mg/dl 2,6 până la <4,0 mmol/l	155 până la <190 mg/dl 4,0 până la <4,9 mmol/l	≥190 mg/dl ≥4,9 mmol/l
<1	Fără intervenție pe lipide	Fără intervenție pe lipide	Fără intervenție pe lipide	Fără intervenție pe lipide	Modificarea stilului de viață, de considerat medicație dacă valorile nu sunt controlate
Clasă ^a /Nivel ^b	I/C	I/C	I/C	I/C	IIa/A
≥1 până la <5	Fără intervenție pe lipide	Fără intervenție pe lipide	Modificarea stilului de viață, de considerat medicație dacă valorile nu sunt controlate	Modificarea stilului de viață, de considerat medicație dacă valorile nu sunt controlate	Modificarea stilului de viață, de considerat medicație dacă valorile nu sunt controlate
Clasă ^a /Nivel ^b	I/C	I/C	IIa/A	IIa/A	I/A
≥5 până la <10 sau risc crescut	Fără intervenție pe lipide	Modificarea stilului de viață, de considerat medicație dacă valorile nu sunt controlate	Modificare stilului de viață însoțită de terapia medicamentoasă	Modificare stilului de viață însoțită de terapia medicamentoasă	Modificare stilului de viață însoțită de terapia medicamentoasă
Clasă ^a /Nivel ^b	IIa/A	IIa/A	IIa/A	I/A	I/A
≥10 sau risc foarte crescut	Modificarea stilului de viață, de considerat medicație dacă valorile nu sunt controlate	Modificare stilului de viață însoțită de terapia medicamentoasă	Modificare stilului de viață însoțită de terapia medicamentoasă	Modificare stilului de viață însoțită de terapia medicamentoasă	Modificare stilului de viață însoțită de terapia medicamentoasă
Clasă ^a /Nivel ^b	IIa/A	IIa/A	I/A	I/A	I/A

CV = cardiovascular; LDL-C = lipoproteină cu densitate mică; SCORE = estimarea riscului coronarian.
^{a,b,c} la pacienții cu infarct miocardic terapia cu statină, ar trebui considerată indiferent de nivelul colesterolului total.

Tabel 6. Recomandări pentru estimarea riscului

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Estimarea riscului CV total folosind sisteme precum SCORE este recomandat pentru adulții peste 40 de ani fără dovezi de BCV, DZ, BRC sau dislipidemie familială.	I	C
Indivizii cu risc crescut și foarte crescut pot fi detectați prin BCV documentată, DZ, BRC severă sau moderată, niveluri ridicate de factori de risc individuali, dislipidemie familială și prezintă o prioritate înaltă pentru o consiliere intensivă cu privire la toți factorii de risc	I	C

BCV = boală cardiovasculară; SCORE = estimarea riscului coronarian; DZ = diabet zaharat; BRC = boală renală cronică.

^a Clasa de recomandări;

^b Nivelul de evidență.

3. Evaluarea nivelului lipidelor și a parametrilor apolipoproteici

Tabel 7. Recomandări pentru analiza nivelului lipidelor în estimarea riscului BCV

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Colesterolul total este de utilizat în estimarea riscului CV total, prin intermediul sistemului SCORE.	I	C
LDL-C este recomandat a fi utilizat ca analiză principală de lipide pentru screening, estimarea riscului, diagnoză și management. HDL-C este un factor de risc independent și este recomandat a fi utilizat în algoritmul HeartScore.	I	C
Trigliceridele adaugă informații asupra riscului și sunt indicate în estimarea riscului.	I	C
Non-HDL-C este un factor de risc independent puternic și ar trebui considerat ca un marker de risc în special la pacienții cu trigliceride crescute.	I	C
Apolipoproteina B ar trebui considerată ca un marker de risc alternativ, când este disponibil, în special la pacienții cu trigliceride crescute.	IIa	C
Lipoproteina (a) ar trebui considerată în cazurile selectate cu risc înalt, la pacienții cu istoric familial cu BCV prematură și pentru reclasificare la subiecții cu risc la limită.	IIa	C
Raportul apoB/apoA I poate fi considerat ca o analiză alternativă la estimarea factorilor de risc.	IIb	C
Raportul non-HDL-C/HDL-C poate fi considerat o alternativă, dar HDL-C utilizat în HeartScore ne oferă o estimare mai exactă a riscului.	IIb	C

HDL C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate înaltă; LDL C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate joasă.

^a Clasa de recomandări;

^b Nivelul de evidență.

Tabel 8. Recomandări în ceea ce privește evaluarea lipidică pentru caracterizarea dislipidemiilor înaintea începerii tratamentului

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
LDL-C trebuie utilizat ca analiză lipidică primară.	I	C
Este recomandat ca HDL-C să fie analizat anterior tratamentului.	I	C
Trigliceridele adaugă informații referitoare la risc, și sunt indicate pentru diagnosticare și alegerea tratamentului.	I	C
Non-HDL-C este recomandat să fie calculat, în special la pacienți cu trigliceride crescute.	I	C
Când este disponibil, apoB ar trebui să fie o alternativă la non-HDL-C.	IIa	C
Lp(a) ar trebui recomandată în cazuri selectate, de risc înalt, pentru reclasificare la limita riscului și la subiecții cu istoric familial de BCV (vezi Caseta 7).	IIa	C
Colesterolul total poate fi considerat, dar este de obicei insuficient pentru caracterizarea dislipidemiilor, anterior inițierii tratamentului.	IIb	C

Apo = apolipoproteina; BCV = boală cardiovasculară; HDL-C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate înaltă; LDL-C = ccolesterol asociat lipoproteinelor cu densitate joasă; Lp = lipoproteină; CT = colesterol total; TG = trigliceride.

^a Clasa de recomandări;

^b Nivelul de evidență.

3.1 À jeun sau non-à jeun?

Pentru estimarea riscului, ambele variante au o rată de predicție similară și nivelele lipidelor din perioadele de non-à jeun pot fi utilizate în screening și în estimarea riscului total. Pentru a caracteriza dislipidemiile mai departe și pentru monitorizarea pacienților cu hipertrigliceridemie, sunt recomandate analize în perioadele à jeun.

3.2 Analiza lipidelor și lipoproteinelor

Caseta 7 Persoane care trebuie luate în considerare pentru screening-ul lipoproteinei(a)

Persoane cu:
• BCV prematură
• Hipercolesterolemie familială
• Istoric familial de BCV prematură și/sau Lp(a) mărită
• BCV recurentă în ciuda tratamentului optim de reducere al lipidelor
• Peste 5% risc la 10 ani de BCV fatală după SCORE

Tabel 9. Recomandări pentru analiza lipidelor ca obiective de tratament în prevenția bolii cardiovasculare

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
LDL-C este recomandat ca fiind obiectivul primar al tratamentului.	I	A
CT ar trebui considerat o țintă a tratamentului dacă alte analize nu sunt disponibile.	IIa	A
Non-HDL-C ar trebui considerat o țintă secundară a tratamentului.	IIa	B
ApoB ar trebui considerată o țintă secundară a tratamentului, atunci când aceasta este disponibilă.	IIa	B
HDL-C nu este recomandat a fi o țintă a tratamentului.	III	A
Rapoartele apoB/apoA1 și non-HDL-C/HDL-C nu sunt recomandate ca fiind o țintă a tratamentului.	III	B

Apo = apolipoproteina; CT = Colesterolul total; HDL C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate înaltă; LDL C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate joasă;

^a Clasa de recomandări;

^b Nivelul de evidență.

4. Ținte terapeutice

Tabel 10. Obiectivele tratamentului pentru prevenția bolilor cardiovasculare

Fumatul	Nicio expunere la tutun, sub nicio formă a acestuia
Dieta	Dietă sănătoasă, săracă în grăsimi saturate, bogată în cerealele integrale, legume, fructe și pește.
Activitatea fizică	2,5 până la 5 ore de activitate fizică moderată pe săptămână, sau între 30 și 60 de minute în majoritatea zilelor.
Masa corporală	IMC între 20-25 KG/m ² , circumferința taliei sub 94 cm la bărbați și sub 80 cm la femei
Tensiunea arterială	<140/90 mmHg ^a
Lipidele (ținta primară fiind LDL-C)	Risc foarte mare: LDL-C <1,8 mmol/L (70 mg/dL) sau o reducere de minim 50% dacă valoarea inițială ^b , fără medicație, este cuprinsă între 1,8 și 3,5 mmol/dL (între 70 și 135 mg/dL)
	Risc mare: LDL-C <2,6 mmol/L (100 mg/dL) sau o reducere de minim 50% dacă valoarea inițială ^b , fără medicație, este cuprinsă între 2,6 și 5,2 mmol/L (între 100 și 200 mg/dL)
	Risc mic sau moderat: LDL-C <3,0 mmol/L (115 mg/dL)
	Ținte secundare precum non-HDL-C sunt <2,6; 3,4; și 3,8 mmol/L (100, 130 și 145 mg/dL) pentru pacienții cu risc foarte mare, mare și respectiv moderat
	HDL-C: niciun obiectiv, dar peste 1 mmol/L (40 mg/dL) la bărbați și peste 1,2 mmol/L (48 mg/dL) la femei, indică un risc mai scăzut.
	TG: niciun obiectiv, dar sub 1,7 mmol/L (150 mg/dL) indică un risc mai scăzut, iar valori mai mari indică necesitatea căutării altor factori de risc
Diabet	HbA1c <7% (<53 mmol/mol)

IMC = Indice de masă corporală; TG = Trigliceride; HbA1c = Hemoglobina glicozilată; HDL C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate înaltă; LDL C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate joasă.

^a Ținta TA poate fi mai joasă la unii pacienți cu diabet tip 2 și la unii pacienți cu risc foarte înalt fără diabet care pot tolera multiple medicamente antihipertensive;

^b Termenul de LDL-C inițial reprezintă nivelul LDL al unui pacient care nu ia nicio medicație hipolipemiantă.

Tabel 11. Recomandări pentru valorile țintă terapeutice a LDL-C

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
La pacienții cu risc CV FOARTE MARE, o țintă LDL-C <1,8 mmol/L (70 mg/dL) sau o reducere de minim 50% dacă LDL-C inițial ^c este între 1,8 mmol/L și 3,5 mmol/L (70 mg/dL și 135 mg/dL) este recomandată.	I	B
La pacienții cu risc CV MARE, o țintă LDL-C sub 2,6 mmol/L (100 mg/dL) sau o reducere de 50% dacă LDL-C inițial este între 2,6 mmol/L și 5,2 mmol/L (100 mg/dL și 200 mg/dL) este recomandată.	I	B
La pacienții cu risc SCĂZUT sau MODERAT, o țintă LDL-C sub 3 mmol/L (sub 115 mg/dL) ar trebui considerată.	IIa	C

LDL C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate joasă.

^a Clasa de recomandări;

^b Nivelul de evidență;

^c Termenul de LDL-C inițial reprezintă nivelul LDL al unui pacient care nu ia nicio medicație hipolipemiantă.

Caseta 8 Recomandări pentru valorile țintă terapeutice ale LDL-C: exemple

Pacient A	Risc foarte mare, LDL-C >1,8 mmol/L (>70 mg/dL), pe statine: obiectivul este un nivel <1,8 mmol/L (70 mg/dL).
Pacient B	Risc mare, LDL-C >2,6 mmol/L (>100 mg/dL) pe statine: obiectivul este un nivel <2,6 mmol/L (100 mg/dL).
Pacient C	Risc foarte mare, LDL-C între 1,8 și 3,5 mmol/L (70-135 mg/dL), fără tratament medicamentos: obiectivul este o reducere de cel puțin 50%.
Pacient D	Risc mare, LDL-C între 2,6 și 5,2 mmol/L (100-200 mg/dL), fără tratament medicamentos: obiectivul este o reducere de cel puțin 50%.
Pacient E	Risc foarte mare, LDL-C peste 3,5 mmol/L (135 mg/dL), fără tratament medicamentos: obiectivul este un nivel <1,8 mmol/L (70 mg/dL).
Pacient F	Risc mare, LDL-C >5,2 mmol/L (200 mg/dL), fără tratament medicamentos: obiectivul este un nivel <2,6 mmol/L (100 mg/dL).

Când obiectivele secundare sunt utilizate, recomandările sunt:

- Non-HDL-C <2,6 mmol/L (<100 mg/dL) și sub 3,4 mmol/L (<130 mg/dL) la pacienții cu risc CV total foarte mare și respectiv mare (Clasa IIa, Nivel B)
- apoB <80 mg/dL și <100 mg/dL la pacienții cu risc foarte mare și respectiv mare (Clasa IIa, Nivel B)

Obiectivele secundare au fost definite prin deducție pentru non-HDL-C și apoB; acestea au parte de o gradare moderată, deoarece ele nu au fost studiate în amănunt în RCT-uri. Clinicienii care folosesc apoB în practica lor, pot folosi obiective de <100 mg/dL și <80 mg/dL pentru subiecții care sunt cu risc CV total mare și foarte mare. Obiectivul specific pentru non-HDL-C ar trebui să fie cu 0,8 mmol/L (30 mg/dL) mai mare decât obiectivul pentru LDL-C corespunzător; ajustarea terapiei de scădere

a lipidelor în concordanță cu aceste obiective secundare poate fi considerată după ce obiectivele LDL-C la pacienții cu risc CV foarte mare au fost atinse, chiar dacă avantajele clinice ale acestei abordări în privința prognosticului încă nu au fost adresate. Până la acest moment, niciun obiectiv specific pentru HDL-C sau TG nu a fost determinat în trialurile clinice, deși creșteri ale HDL-C prezic regresia aterosclerozei, iar un nivel scăzut al HDL-C este asociat cu o creștere a evenimentelor și mortalității la pacienții cu BVC, chiar dacă LDL-C este <1,8 mmol/L (70 mg/dL). Totuși, trialurile clinice nu au oferit dovezi cu referire la eficiența abordării acestor variabile, în scopul reducerii suplimentare a riscului CV.

Clinicienii ar trebui să se folosească de raționamentul clinic atunci când se consideră intensificarea tratamentului la pacienții cu risc mare și foarte mare.

5. Modificări ale stilului de viață cu scopul de a îmbunătăți profilul lipidelor plasmatic

Tabel 12. Impactul modificărilor stilului de viață asupra nivelului lipidelor

	Magnitudinea efectului	Nivelul de evidență
Modificările stilului de viață ce reduc nivelurile CT și LDL-C		
Reducerea grăsimilor trans-nesaturate	+++	A
Reducerea grăsimilor saturate	+++	A
Creșterea fibrelor în alimentație	++	A
Consumul de alimente funcționale îmbogățite cu fitosteroli	++	A
Consumul de suplimente cu orez roșu de drojdie	++	A
Reducerea greutății corporale excesive	++	A
Reducerea colesterolului din alimentație	+	B
Intensificarea activității fizice obișnuite	+	B
Folosirea produselor cu proteină din soia	+/-	B
Modificările stilului de viață ce reduc nivelul de lipoproteine bogate în TG		
Reducerea greutății corporale excesive	+++	A
Reducerea consumului de alcool	+++	A
Intensificarea activității fizice obișnuite	++	A
Reducerea cantității totale de carbohidrați din alimentație	++	A
Utilizarea suplimentelor cu grăsimi polinesaturate n-3	++	A
Reducerea aportului de mono și dizaharide	++	B
Înlocuirea grăsimilor saturate cu mono sau polinesaturate	+	B
Modificările stilului de viață ce cresc nivelul HDL-C		
Reducerea grăsimilor trans-nesaturate din alimentație	+++	A
Intensificarea activității fizice obișnuite	+++	A
Reducerea greutății corporale excesive	++	A
Reducerea carbohidraților din alimentație și înlocuirea acestora cu grăsimi nesaturate	++	A
Consumul moderat de alcool	++	B
Renunțarea la fumat	+	B
Dintre alimentele bogate în carbohidrați se recomandă consumul celor cu indice glicemic scăzut și conținut bogat în fibre	+/-	C
Reducerea aportului de mono și dizaharide	+/-	C

Magnitudinea efectului (+++ = efecte remarcabile, ++ = efecte mai puțin pronunțate, + = efecte slabe, - = ineficient) și nivelul de evidență se referă la impactul fiecărei modificări în dietă asupra nivelelor plasmatic a unei clase lipoproteice

5.1 Influența stilului de viață asupra colesterolului total și a LDL-C

Tabel 13. Recomandări de dietă pentru scăderea LDL-C și îmbunătățirea profilului lipoproteic în general

	De preferat	A se utiliza cu moderație	A se folosi ocazional în cantități limitate
Cereale	Cereale integrale	Pâine, orez și paste rafinate, biscuiți, fulgi de porumb	Patiserie, briose, plăcinte, croissante
Legume	Legume crude și gătit	Cartofi	Orice legumă preparată în unt sau smântână
Leguminoase	Lintea, fasole, fasole Fava, mazăre, năut, soia		
Fructe	Proaspete sau congelate	Fructe uscate, jeleu, gem, conserve de fructe, șerbeturi, înghețată pe băț, suc de fructe	
Dulciuri și îndulcitori	Îndulcitori non-calorici	Zaharoză, miere, ciocolată bomboane	Torturi, înghețată, fructoză, sucuri
Carne și pește	Pește slab și uleios, carne de pasăre fără piele	Bucăți de carne de vită slabă, miel, porc sau de vită, fructe de mare, scoici	Cârnați, salam, bacon, coaste, crenvurști, organe
Lactate și ouă	Lapte degresat și iaurt	Lapte semidegresat, brânză semi-degresată și alte lactate, ouă	Brânzeturi, smântână, lapte și iaurt gras
Grăsimi alimentare și sosuri	Oțet, muștar, sosuri fără grăsimi	Ulei de măsline, uleiuri vegetale non-tropicale, margarine moi, dressing-uri de salată, maioneză, ketchup	Grăsimi nesaturate trans și margarine solide (mai bine de evitat), ulei de palmier și cocos, unt, untură, slănină
Nuci/Semințe		Oricare, dar nesărate (exceptând nucile de cocos)	Nuci de cocos
Proceduri de preparare	Grătar, fierbere, gătire la aburi	Prăjire în timp foarte redus, rumenire	Prăjire

5.2 Recomandări legate de stilul de viață pentru îmbunătățirea profilului lipidelor plasmatic

Deoarece supraponderabilitatea, obezitatea și adipozitatea abdominală contribuie deseori la dislipidemie, aportul caloric trebuie redus și consumul energetic crescut la acești pacienți. Supraponderabilitatea este definită ca IMC ≥25-30 kg/m², iar obezitatea ca IMC >30 kg/m².

Tabel 14. Definiția obezității centrale

	Circumferința taliei
Caucazieni (Europeni)	Bărbați ≥94 cm, femei ≥80 cm
Sud Asiatice, Chinezi, Japonezi	Bărbați ≥90 cm, femei ≥80 cm
Americani de Centru și Sud	A se utiliza recomandările pentru Asia de Sud până apar informații mai specifice
Africani Sub-Sahariani	A se utiliza recomandările pentru Europa până apar informații mai specifice
Est Mediteraneeni și Orientul Mijlociu (populații arabe)	A se utiliza recomandările pentru Europa până apar informații mai specifice

5.3 Suplimentele alimentare și alimentele funcționale pentru tratarea dislipidemiilor

Evaluarea nutrițională a alimentelor funcționale include nu doar căutarea evidențelor clinice cu privire la efectele benefice relevante pentru îmbunătățirea sănătății sau pentru reducerea riscului, dar și pentru a demonstra toleranța și absența efectelor nedorite. Justificarea mențiunilor referitoare la fiecare aliment, ar trebui bazată pe rezultatele studiilor realizate pe oameni, care sunt con-

sistente cu mențiunile propuse. Per total, dovezile existente cu privire la alimentele funcționale identificate în acest domeniu nu sunt complete. Marele dezavantaj este absența trialurilor bazate pe dietă, cu o durată suficient de mare pentru a fi relevante pentru istoria naturală a dislipidemiilor și BCV.

5.4 Alte elemente ale unei nutriții sănătoase care contribuie la prevenția bolilor cardiovasculare

Caseta 9 Rezumat al modificărilor stilului de viață și al alegerii alimentelor sănătoase pentru managementul riscului CV total

Recomandările dietetice ar trebui să țină cont întotdeauna de obiceiurile alimentare locale; totuși ar trebui promovat interesul pentru alimentele sănătoase din alte culturi.
O gamă variată de alimente ar trebuie consumate. Aportul energetic trebuie ajustat pentru a preveni supraponderabilitatea și obezitatea.
Consumul de fructe, legume și leguminoase, nuci, cereale integrale și pește (în special uleios) ar trebui încurajat.
Alimentele bogate în grăsimi trans sau saturate (margarine solide, uleiuri tropicale, carne grasă sau procesată, dulciuri, smântână, unt, cașcaval standard) ar trebui înlocuite cu alimentele de mai sus și cu grăsimi mononesaturate (ulei de măsline extra virgin) și polinesaturate (uleiuri vegetale non tropicale) pentru a reduce aportul energetic provenit din acizi grași trans <1,0% din totalul energiei și grăsimile saturate <10% (<7% în cazul pacienților cu nivele plasmatice crescute ale colesterolului).
Aportul de sare ar trebui redus sub 5 g/zi prin evitarea sării de masă și limitare folosirii sării în mâncare, precum și prin folosirea de alimente proaspete sau congelate fără sare; multe alimente procesate și semipreparate, inclusiv pâinea, sunt bogate în sare.
Pentru cei care consumă băuturi alcoolice, se recomandă moderația (<10 g/zi pentru femei și <20 g/zi pentru bărbați), iar pacienții cu hipertrigliceridemie ar trebui să se abțină.
Aportul de băuturi și alimente la care s-a adăugat zahăr, în special băuturi răcoritoare, ar trebui limitat la persoanele supraponderale, cu hipertrigliceridemie, sindrom metabolic sau diabet zaharat.
Activitatea fizică ar trebui încurajată, ținând exerciții fizice regulate cu durată de minim 30 min/zi, în fiecare zi.
Utilizarea și expunerea la tutun ar trebui evitată.

6. Medicamente folosite în tratamentul hipercolesterolemiei

6.1 Statine

Următoarea schemă poate fi propusă:

- Evaluarea riscului CV total al pacientului.
- Implicarea pacientului în decizii referitoare la managementul riscului CV.
- Identificarea obiectivului LDL-C al nivelului de risc respectiv.
- Calcularea reducerii procentuale a LDL-C necesare atingerii acestui obiectiv.
- Alegerea unei statine și a dozei care, în medie, poate oferi această reducere.
- Răspunsul la tratamentul cu statine este variabil, creșterea dozei poate fi necesară.

- Dacă doza cea mai mare de statină tolerată, nu atinge obiectivul, trebuie luate în considerare asocieri de medicamente.
- Adicional, pentru subiecții cu risc foarte ridicat și ridicat, o reducere $\geq 50\%$ a LDL-C ar trebui atinsă.

Cu toate că statinele sunt, în general, bine tolerate, există câteva efecte adverse de considerat atunci când sunt prescrise. Simptomele musculare sunt cele mai comune efecte adverse cu relevanță clinică ale tratamentului cu statine. Cum să te descurci cu simptomele musculare la pacienții cu terapie cu statine este discutat în Tabelul 34 și în Figura 8.

Acestea sunt, desigur, criterii generale de alegere a unui medicament. Factori precum condiția clinică a pacientului, medicația concomitentă, tolerabilitatea medicamentului, tradiții locale de tratament și costul medicamentului vor juca un rol important în determinarea alegerii finale a medicamentului și a dozei.

Tabel 15. Medicamente cu potențial de interacțiune cu statinele, care sunt metabolizate de CYP3A4 și care duc la risc crescut de miopatie și rhabdmioliză

Agenți anti-infecție	Antagoniști de calciu	Altele
Itraconazol	Verapamil	Ciclosporină
Ketoconazol	Diltiazem	Danazol
Posaconazol	Amlodipină	Amiodaronă
Eritromicină		Ranolazină
Claritromicină		Suc de grapefruit
Telitromicină		Nefazodonă
Inhibitori de protează HIV		Gemfibrozil

Adapted from Egan and Colman and Wiklund et al.

6.2 Sechestranți ai acizilor biliari

În trialurile clinice, sechestranții acidului biliar au contribuit mult la demonstrarea eficienței scăderii LDL-C în reducerea evenimentelor CV, la pacienții cu hipercolesterolemie, cu un beneficiu proporțional cu gradul de scădere al LDL-C. Totuși, aceste studii au fost efectuate cu mult înainte ca opțiunile moderne de tratament să devină accesibile. Efectele adverse gastrointestinale (cel mai des flatulență, constipație, dispepsie și greață) apar deseori la aceste medicamente, chiar și la doze mici, care limitează utilizarea practică a acestora.

6.3 Inhibitori ai absorbției colesterolului

În studiile clinice, ezetimib în monoterapie reduce LDL-C la pacienții hipercolesterolemici cu 15-22%. Terapia combinată cu ezetimib și statine oferă o reducere incrementală de 15-20% a nivelurilor de LDL-C. Ezetimib ar trebui folosit ca terapie de a doua linie în asociere cu statinele, când scopul terapeutic nu este atins la doza maximă de statină tolerată sau la pacienții cu intoleranță la statine sau cu contraindicații la aceste medicamente. Niciun

efect advers major nu a fost raportat; cel mai frecvent este o creștere moderată a enzimelor hepatice și durere musculară.

6.4 Inhibitori de PCSK9

O nouă clasă de medicamente, inhibitori al proprote- in convertazei subtilizin/kexin tip 9 (PCSK9), a devenit accesibilă, care țintește o proteină (PCSK9) implicată în controlul expresiei LDLR. Eficiența în reducerea LDL- C este între 50 și 70%, independent de prezența unei terapii de fond (ezetimibe, statine, etc); datele prelimi- nare din trialurile de faza a 3-a sugerează o reducere a evenimentelor CV în linie cu reducerea LDL-C obținută. Persoanele cu un risc CV total foarte mare, persoanele cu hipercolesterolemie familială heterozigotă și o parte din cei cu hipercolesterolemie familială homozigotă, pe doza maximă tolerată de terapie de primă și a doua linie, și/sau în afereză precum și cei „intoleranți” la statine cu nivele mari persistente ale LDL-C ar putea fi candidați rezonabili pentru utilizarea acestei medicații. Trialuri ran- domizate pe scară largă cu obiective „dure” CV sunt în desfășurare.

Tabel 16. Recomandări pentru tratamentul farmacologic al hipercolesterolemiei

Recomandare	Clasă ^a	Nivel ^b
Prescrierea statinelor până la doza maxim recomandată sau maxim tolerată pentru atingerea obiectivului.	I	A
În cazul intoleranței la statine, ezetimibe sau sechestranți ai acizilor biliari sau acestea în asociere ar trebui considerate.	IIa	C
Dacă obiectivul nu este atins, asocierea statinelor cu un inhibitor al absorbției de colesterol ar trebui considerat.	IIa	B
Dacă obiectivul nu este atins, asocierea statinelor cu un sechestrant al acizilor biliari poate fi considerat.	IIb	C
La pacienții cu risc foarte crescut, cu LDL-C constant ridicat, în ciuda tratamentului cu doza maximă de statină tolerată, în asociere cu ezetimib sau la pacienții cu intoleranță la statine, un inhibitor al PCSK9 poate fi considerat.	IIb	C

LDL C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate joasă; PCSK9 = proproteine convertaza subtilizin/kexin tipul 9.
^a Clasa de recomandări;
^b Nivelul de evidență.

Tabel 17. Cauze posibile de hipertrigliceridemie

Predispoziție genetică
Obezitate
Diabet zaharat tip 2
Consum de alcool
Dietă bogată în glucide simple
Boală renală
Hipotiroidie
Sarcină (fiziologic concentrația de trigliceride se dublează în timpul trimestrului trei)
Paraproteinemii sau afecțiuni autoimune ca lupusul eritematos sistemic
Numeroase medicamente, incluzând: • Corticosteroizi • Estrogeni, în special cei administrați oral • Tamoxifen • Antihipertensive: blocante beta-adrenergice (în grade diferite), tiazidice • Isotretinoină • Rășini chelatoare de acizi biliari • Ciclosporină • Regimuri antiretrovirale (inhibitori de proteaze) • medicație psihotropă: fenotiazine, antipsihotice de generația a doua

6.5 Acidul nicotinic

După două studii mari cu acid nicotinic, unul cu niacin cu eliberare prelungită și unul cu niacin plus laropirant, care nu au arătat niciun efect benefic, ci chiar o frecvență ridicată a efectelor adverse serioase, medicația ce conține acid nicotinic nu este aprobată în prezent în Europa.

7. Trigliceridele și riscul de boli cardiovasculare

7.1 Strategii de menținere sub control a trigliceridelor plasmatice

Restricția calorică și/sau de alcool pot reduce substanțial nivelul de trigliceride la o parte din subiecți. Dacă hipertrigliceridemia persistă, poate fi considerat tratamentul medicamentos:

Tabel 18. Recomandări pentru tratamentul farmacologic al hipertrigliceridiei

Recomandări	Clasa ^a	Nivelul ^b
Terapia farmacologică ar trebui considerată la subiecții cu risc înalt și cu TG >2,3 mmol/L (200 mg/dL).	IIa	B
Tratamentul cu statine poate fi considerat ca medicație de primă alegere pentru a reduce riscul de BCV la indivizii cu risc înalt și hipertrigliceridemie.	IIb	B
La pacienții cu risc înalt și TG >2,3 mmol/L (200 mg/dL) în ciuda tratamentului cu statine, fenofibratul poate fi considerat în asociere cu statinele.	IIb	C

BCV = boli cardiovasculare; TG = trigliceride.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Tabel 19. Rezumat al eficacității asocierii farmacologice în managementul dislipidemiilor mixte
O asociere de statine cu fibrati poate fi considerată atunci când există riscul de miopatie, dar asocierea cu gemfibrozil ar trebui evitată.
Dacă TG nu sunt sub control cu statine sau fibrati, prescrierea de acizi grași n-3 poate fi considerată pentru a continua scăderea TG, iar aceste asocieri sunt sigure și ușor tolerate.
TG = trigliceride.

8. HDL-Colesterolul și riscul cardiovascular

Tabel 20. Recomandări dacă se consideră tratamentul HDL-C scăzut

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Statinele și fibratii cresc HDL-C în măsură similară și aceste medicamente pot fi considerate.	IIb	B
Eficacitatea fibratiilor pentru creșterea HDL-C poate fi atenuată la persoanele cu diabet zaharat tip 2.	IIb	B

HDL-C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate înaltă.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

9. Managementul dislipidemiei în diferite situații clinice

9.1 Dislipidemiile familiale

Diagnosticul clinic de hipercolesterolemie familială heterozigotă se bazează pe istoricul familial de hipercolesterolemie sau de boală coronariană prematură, istoricul clinic al pacientului în ceea ce privește bolile cardiovasculare și nivelul de LDL-C. În cele din urmă, diagnosticul poate fi verificat prin demonstrarea mutațiilor cauzatoare la nivelul celor trei gene patogene.

Totuși, în majoritatea studiilor, frecvența mutațiilor detectabile la pacienții cu hipercolesterolemie familială

heterozigotă clinică certă sau probabilă este de doar 60-70%. Acest lucru sugerează că o parte considerabilă din subiecții cu hipercolesterolemie familială au ori o cauză poligenică, ori sunt alte gene implicate, încă nedescoperite.

- Testarea genetică și screeningul în cascadă**
- Subiecții (cazurile index) ar trebui să fie identificați conform următoarelor criterii:
- colesterol plasmatic ≥ 8 mmol/L (≥ 310 mg/dL) la un adult sau la un membru adult al familiei (sau > percentila 95 pe vârstă și sex raportat la țară),
 - BCV prematură la subiect sau la un membru de familie;
 - xantoame tendinoase la subiect sau la un membru de familie;
 - moarte subită la un membru de familie.

Tabel 21. Criteriile de diagnostic clinic al hipercolesterolemiei familiale conform Dutch Lipid Clinic Network

Criterii	Scor
1) Antecedente familiale	
Rudă de gradul întâi cu boală coronariană sau vasculară prematură (bărbați: <55 de ani; femei: <60 de ani) sau Rudă de gradul întâi cu LDL-C peste percentila 95.	1
Rudă de gradul întâi cu xantoame tendinoase și/sau arc cornean sau copii <18 ani cu LDL-C peste percentila 95.	2
2) Antecedente clinice	
Pacient cu boală coronariană prematură (bărbați: <55 ani; femei: <60 ani)	2
Pacient cu boală vasculară cerebrală sau periferică	1
3) Examen clinic^a	
Xantoame tendinoase	6
Arc cornean sub vârsta de 45 ani	4
4) LDL-C	
LDL-C ≥8,5 mmol/L (325 mg/dL)	8
LDL-C 6,5-8,4 mmol/L (251-325 mg/dL)	5
LDL-C 5,0-6,4 mmol/L (191-250 mg/dL)	3
LDL-C 4,0-4,9 mmol/L (155-190 mg/dL)	1
5) Analiză ADN	
Mutații funcționale la nivelul LDLR, apoB sau PCSK9	8
Alegeți doar un scor pe grupă, cel mai înalt aplicabil	
Diagnostic (diagnosticul se bazează pe numărul total de puncte obținute)	
FH „certă” necesită >8 puncte	
FH „probabilă” necesită 6-8 puncte	
FH „posibilă” necesită 3-5 puncte	

FH = hipercolesterolemie familială; LDL-C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate joasă.

^a Se exclude una pe cealaltă (ex. Maxim 6 puncte dacă ambele sunt prezente).

Tabel 22. Recomandări pentru identificarea și tratarea pacienților cu hipercolesterolemie familială heterozigotă

Recomandări	Clasa ^a	Nivelul ^b
FH se recomandă a fi suspectată la pacienții cu BC cu vârsta sub 55 de ani la bărbați sau sub 60 de ani la femei, la subiecți cu rude cu BCV prematură fatală sau non-fatală, la cei cu rude cu xantoame tendinoase și la cei cu LDL-C crescut sever [la adulți >5 mmol/L (190 mg/dL), la copii >4 mmol/L (150 mg/dL)].	I	C
Diagnosticul este recomandat să fie confirmat prin criterii clinice și, când este disponibil, prin analiza ADN.	I	C
Screeningul familial în cascadă este recomandat a fi efectuat atunci când este diagnosticat un pacient index cu HeFH.	I	C
Pacienții cu FH se recomandă a fi tratați cu statine în doză mare, deseori în combinație cu ezetimib.	I	C
Tratamentul ar trebui să aibă ca scop un nivel LDL-C <2,6 mmol/L (100 mg/dL) sau <1,8 mmol/L (70 mg/dL) dacă BCV este prezentă. Dacă ținta nu poate fi atinsă, reducerea maximală a LDL-C ar trebui considerată utilizând asocieri medicamentoase corespunzătoare.	IIa	C
Tratamentul cu anticorpi PCSK9 ar trebui considerat la pacienți cu FH și BCV sau cu alți factori de risc care îi plasează la risc foarte crescut de BCV, precum alți factori de risc CV, antecedentele familiale, Lp(a) crescută sau intoleranța la statine.	IIa	C
La copii, testarea este recomandat să înceapă de la 5 ani sau mai devreme dacă este suspectată FH homozigotă.	I	C
Copiii cu FH ar trebui educați să adopte o dietă corespunzătoare și trebuie tratați cu statină de la 8-10 ani. Ținta terapeutică ar trebui să fie LDL-C <3,5 mmol/L (135 mg/dL) la >10 ani.	IIa	C

BC = boală coronariană; BCV = boală cardiovasculară; FH = hipercolesterolemie familială; LDL-C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate joasă; Lp(a) = lipoproteina(a).

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

9.2 Copiii

Doar copiii cu FH ar trebui să urmeze tratament hipolipemiant. În alte cazuri pediatrice de dislipidemie, focusul ar trebui să fie pe dietă și pe tratarea tulburărilor metabolice coexistente.

9.3 Femeile

Caseta 10 Managementul dislipidemiei la femei

Tratamentul cu statine este recomandat în prevenția primară a BCV la femeile cu risc înalt.
Statinele sunt recomandate în prevenția secundară la femei cu aceleași indicații și ținte terapeutice ca la bărbați.
Medicația hipolipemiantă nu ar trebui administrată dacă se planifică o sarcină, în timpul sarcinii sau alăptării. Totuși, sechestranții de acizi biliari (care nu sunt absorbiți) pot fi considerați.

9.4 Persoanele vârstnice

Tabel 23. Recomandări de tratament al dislipidemiei la vârstnici

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Tratamentul cu statine este recomandat la vârstnici cu BCV documentată la fel ca la pacienții mai tineri.	I	A
Având în vedere faptul că vârstnicii au deseori comorbidități și farmacocinetică alterată, medicația hipolipemiantă ar trebui începută cu o doză mică, apoi titrată cu precauție pentru a atinge nivelurile lipidice țintă care sunt aceleași ca la pacienții mai tineri.	IIa	C
Tratamentul cu statine ar trebui considerat la pacienții vârstnici fără BCV, mai ales în prezența hipertensiunii, fumatului, diabetului și dislipidemiei.	IIa	B

BCV = boli cardiovasculare.
^a Clasa de recomandare;
^b Nivel de evidență.

9.5 Diabetul zaharat și sindromul anabolic

Tabel 24. Rezumat al dislipidemiei în sindromul metabolic și diabetul zaharat tip 2

Dislipidemia în SMet reprezintă o grupare de anormalități ale lipidelor și lipoproteinelor incluzând creșterea TG à jeun și postprandiale, apoB, LDL mic și dens și scăderea HDL-C și apoA1.
Non-HDL-C sau apoB sunt buni markeri surogat pentru TRL plus resturi și sunt o țintă secundară a terapiei. Non-HDL-C <3,4 mmol/L (<130 mg/dL) sau apoB <100 mg/dL sunt de dorit la cei cu risc înalt, iar <2,6 mmol/L (<100 mg/dL) și respectiv <80 mg/dL la cei cu risc foarte înalt.
Circumferința abdominală crescută și creșterea TG par a fi modalități simple de a identifica subiecții cu SMet și risc crescut.
Dislipidemia aterogenă este unul din factorii de risc major pentru BCV la pacienții cu diabet zaharat tip 2.

apoB = apolipoproteina B; BCV = boală cardiovasculară; HDL-C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate înaltă; LDL-C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate joasă; SMet = sindrom metabolic; TG = trigliceride; TRL = lipoproteine bogate în trigliceride.

Tabel 25. Recomandări de tratament al dislipidemiilor în diabetul zaharat

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La toți pacienții cu diabet zaharat tip 1 și în prezența microalbuminuriei și/sau bolii renale, scăderea LDL-C (cel puțin cu 50%) cu statine de primă intenție este recomandată indiferent de concentrația inițială a LDL-C.	I	C
La pacienții cu diabet zaharat tip 2 și BCV sau BRC, la cei fără BCV dar care au >40 ani și unul sau mai mulți factori de risc CV sau semne de afectare de organ țintă, principala țintă recomandată este LDL-C <1,8 mmol/L (<70 mg/dL) și cea secundară este non-HDL-C <2,6 mmol/L (<100 mg/dL) și apoB <80 mg/dL.	I	B
La toți pacienții cu diabet zaharat tip 2 și fără factori de risc adiționali și/sau dovezi de afectare de organ țintă, LDL-C <2,6 mmol/L (<100 mg/dL) este țelul principal. Non-HDL-C <3,4 mmol/L (<130 mg/dL) și apoB <100 mg/dL sunt țeluri secundare.	I	B

apoB = apolipoproteina B; BRC = boală renală cronică; BCV = boală cardiovasculară; HDL-C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate înaltă; LDL-C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate joasă; MetS = sindrom metabolic; TG = trigliceride.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

9.6 Pacienții cu sindrom coronarian acut și cei ce suferă o intervenție coronariană percutanată

Tabel 26. Recomandări de terapie hipolipemiantă la pacienții cu sindrom coronarian acut și la cei ce suferă o intervenție coronariană percutanată

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă să se inițieze sau să se continue statinele în doză mare devreme după internarea tuturor pacienților cu SCA fără semne sau istoric de intoleranță, indiferent de valorile LDL-C inițiale.	I	A
Dacă ținta LDL-C nu este atinsă cu doza maximă tolerabilă de statină, ezetimib ar trebui utilizat în asociere cu statinele la pacienții post-SCA.	IIa	B
Dacă ținta LDL-C nu este atinsă cu doza maximă tolerabilă de statină și/sau ezetimib, inhibitorii de PCSK9 pot fi considerați suplimentar la terapia hipolipemică; singuri sau în asociere cu ezetimib la pacienții cu intoleranță la statine sau la care statinele sunt contraindicate.	IIb	C
Lipidele ar trebui dozate din nou la 4-6 săptămâni după SCA pentru a determina dacă țelurile terapeutice au fost atinse: LDL-C <1,8 mmol/L (<70 mg/dL) sau o reducere cu 50% a LDL-C dacă valoarea inițială este cuprinsă între 1,8 și 3,5 mmol/L (70 și 135 mg/dL) și dacă există probleme de siguranță. Schema de tratament ar trebui atunci adaptată corespunzător.	IIa	C
Un pretratament de rutină scurt sau de încărcare (sub tratament cronic preexistent) cu statină în doză mare de rutină înainte de PCI ar trebui considerată în caz de PCI electivă sau SCA-NSTE.	IIa	A

LDL-C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate joasă; SCA-NSTE = sindrom coronarian acut fără supradenivelare de ST; PCI = intervenție coronariană percutanată; PCSK9 = proprotein convertaza subtilisin/kexin tip 9.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

9.7 Insuficiența cardiacă și bolile valvulare

Tabel 27. Recomandări de tratament al dislipidemie la pacienții cu insuficiență cardiacă și boli valvulare		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Tratamentul hipolipemiant cu statine nu este recomandat (dar nu este nici dăunător) la pacienții cu insuficiență cardiacă în absența altor indicații ce recomandă utilizarea lor.	III	A
Acizii grași n-3, 1 g/zi, pot fi adăugați tratamentului optim la pacienții cu insuficiență cardiacă.	IIb	B
Tratamentul hipolipemiant nu se recomandă la pacienții cu stenoză valvulară aortică fără BC în absența altor indicații ce recomandă utilizarea lor.	III	A

BC = boală coronariană; PUFA = acizi grași polinesaturați; IC = insuficiență cardiacă.
^a Clasa de recomandare;
^b Nivel de evidență.

9.8 Boala cronică de rinichi

Tabel 28. Recomandări privind managementul profilului lipidic la pacienții cu boală cronică de rinichi moderată spre severă		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Pacienții cu BRC stadiu 3-5 trebuie considerați ca pacienți cu risc CV înalt sau foarte înalt.	I	A
Utilizarea statinelor sau asocierea statină/ezetimib este indicată la pacienții care au BRC fără a fi dependenți de dializă.	I	A
La pacienții cu BRC dependenți de dializă și fără BCV aterosclerotică, statinele nu ar trebui inițiate.	III	A
La pacienții care sunt deja sub tratament cu statine, ezetimib sau o asociere statină/ezetimib la momentul începerii dializei, administrarea lor ar trebui continuată, mai ales la pacienții cu BCV.	IIa	C
La pacienții adulți cu transplant renal tratamentul cu statine poate fi considerat.	IIb	C

BRC = boală cronică de rinichi; CV = cardiovascular.
^a Clasa de recomandare;
^b Nivel de evidență.

9.9 Transplantul

Tabel 29. Recomandări de tratament al dislipidemie la pacienții transplantați		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Strategii de management al riscului CV global la pacienții transplantați trebuie dezvoltate.	I	C
Statinele ar trebui considerate ca tratament de primă linie la pacienții transplantați. Inițierea ar trebui făcută în doze mici, cu titrare gradată și atenție la potențialele interacțiuni medicamentoase, mai ales la cei cu tratament cu ciclosporină.	IIa	B
La pacienții cu intoleranță la statine sau cu dislipidemie semnificativă și risc rezidual înalt în ciuda administrării unei doze maxime tolerate de statină, pot fi considerate tratamente alternative sau adiționale: ezetimib pentru cei la care anomalia principală este nivelul LDL-C crescut; fibrați pentru cei la care primează hipertrigliceridemia și/sau HDL-C scăzut.	IIb	C

CV = cardiovascular; HDL = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate înaltă; LDL = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate joasă.
^a Clasa de recomandare;
^b Nivel de evidență.

9.10 Boala arterială periferică

Tabel 30. Recomandări de tratament hipolipemiant la pacienții cu boală arterială periferică (incluzând boala arterială carotidiană)

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
BAP este o patologie cu risc foarte înalt și tratamentul hipolipemiant (în mare parte cu statine) este recomandat la acești pacienți.	I	A
Tratamentul cu statine ar trebui considerat pentru a preveni progresia anevrismului de aortă abdominală.	Ila	B

BAP = boală arterială periferică.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

9.11 Accidentul vascular cerebral

Tabel 31. Recomandări de tratament hipolipemiant pentru prevenția primară și secundară a accidentului vascular cerebral

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Terapia cu statine pentru atingerea țintelor terapeutice stabilite este recomandat la pacienții cu risc CV înalt și foarte înalt, pentru prevenția primară a AVC.	I	A
Terapia hipolipemiantă este recomandat la pacienții cu alte manifestări de BCV pentru prevenția primară a AVC.	I	A
Terapia intensă cu statine este recomandat la pacienții cu istoric de accident vascular cerebral ischemic non cardioembolic sau AIT pentru prevenția secundară a accidentului vascular cerebral.	I	A

BCV = boală cardiovasculară; AIT = accident ischemic tranzitor.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

9.12 Virusul imunodeficienței umane

Nu există date cu privire la efectele statinelor, ezetimibului sau fibraților asupra evenimentelor CV la pacienții infectați cu HIV dislipidemici.

În Tabelul 32 se găsesc recomandările cu privire la tratamentul hipolipemiant la pacienții cu HIV.

Tabel 32. Recomandări de tratament hipolipemiant la pacienții infectați cu HIV

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Terapia hipolipemiantă (în principal statine) ar trebui considerată la pacienții infectați cu HIV dislipidemici pentru a atinge ținta terapeutică a LDL-C ca pentru subiecții cu risc înalt.	Ila	C

HIV = virusul imunodeficienței umane; LDL-C = colesterol asociat lipoproteinelor cu densitate joasă.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

9.13 Tulburările psihiatrice

Tabel 33. Recomandări de tratament medicamentos hipolipemiant la pacienții cu tulburări psihiatrice

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Tulburările psihiatrice majore influențează estimarea riscului total CV.	I	C
Managementul riscului CV total la pacienții cu o tulburare psihiatrică nu diferă față de cel recomandat pentru pacienții cu risc CV înalt/foarte înalt.	I	C
La pacienții cu boli psihiatrice, trebuie să se acorde atenție deosebită aderenței la schimbările stilului de viață și complianței la tratamentul medicamentos.	I	C

CV = cardiovascular.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

10. Monitorizarea lipidelor și enzimelor la pacienții sub tratament hipolipemiant

Tabel 36. Rezumat al recomandărilor de monitorizare a profilului lipidic la pacienții sub tratament hipolipemiant

Testarea profilului lipidic
Cât de des ar trebui evaluat profilul lipidic? Înainte de începerea tratamentului cel puțin două dozări ar trebui făcute la un interval de 1-12 săptămâni, cu excepția situațiilor pentru care este indicat tratament concomitent, ca SCA sau pacienții cu risc foarte înalt.
Cât de des ar trebui evaluat profilul lipidic după inițierea tratamentului hipolipemiant? 8 (±4) săptămâni după inițierea tratamentului. 8 (±4) săptămâni după ajustarea dozelor până la atingerea valorilor țintă.
Cât de des ar trebui evaluat profilul lipidic la un pacient la care s-au atins valorile țintă? Anual (doar dacă nu există probleme de complianță sau alte motive ce ar necesita controale mai frecvente).
Monitorizarea enzimelor hepatice și musculare
Cât de des ar trebui evaluate de rutină enzimele hepatice (ALT) la pacienții sub tratament hipolipemiant? - Înainte de tratament. - O dată la 8-12 săptămâni după inițiere sau creștere de doză. - Ulterior, controlul de rutină al ALT nu este recomandat în timpul tratamentului hipolipemiant.
Ce se întâmplă dacă enzimele hepatice cresc la un pacient sub tratament hipolipemiant? Dacă ALT <3 x VMN: - Continuă tratamentul. - Reevaluarea enzimelor hepatice după 4-6 săptămâni. Dacă valoarea crește ≥3 x VMN: - Oprește tratamentul hipolipemiant sau reduce doza cu reevaluarea enzimelor hepatice după 4-6 săptămâni. - Reintroducerea precaută a tratamentului poate fi considerată dacă ALT a revenit la valorile normale. - Dacă ALT rămâne crescut, caută alte cauze.

Continuare

Cât de des ar trebui evaluat CK la pacienții sub tratament hipolipemiant?**Pretratament**

- Înainte de începerea tratamentului.
- Dacă valoarea inițială a CK este $4 \times \text{VMN}$, nu începe tratamentul; reevaluare.

Monitorizare:

- Monitorizarea de rutină a CK nu este necesară.
- Verifică CK dacă pacientul dezvoltă mialgii.

Atenție la miopatie și creșterea CK în cazul pacienților cu risc: vârstnici, terapie concomitentă cu interacțiuni posibile, medicație multiplă, disfuncție hepatică sau renală, atleți.

Ce se întâmplă dacă crește CK la un pacient sub tratament hipolipemiant?

Reevaluează indicația de tratament cu statine.

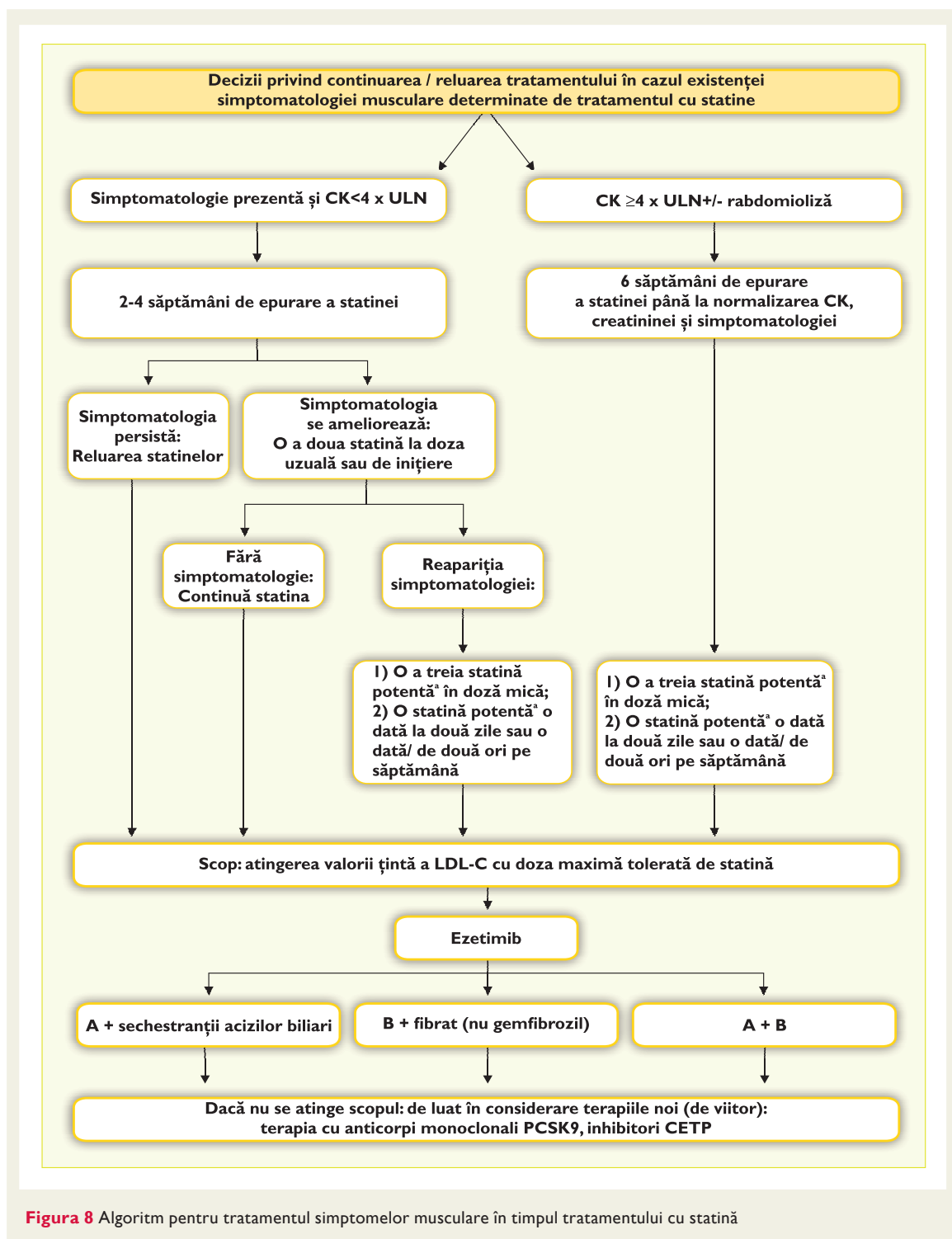
Dacă $\geq 4 \times \text{VMN}$:

- Dacă CK $> 10 \times \text{VMN}$: întrerupe tratamentul, verifică funcție renală și monitorizează CK la 2 săptămâni.
- Dacă CK $< 10 \times \text{VMN}$: dacă nu sunt simptome, continuă tratamentul cu monitorizarea CK.
- Dacă CK $< 10 \times \text{VMN}$: dacă sunt simptome, întrerupe statina și monitorizează CK până la normalizare, moment în care se poate reîncepe tratamentul cu o doză mai scăzută.
- Consideră posibilitatea creșterii tranzitorii a CK din alte motive cum ar fi efortul.
- Consideră miopatia dacă CK rămâne crescut.
- Consideră terapia asociată sau o medicație alternativă.

Dacă $< 4 \times \text{VMN}$:

- Dacă nu sunt simptome musculare, continuă statina (pacientul ar trebui instruit să raporteze apariția simptomelor; verificare CK).
- Dacă sunt simptome musculare, monitorizează periodic simptomele și nivelul CK.
- Dacă simptomele persistă, întrerupe statina și reevaluează simptomele după 6 săptămâni; reevaluează indicația de tratament cu statine.
- Consideră reîncercarea tratamentului cu aceeași sau cu altă statină.
- Consideră statinele în doză scăzută, administrarea o dată la două zile sau o dată-de două ori pe săptămână sau terapia asociată.

Pentru mai multe detalii privind creșterea CK și tratamentul simptomatologiei musculare în timpul tratamentului cu statine vezi *algoritmul din Figura 8*.



II. Strategii de încurajare a adoptării unui stil de viață sănătos și a aderenței la tratament

II.1 Adoptarea și aderența la un stil de viață sănătos

Caseta 11 Sugestii pentru creșterea aderenței la schimbările stilului de viață

Explorează motivația și descoperă ambivalența. Cântărește argumentele pro și contra pentru schimbare, evaluează și clădește eficacitatea individuală și încrederea, evită discuțiile circulare.
Oferă suport și stabilește o alianță cu pacientul și familia acestuia.
Implică partenerul, alți membri ai familiei sau aparținătorii care ar putea influența stilul de viață al pacientului.
Utilizează metoda OARS - O pen-ended questions (întrebări cu răspuns deschis), A ffirmation (afirmații), R eflective listening (ascultare reflectivă), S ummarising (rezumare); http://www.smartrecovery.org/resources/UsingMlinSR.pdf - atunci când se discută despre schimbări comportamentale.
Sfaturi personalizate în funcție de cultura, obiceiurile și situația pacientului.
Utilizează scopuri SMART – negociază țeluri pentru schimbări care să fie S pecific (specifice), M easurable (cuantificabile), A chievable (posibil de atins), R ealistic (realiste) și T imely (oportune). Urmărește țelurile și notează progresul pe o înregistrare comună.

În plus, este important să se conștientizeze nevoia depășirii următoarelor bariere:

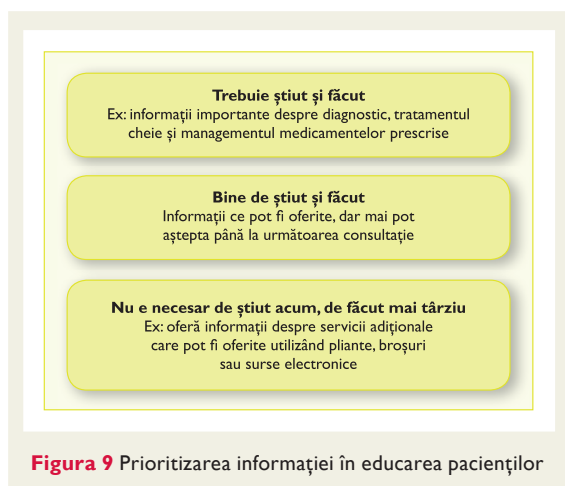
- Alegerile sănătoase nu sunt întotdeauna alegeri simple.
- Statusul socio-economic și cultural și factorii de mediu influențează schimbările de obiceiuri.
- Planul tău de schimbare a obiceiurilor, ca profesionist în domeniul medical, ar putea să intre în conflict cu cel al persoanei pe care încerci să o ajuți.
- Ajutorul oferit persoanelor pentru schimbare necesită timp adițional de la profesionistul în sistemul medical pentru a oferi suport și urmărire.
- Pacienții ar putea avea sentimente ambivalente cu privire la schimbarea obiceiurilor care trebuie explorate.

II.2 Aderența la medicație

Vârstnicii, cei cu status socio-economic precar și patologii cronice, în special, pot fi vulnerabili. Acești pacienți pot deveni confuzi, mai ales când schemele de tratament sunt complexe și conțin mai multe medicamente (polipragmăzie) care trebuie să fie administrate mai mult de o dată pe zi. Pașii importanți ce trebuie făcuți pentru a determina pacienții să primească beneficiul maxim de pe urma intervențiilor medicale includ următoarele:

1. Utilizează bune abilități interpersonale (contact vizual bun, abordare blândă) și o atitudine empatică, fără a fi critică.
2. Realizează o schemă de tratament simplă și clară, însoțită de instrucțiuni scrise, ce pot și văzute și de un partener sau ingrijitor.

3. Vorbește rar folosind un limbaj simplu și evită jargonul medical atunci când explici instrucțiunile.
4. Limitează-ți instrucțiunile la nu mai mult de trei puncte cheie – principiul „Trebuie să știe” (Figura 9).
5. Repetă pentru confirmarea înțelegerii mesajului. Ex: „Vreau să mă asigur că v-am explicat lucrurile clar. Haideți să recapitulăm. Care sunt cele trei strategii care vă vor menține colesterolul în limite normale?”
6. Folosește materiale suplimentare, ex: imagini, surse video sau audio, pentru a fixa informațiile.
7. Încurajează întrebările și discuțiile – implică familia sau alte persoane importante pentru individ.
8. Discuțiile motivaționale ar putea fi utile în comunicarea cu pacienți care sunt ambivalenți sau par a fi împotriva începerii sau continuării medicației.
9. Dezvoltă independența și încrederea, bazându-te pe teoria învățării sociale.
 - a) Sfătuiește pacienții utilizând metoda OARS (Căsuța 11).
 - b) Utilizează modelul „află-oferă-află” pentru a personaliza informația oferită (află ce pacientul vrea să știe, oferă informația respectivă, află de la pacient cum poate folosi această informație nouă în avantajul lui).
 - c) Recunoaște și evaluează rezistența pacientului tău.
 - d) Susține autonomia pacientului tău de a lua propriile decizii cu privire la sănătatea lui și tratament.
 - e) Investighează ambivalența pacientului de a fi aderent la tratament.
 - f) Dezvoltă împreună cu pacientul un plan de acțiune luați deciziile împreună.



Este important să se identifice pacienții cu educație sanitară slabă. Indiciile ar putea include apelarea la serviciile medicale atunci când boala este deja avansată, dificultatea în exprimarea îngrijorărilor, invocarea scuzelor de tipul „mi-am uitat ochelarii” pentru a ascunde rușinea cauzată de analfabetism, atitudinea pasivă sau agresivă și neprezentarea la control.

Caseta 12 enumeră câteva sfaturi de urmat în prescrierea medicației multiple pentru a ajuta pacienții să aibă o aderență mai bună.

Caseta 12 Sfaturi de urmat pentru o mai bună aderență în prescrierea medicației multiple

1. Decât să o impui, mai degrabă stabilește schema de tratament de comun acord cu pacientul, personalizând-o în funcție de nevoile personale și stilul de viață.
2. Susține-ți instrucțiunile verbale cu unele scrise clar.
3. Simplifică pe cât posibil schema de administrare și ia în considerare ori de câte ori se poate tablete cu asociere fixă.
4. Evaluează regulat schema pentru a minimiza polipragmazia (sau roagă un farmacist să te ajute).
5. Încurajează auto-monitorizarea și utilizează ponturile și tehnologia să ajute la aducerea aminte a pacientului.
6. Oferă informații despre efectele secundare frecvente și discută strategii de gestionare a lor.
7. Implică partenerul, alți membri ai familiei sau îngrijitorul.

Ghid de buzunar ESC 2016 pentru managementul fibrilației atriale*

Grupul de Sinteză pentru Managementul Fibrilației Atriale al Societății Europene de Cardiologie (ESC)

Întocmit în cooperare cu Asociația Europeană pentru Chirurgie Cardio-Toracică (EACTS), și cu contribuția specială a Asociației Europene de Ritm Cardiac (EHRA) a ESC

Vizat de Organizația Europeană a Stroke-ului (ESO)

Președinte: Paulus Kirchhof, Institutul de Științe Cardiovasculare, Universitatea din Birmingham, IBR – Wolfson Drive, Birmingham B15 2TT, Regatul Unit. Tel: +44 121 4147042. E-mail: p.kirchhof@bham.ac.uk

Vice-președinte: Stefano Benussi, Departamentul de Chirurgie Cardiovasculară, Spitalul Universitar din Zurich, Ramistrasse 100, 8091 Zürich, Elveția. Tel: +41 (0)7 88 93 38 35. E-mail: stefano.benussi@usz.ch

Membrii Grupului de Lucru: Dipak Kotecha (Regatul Unit), Anders Ahlsson (Suedia), Dan Atar (Norvegia), Barbara Casadei (Regatul Unit), Manuel Castella Pericasl (Spania), Hans-Christoph Diener (Germania), Hein Heidbuchel (Belgia), Jeroen Hendriks (Olanda), Gerhard Hindricks (Germania), Antonis S. Manolis (Grecia), Jonas Oldgren (Suedia), Bogdan Alexandru Popescu (România), Ulrich Schotten (Olanda), Bart van Putte (Olanda), Panagiotis Vardas (Grecia).

Alte entități ESC care au participat la formarea acestui document:

Asociații: Asociația Europeană de Imagistică Cardiovasculară (EACVI), Asociația Europeană de Ritm Cardiac (EHRA), Asociația de Insuficiență Cardiacă (HFA)

Consilii: Consiliul pentru Asistență Cardiovasculară și Profesii Înrudite

Grupuri de lucru: Electrofiziologie Celulară Cardiacă, Farmacoterapie Cardiovasculară

Personalul ESC: Veronica Dean, Catherine Despres, Maike Binet – Sophia Antipolis, Franța

Calde mulțumiri lui Dipak Kotecha pentru contribuția sa.

Traducere coordonată de Grupul de Lucru de Aritmii, Electrofiziologie și Dispozitive Implantabile din cadrul Societății Române de Cardiologie. Președinte: Dr. Alexandru Deutsch, Secretar: Dr. Mihaela Grecu, efectuată de Dr. Radu Vătășescu, Dr. Ana-Maria Avram, Dr. Alexandrina Nastasa, Dr. Mohamed Dardari.

*Adaptat din Ghidul ESC 2016 pentru Managementul Fibrilației Atriale (Jurnalul European de Cardiologie 2016; doi:10.1093/eurheartj/ehw210).

Tabel 1: Clase de recomandări

Clasele de recomandări	Definiție	Formularea sugerată pentru folosire
Clasa I	Dovezi și/ sau acord general că un anumit tratament sau procedură este benefică, utilă, eficientă	Este recomandat/ Este indicat
Clasa II	Dovezi contradictorii și/sau divergență de opinie privind utilitatea/eficiența unui tratament sau proceduri	
<i>Clasa IIa</i>	<i>Ponderea dovezilor/opiniilor este în favoarea utilității/ eficienței</i>	<i>Ar trebui luat în considerare</i>
<i>Clasa IIb</i>	<i>Utilitatea/eficiența sunt mai puțin stabilite de dovezile/opinii</i>	<i>Poate fi luat în considerare</i>
Clasa III	Dovezi sau acord general că tratamentul sau procedura nu este utilă/eficientă și în unele cazuri poate fi dăunătoare	Nu este recomandat

Tabel 2: Nivele de evidență

Nivelul A de dovezi	Date provenite din teste clinice randomizate multiple sau meta-analize
Nivelul B de dovezi	Date provenite dintr-un singur test clinic randomizat sau studii de mari dimensiuni nerandomizate
Nivelul C de dovezi	Consensul opiniilor experților și/sau studii mici, studii retrospective, registre

I. Epidemiologie și impact pentru pacienți

Fibrilația atrială (FA) este cea mai frecventă aritmie cardiacă. Se preconizează că unul din patru adulți de vârstă mijlocie din țările dezvoltate dezvoltă FA.

În 2030, se anticipează că vor fi 14-17 milioane de pacienți cu FA în Uniunea Europeană, cu 120.000-215.000 pacienți noi diagnosticați în fiecare an.

FA este asociată independent cu un risc crescut de deces și nivele mari de morbiditate, cum ar fi insuficiența cardiacă și accidentul vascular cerebral, precum și intervenții frecvente și o calitate redusă a vieții (Tabelul 3).

Tabel 3: Morbiditatea și mortalitatea cardiovasculară asociată cu FA

Eveniment	Asocierea cu FA
Mortalitate	Mortalitate crescută, în special mortalitate cardiovasculară datorată decesului subit, insuficienței cardiace sau accidentului vascular cerebral.
Accident vascular cerebral	20-30% din totalul de accidente vasculare cerebrale se datorează FA. Un număr tot mai mare de pacienți cu accident vascular cerebral sunt diagnosticați cu FA paroxistică „ silențioasă ”.
Spitalizări	10-40% dintre pacienții cu FA se internează anual.
Calitatea vieții	Calitatea vieții este afectată negativ la pacienții cu FA, independent de alte afecțiuni cardiovasculare.
Disfuncția ventriculului stâng și insuficiența cardiacă	S-a constatat o disfuncție ventriculară stângă la 20-30% dintre pacienții cu FA. FA determină sau agravează disfuncția VS la mulți pacienți cu FA, în timp ce alți pacienți și-au păstrat complet funcția VS, în ciuda FA pe termen lung.
Diminuarea cognitivă și demența vasculară	Diminuarea cognitivă și demența vasculară pot apărea chiar și la pacienții cu FA sub tratament anticoagulant. Leziunile materiei albe cerebrale sunt mai comune la pacienții cu FA, decât la pacienții fără FA.

FA = fibrilație atrială; VS = ventricul stâng.

2. Diagnosticul și detectarea precoce a fibrilației atriale

Diagnosticul FA necesită documentare folosind electrocardiograma (ECG), care să indice intervale RR neregulate și absența undelor P distincte. Mulți pacienți cu FA prezintă episoade simptomatice și asimptomatice de FA. Există dovezi solide asupra faptului că monitoriza-

rea ECG prelungită sporește șansele de detectare ale FA nediagnosticate. Monitorizarea ECG prelungită pare rezonabilă pentru toți supraviețuitorii unui accident vascular ischemic fără un diagnostic existent de FA, dar și la persoanele cu vârstă înaintată. Dispozitivele implantate se vor verifica cu regularitate pentru AHRE (episoade de ritm cardiac atrial ridicat), iar pacienții cu AHRE vor fi supuși unei evaluări de risc pentru accidente vasculare cerebrale și monitorizării ECG (Figura 1).

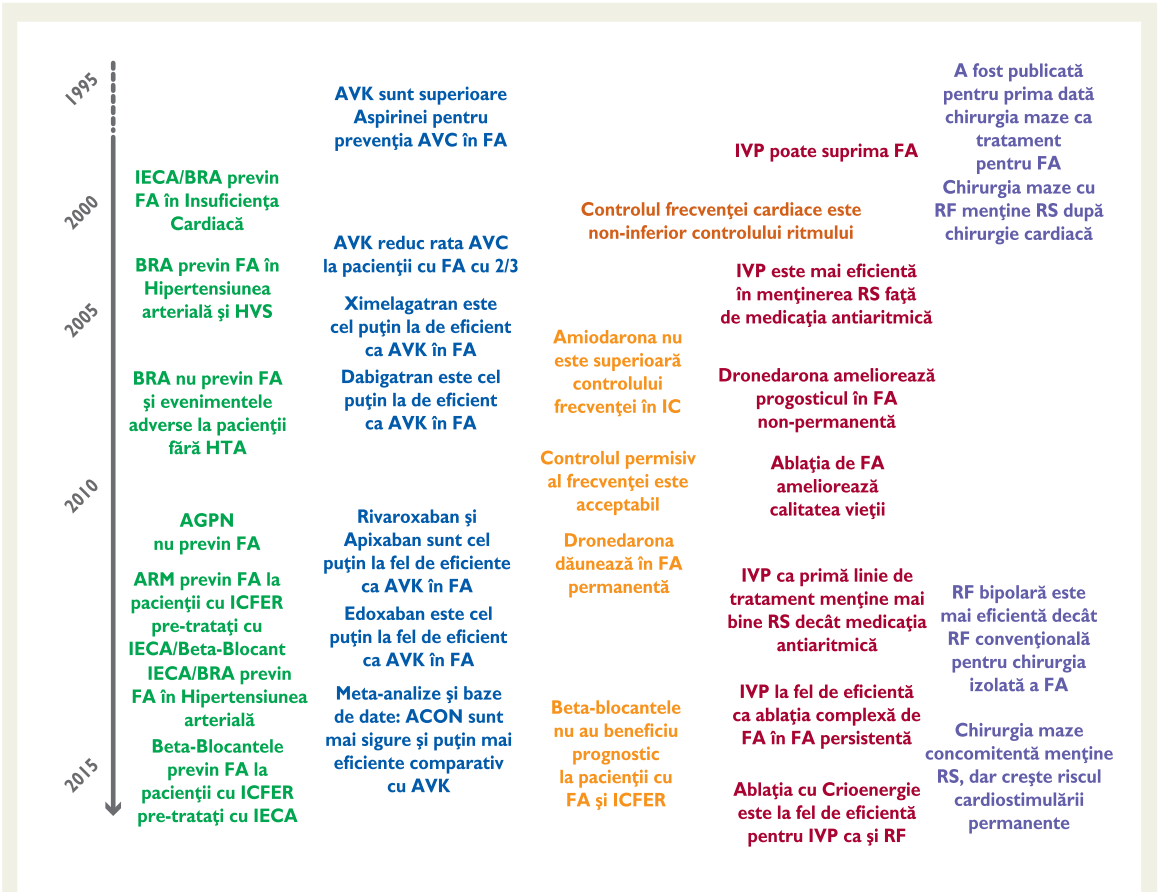


Figura 1 Managementul AHRE detectat de un dispozitiv implantat. FA = fibrilație atrială; AFNET = Rețeaua de Competențe din Germania pentru Fibrilația Atrială; AHRE = episoade de ritm cardiac atrial ridicat; bpm = bătăi per minut; CHA₂DS₂-VASc = insuficiență cardiacă congestivă, hipertensiune, vârstă >75 ani (dublat), diabet, accident vascular cerebral (dublat), afecțiune vasculară, vârstă 65-74 și sex (feminin); ECG = electrocardiogramă, EHRA = Asociația Europeană de Ritm Cardiac.
* În circumstanțe individuale rare, tratamentul cu anticoagulante orale poate fi luat în considerare la pacienții cu AHRE dar fără FA diagnosticată. Fără îndoială, acest fapt trebuie supus dezbaterii cu pacientul, precum și unei evaluări atente a beneficiilor și riscurilor existente.

Recomandări pentru screeningul fibrilației atriale

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Screening oportunist pentru FA este recomandat prin luarea pulsului sau bandă de ritm ECG la pacienții peste 65 ani.	I	B
La pacienții cu AIT sau accident cerebral ischemic, screeningul pentru FA se recomandă prin înregistrări ECG pe termen scurt urmate de monitorizare ECG prelungită pentru cel puțin 72 de ore.	I	B
Se recomandă să se interogheze stimulatoarele cardiace și ICD cu regularitate pentru episoade de ritm cardiac atrial ridicat (AHRE). Pacienții cu AHRE vor fi monitorizați în continuare prin ECG pentru a documenta FA înainte de a iniția terapia FA.	I	B
La pacienții cu accidente vasculare cerebrale, se va lua în considerare monitorizare ECG suplimentară prin monitoare ECG neinvazive pe termen lung sau implant „loop recorder” pentru a documenta fibrilația atrială silențioasă.	IIa	B
Se poate lua în considerare screeningul sistematic pentru a detecta FA la pacienții peste 75 de ani sau la cei cu risc înalt de accident vascular cerebral.	IIb	B

FA = fibrilație atrială; AHRE = episoade de ritm cardiac atrial ridicat; ECG = electrocardiogramă; ICD = defibrilator cardiac implantabil; AIT = accident ischemic tranzitoriu.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de dovezi.

3. Clasificarea fibrilației atriale

FA de obicei progresează de la episoade paroxistice scurte, rare la episoade mai lungi și mai frecvente, culminând cu FA persistentă (Tabelul 4). Deși tiparul FA poate fi identic, mecanismele de bază ale FA variază considerabil de la un pacient la altul (Tabelul 5). Simptomele FA se vor descrie folosind scorul EHRA modificat (Tabelul 6).

Recomandări privind utilizarea scalei modificate de simptome EHRA

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Utilizarea scalei modificate de simptome EHRA se recomandă în practica clinică și în studiile de cercetare pentru a cuantifica simptomele aferente FA.	I	B

FA = fibrilație atrială; EHRA = Asociația Europeană de Ritm Cardiac.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de dovezi.

Tabel 4: Patternurile fibrilației atriale

Pattern FA	Definiție
FA nou diagnosticată	FA nu a fost diagnosticată anterior indiferent de durata aritmiei sau prezența și gravitatea simptomelor FA.
FA paroxistică	Dispare de la sine, în majoritatea cazurilor în 48 de ore. Unele paroxisme de FA pot continua până la 7 zile. Se vor considera paroxistice episoadele de FA care sunt convertite la ritm sinusal în decurs de 7 zile.
FA persistentă	FA care durează mai mult de 7 zile inclusiv episoade care se încheie prin cardioversie, fie cu tratament medicamentos, fie cu cardioversie externă, după 7 sau mai multe zile.
FA persistentă îndelungată	FA continuă care durează >1 an atunci când se decide să se adopte o strategie de control a ritmului.
FA permanentă	FA care este acceptată de pacient (și medic). Astfel, intervențiile de control de ritm nu sunt efectuate, prin definiție, la pacienții cu FA permanentă. Dacă se adoptă o strategie de control a ritmului, aritmia ar fi reclasificată ca FA persistentă îndelungată.

FA = fibrilație atrială.

Tabel 5: Tipuri clinice de FA (acestea se vor suprapune la mai mulți pacienți)

Tip FA	Prezentare clinică	Fiziopatologie posibilă
FA secundară unei afecțiuni cardiace structurale	FA la pacienții cu disfuncție sistolică sau diastolică VS, hipertensiune îndelungată cu HVS și/sau alte afecțiuni cardiace structurale. Debutul FA la acești pacienți este o cauză comună de spitalizare și este un factor predictor negativ.	Presiune atrială mărită și remodelare structurală atrială împreună cu activarea sistemului simpatic și renină-angiotensină.
FA focală	Pacienți cu extrasistole repetitive atriale și episoade frecvente scurte de fibrilație atrială paroxistică. Adevărați pacienți mai tineri foarte simptomatici cu unde atriale distincte, ectopie atrială și/sau tahicardie atrială care degenerază în FA.	Triggerii locali ce inițiază FA, în majoritatea cazurilor, își au originea în vecinătatea venelor pulmonare. FA cu una sau mai multe căi de reintrare face parte tot din această categorie.
FA poligenică	Purtătorii unor diverse gene comune pentru FA s-au asociat cu FA cu debut precoce.	În prezent se studiază. Prezența unor variante de gene selectate poate de asemenea influența rezultatele tratamentului.
FA postoperatorie	Debut recent al FA (de obicei dispare de la sine) după o operație majoră (frecvent cardiacă) la pacienții în ritm sinusal preoperator și fără istoric anterior de FA.	Factori declanșatori: inflamație, stres oxidativ atrial, tonus simpatic ridicat, modificări ale echilibrului electrolic și supraîncărcare volemică, ce interacționează probabil cu un substrat preexistent.
FA la pacienții cu stenoză mitrală sau proteze valvulare	FA la pacienții cu stenoză mitrală, după o operație pe valvă mitrală și în unele cazuri cu alte afecțiuni valvulare.	Presiunea atrială stângă (stenoză) și volumul excesiv (regurgitarea) sunt elementele principale de acționare ale dilatării atriale și ale remodelării atriale structurale la acești pacienți.
FA la atleți	De obicei paroxistică dependentă duratei și intensității antrenamentului.	Tonus vagal și volum atrial mărit.
FA monogenică	FA la pacienții cu cardiomiopatii moștenite, inclusiv canalopatii.	Mecanismele aritmogenice responsabile pentru decesul subit contribuie probabil la apariția FA la astfel de pacienți.

FA = fibrilație atrială; VS = ventricul stâng; HVS = hipertrofie ventriculară stângă.

Tabel 6: Scara modificată de simptome EHRA

Scor modificat EHRA	Simptome	Descriere
I	Niciunul	FA nu cauzează simptome.
2a	Ușoare	Activitatea zilnică normală nu este afectată de simptomele determinate de FA.
2b	Moderate	Activitatea zilnică normală nu este afectată de simptome determinate de FA, însă pacientul este deranjat de simptome ^a .
3	Grave	Activitatea zilnică normală este afectată de simptome de determinate de FA.
4	Invalidante	Activitatea zilnică normală este imposibilă.

FA = fibrilație atrială; EHRA = Asociația Europeană de Ritm Cardiac.

^a Clasa 2a și 2b EHRA pot fi diferențiate evaluând dacă pacienții sunt afectați funcțional de simptomele de FA. Cele mai comune simptome determinate de FA sunt fatigabilitatea/oboseala și dispneea de efort, iar mai puțin frecvente sunt palpațiile și durerile anginoase.

4. Detectarea și managementul factorilor de risc și al afecțiunilor cardiovasculare concomitente

Multe patologii cardiovasculare și afecțiuni concomitente sporesc riscul de a dezvolta FA, FA recurentă și complicații asociate FA. Aceste afecțiuni concomitente se adaugă la riscul de FA al pacientului și includ vârsta înaintată,

obezitatea, fumatul, consum excesiv de alcool și exerciții susținute frecvente. Identificarea factorilor de risc, prevenirea și tratamentul acestora reprezintă componente importante în prevenirea FA și ameliorarea simptomelor.

Insuficiența cardiacă

Mulți pacienți cu FA dezvoltă insuficiență cardiacă cu sau fără fracție de ejeecție redusă. Diagnosticul insuficienței cardiace cu fracție de ejeecție redusă (HFrEF) se poate stabili prin orice mijloc de imagistică cardiacă. Diagnosticul insuficienței cardiace cu fracție de ejeecție păstrată

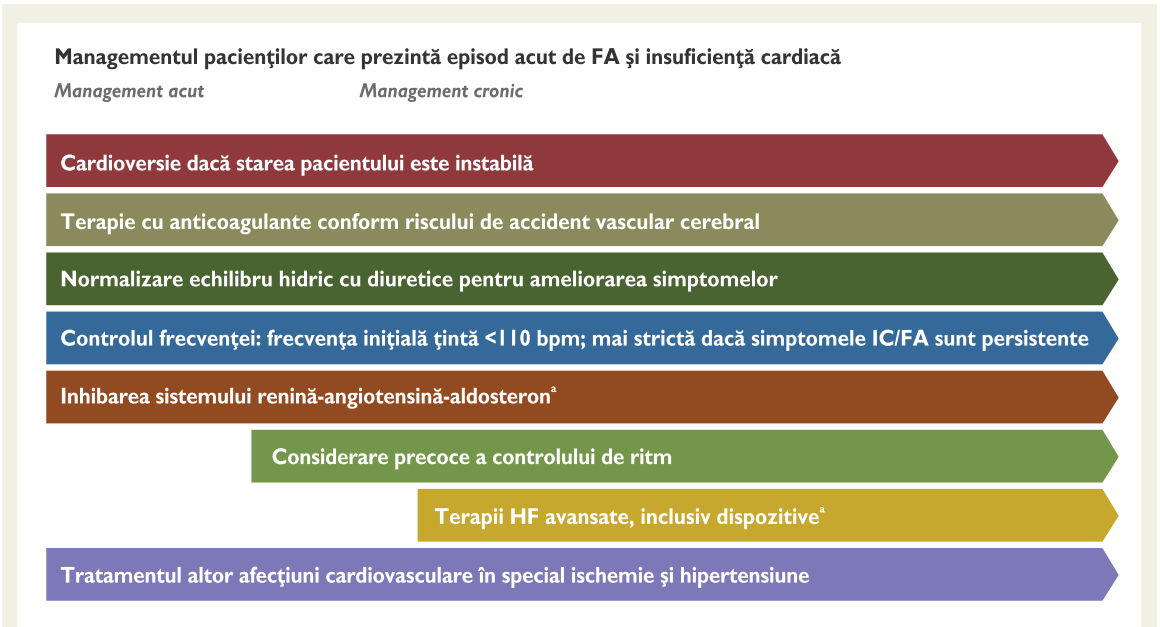


Figura 2 Managementul inițial al FA și al insuficienței cardiace concomitentă recent diagnosticată.

ECA = enzimă de conversie a angiotensinei; FA = fibrilație atrială; BRA = blocant receptor angiotensină; ARNI = inhibarea neprilizină receptor angiotensină; bpm = bătăi per minut; IC = insuficiență cardiacă.

^a La pacienții cu insuficiență cardiacă și fracție de ejeecție redusă. De asemenea considerați politerapia ARNI la pacienții care pot tolera un inhibitor ECA sau BRA cu simptome vizibile.

(HFpEF) în contextul FA este mai dificil deoarece FA și HFpEF comportă simptome similare și nivele ridicate ale peptidelor natriuretice. Managementul ambelor afecțiuni se va focaliza pe controlul echilibrului hidric și al afecțiunilor concomitente cum ar fi hipertensiunea și ischemia.

Figura 2 rezumă abordarea la pacienții cu FA recent diagnosticată și insuficiență cardiacă.

Alte afecțiuni cardiovasculare cum ar fi hipertensiunea, afecțiunea cardiacă valvulară, diabet, obezitate, afecțiuni pulmonare sau afecțiuni renale cronice de obicei coexistă la pacienții cu FA. Astfel de afecțiuni ar trebui tratate pentru a reduce riscul cardiovascular; în plus, este relevantă informarea opțiunilor de management ale FA.

Recomandări pentru pacienții cu afecțiuni cardiace valvulare și FA

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Repararea chirurgicală precoce a valvei mitrale se va lua în considerare pentru regurgitarea mitrală severă, funcție VS păstrată și FA cu debut recent, chiar și în absența simptomelor, în special atunci când chirurgia reparatorie a valvei este fezabilă.	IIa	C
Valvulotomia mitrală se va lua în considerare pentru pacienții asimptomatici cu stenoză mitrală gravă și anatomie corespunzătoare a valvei care au FA cu debut recent.	IIa	C

Recomandări pentru pacienții cu obezitate și FA

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La pacienții obezi cu FA, se vor lua în considerare scăderea ponderală și managementul altor factori de risc pentru a reduce suprasarcina și simptomele FA.	IIa	B

Recomandări pentru pacienții cu FA și afecțiuni respiratorii

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Corecția hipoxemiei și acidozei se va lua în considerare ca management inițial pentru pacienții care dezvoltă FA în timpul unei afecțiuni pulmonare acute sau exacerbarea afecțiunilor pulmonare cronice.	IIa	C
Investigarea semnelor clinice de apnee obstructivă în perioada somnului se va lua în considerare pentru toți pacienții cu FA.	IIa	B
Tratamentul sindromului de apnee în somn va fi optimizat pentru a reduce recurența episoadelor de FA și pentru îmbunătățirea rezultatelor tratamentului FA.	IIa	B

Recomandări pentru pacienții cu afecțiuni renale și FA

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Evaluarea funcției renale prin creatinină serică sau clearance-ul creatininei se recomandă la toți pacienții cu FA pentru detectarea afecțiunilor renale și pentru a asigura o dozare corectă a tratamentului FA.	I	A
Toți pacienții cu FA tratați cu anticoagulante orale vor fi luați în considerare pentru o evaluare a funcției renale cel puțin o dată pe an, pentru a detecta boala renală cronică.	IIa	B

FA = fibrilație atrială; VS = ventricul stâng.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de dovezi.

5. Managementul integrat pentru pacienții cu fibrilație atrială

Majoritatea pacienților accesează inițial sistemul de sănătate prin farmaciști, personalul sanitar sau medici de familie. Evaluarea inițială a pacienților care prezintă FA recent diagnosticată va cuprinde cinci domenii majore: stabilitatea hemodinamică, prezența de factori precipitanți sau afecțiuni subiacente, riscul de accident vascular cerebral și tratamentul cu anticoagulanți, controlul frecvenței și necesitatea terapiei de control a ritmului (Figura 3). Sunt necesare câteva proceduri de diagnosticare pen-

tru a defini cel mai bun management al FA. Se recomandă revizuirea de către un serviciu de FA, inclusiv trimiteri urgente pentru unii pacienți (Tabelul 7). O abordare structurată integrată a îngrijirii FA, așa cum se aplică cu succes în alte specialități medicale, va facilita considerabil aderența pacienților la managementul FA, cu potențial de a îmbunătăți rezultatele. Managementul FA conține terapii cu impact prognostic (terapia cu anticoagulanți și tratamentul afecțiunilor cardiovasculare) și terapii care în mod predominant asigură beneficii simptomatice (controlul frecvenței, controlul ritmului). Explicarea beneficiilor scontate pentru fiecare pacient la începutul managementului FA va preveni așteptările nefondate și are potențialul de a optimiza calitatea vieții.

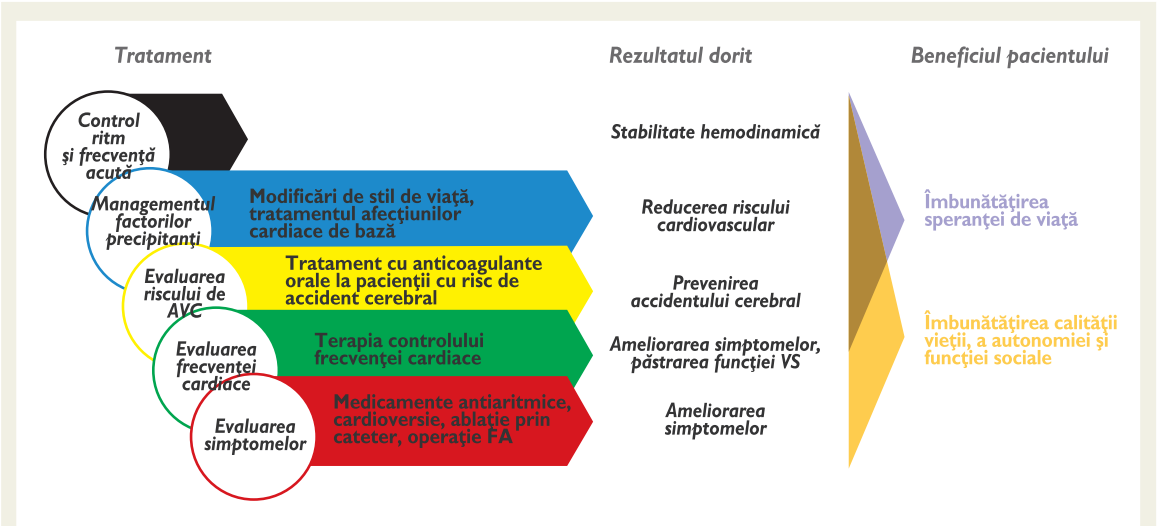


Figura 3 Managementul acut și cronic al pacienților cu FA, deziderate cardiovasculare și beneficii pentru pacienți. FA = fibrilație atrială; VS = ventricular stâng.

Tabel 7: Semne clinice care determină implicarea urgentă a unui serviciu specializat pentru FA ^a	
Afecțiuni clinice care necesită implicarea urgentă a unui serviciu specializat pentru FA	
Instabilitate hemodinamică	
Frecvență incontrolabilă	
Bradycardie simptomatică neinfluențată de reducerea agenților de control al frecvenței	
Angină severă sau agravarea funcției ventriculare stângi	
Atac ischemic tranzitoriu sau accident vascular cerebral	

FA = fibrilație atrială.
^a Tratamentul cu anticoagulanți se va iniția precoce la toți pacienții adecvați pentru aceasta, în baza recomandării medicului specialist.

Recomandări privind abordarea integrată a îngrijirii		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Abordarea integrată cu organizare structurată a îngrijirii și monitorizarea, trebuie luate în considerare pentru toți pacienții cu FA cu scopul de a crește aderența și pentru a reduce spitalizarea și mortalitatea.	Ila	B
Punerea pacienților într-un rol central în luarea deciziilor se va avea în vedere pentru a personaliza managementul preferințelor acestora și pentru a îmbunătăți complianța la terapia cronică.	Ila	C

FA = fibrilație atrială.
^a Clasa de recomandare;
^b Nivelul de dovezi.

Recomandări pentru stabilirea corectă a diagnosticului la pacienții cu FA		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Documentarea ECG este necesară pentru stabilirea diagnosticului de FA.	I	B
Se recomandă pentru toți pacienții cu FA o evaluare completă cardiovasculară, inclusiv un istoric precis, examinare clinică atentă și evaluarea afecțiunilor concomitente.	I	C
Se recomandă ecocardiografia transtoracică pentru toți pacienții cu FA pentru ghidarea managementului.	I	C
Monitorizarea ECG pe termen lung se va lua în considerare la pacienții selectați pentru a evalua controlul frecvenței cardiace la pacienții simptomatici și pentru a corela simptomele cu episoadele de FA.	Ila	C

FA = fibrilație atrială; ECG = electrocardiogramă.
^a Clasa de recomandare;
^b Nivelul de dovezi.

6. Terapia de prevenire a
accidentului vascular cerebral
la pacienții cu fibrilație atrială

Terapia cu anticoagulante orale (ACO) poate preveni majoritatea accidentelor cerebrale ischemice la pacienții cu FA și poate prelungi durata vieții. Se recomandă estimarea riscului de accident cerebral la pacienții cu FA în baza scorului de risc CHA₂DS₂-VASc (Tabelul 8). În general,

pacienții fără factori de risc de accident cerebral nu au nevoie de ACO în timp ce pacienții cu scor CHA₂DS₂-VASc de 2 sau mai ridicat la bărbați și de 3 sau mai ridicat la femei vor resimți beneficiile clare ale terapiei cu ACO (Figura 4). Mulți pacienți cu un singur factor de risc clinic (adică, scor CHA₂DS₂-VASc de 1 pentru bărbați și de 2 pentru femei) vor beneficia, de asemenea de ACO, ajungând la un echilibru în ceea ce privește reducerea riscului de accident cerebral, riscului de hemoragie și preferința pacientului.

Tabel 8: Factori de risc clinici pentru accident vascular cerebral, atac ischemic tranzitoriu și embolie sistemică cuprinși în scorul CHA₂DS₂-VASc

Factor de risc CHA ₂ DS ₂ -VASc	Puncte
Insuficiență cardiacă congestivă Semne/simptome de insuficiență cardiacă sau obiectivarea fracției de ejeție a ventriculului stâng redusă	+1
Hipertensiune Tensiune arterială de repaus >140/90 mmHg în cel puțin două ocazii sau tratament antihipertensiv curent	+1
Vârsta de 75 de ani sau peste	+2
Diabet zaharat Glicemie à jeun >125 mg/dL (7 mmol/L) sau tratament cu hipoglicemizante orale și/sau insulină	+1
Accident vascular cerebral, atac ischemic tranzitoriu sau tromboembolism	+2
Afecțiune vasculară Infarct miocardic, afecțiune arterială periferică sau ateroscleroză aortică	+1
Vârsta 65-74 de ani	+1
Categorie sex (feminin)	+1

S-au dezvoltat o serie de scoruri de risc de hemoragie, iar factorii de risc pentru hemoragie se suprapun frecvent cu acei factori de risc pentru accident vascular cerebral. Un scor ridicat de risc de hemoragie în general nu va

restricționa administrarea ACO. Mai degrabă, factorii de risc de hemoragie vor fi identificați, iar factorii tratabili vor fi corecți (Tabelul 9).

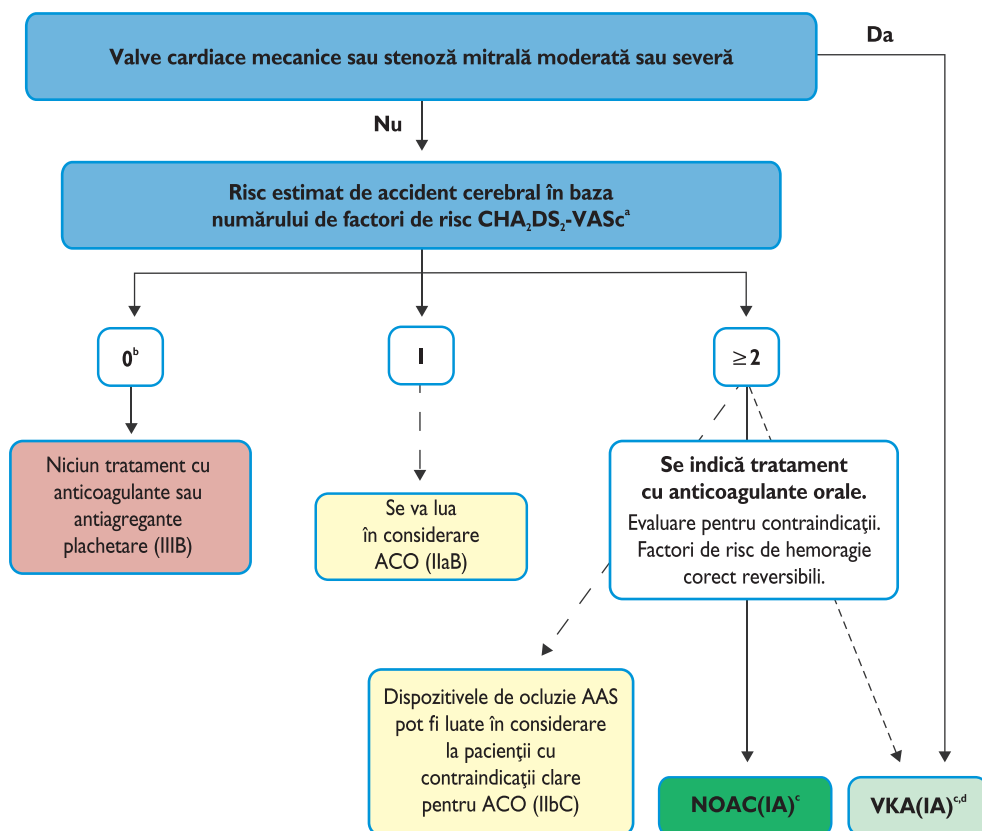


Figura 3 Prevenirea accidentului vascular cerebral la pacienții cu FA.

FA = fibrilație atrială; AAS = apendice atrial stâng; NOAC = anticoagulant oral antagonist non-vitamină K; ACO = tratament cu anticoagulante orale; AVK = antagonist vitamina K.

^a Insuficiență cardiacă congestivă, hipertensiune, vârsta >75 de ani (2 puncte), diabet, accident vascular/atac ischemic tranzitoriu/embolism anterior (2 puncte), afecțiune vasculară, vârsta 65-74, sex feminin;

^b Cuprinde femeii fără alți factori de risc de accident cerebral;

^c IIaB pentru femeii doar cu un factor de risc suplimentar de accident cerebral;

^d IB pentru pacienți cu valve cardiace mecanice sau stenoză mitrală.

Tabel 9: Factori de risc modificabili și nemodificabili de hemoragie la pacienții sub tratament cu anticoagulante în baza scorurilor de risc de hemoragie

Factori de risc modificabili de hemoragie
Hipertensiunea (în special atunci când tensiunea arterială sistolică este peste 160 mmHg) ^{a,b,c}
INR labil sau prag interval terapeutic <60% ^a la pacienții cărora li se administrează antagoniști de vitamină K
Medicația care predispune la hemoragie cum ar fi antiagregantele plachetare și antiinflamatoarele non-steroidiene ^{a,d}
Excesul de alcool (>8 pahare/săptămână) ^{a,b}
Factori de risc potențial modificabili de hemoragie
Anemie ^{b,c,d}
Funcție renală alterată ^{a,b,c,d}
Funcție hepatică alterată ^{a,b}
Reducerea numărului de trombocite sau funcția acestora ^b
Factori de risc nemodificabili de hemoragie
Vârsta ^a (peste 65 de ani) ^a (peste sau egală cu 75 de ani) ^{b,c,d}
Istoric de hemoragii majore ^{a,b,c,d}
Accident vascular cerebral anterior ^{a,b}
Boală renală cronică dependentă de dializă sau transplant renal ^{a,c}
Ciroză hepatică ^a
Neoplazia ^b
Factori genetici ^b
Factori de risc de hemoragie pe bază de biomarkeri
Troponină de înaltă sensibilitate ^e
Factor de diferențiere de creștere-15 ^e
Creatinină serică/CLCr estimate

ABC = vârstă, biomarkeri, istoric clinic; ATRIA = AnTicoagulare și factori de Risc în fibrilația atrială; CLCr = clearance creatinină; HAS-BLED = hipertensiune, funcție renală/hepatică anormale (1 punct fiecare), accident cerebral, istoric sau predispoziție la hemoragie, INR labil, pacienți în vârstă (peste 65 de ani), asociere medicamente/alcool (1 punct fiecare); INR = raport normalizat internațional; ORBIT = Registrul de Rezultate pentru un Tratament mai bine documentat al fibrilației atriale; TTR = prag interval terapeutic; AVK = antagonist vitamina K.

^a Derivat din scorul HAS-BLED;

^b Derivat din scorul HEMORR2HAGES;

^c Derivat din scorul ATRIA;

^d Derivat din scorul ORBIT;

^e Derivat din scorul de hemoragie ABC.

Atât anticoagulantele antagoniste non-vitamină K (NOAC, apixaban, dabigatran, edoxaban, rivaroxaban) precum și antagoniștii de vitamină K sunt anticoagulante eficiente pentru prevenirea de accidente cerebrale în FA. La pacienții cu FA eligibili, se recomandă un NOAC ca preferință la inițierea terapiei cu antagoniști de vitamină K. NOAC nu se va utiliza la pacienții cu stenoză mitrală moderată-gravă sau valve cardiace mecanice. Testele cu NOAC au fost efectuate cu doze atent selectate, inclusiv reguli clare pentru reducerea dozei la pacienți cu afecțiuni renale (Tabelul 10).

Antiagregantele plachetare (spre exemplu, aspirină sau clopidogrel) sunt mai puțin eficiente decât anticoagulantele și nu sunt recomandate pentru prevenirea accidentului cerebral la pacienții cu FA.

Ocluzia urehiei atriale stângi (LAA) poate fi luată în considerare pentru cei cu contraindicații clare la terapia cu anticoagulante și excluderea chirurgicală a acesteia poate fi efectuată simultan cu intervenția chirurgicală cardiacă sau ca o procedură independentă toracoscopic.

Recomandări pentru anticiparea riscului de hemoragie și de accident cerebral

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă scorul CHA ₂ DS ₂ -VASc pentru anticiparea riscului de accident cerebral la pacienții cu FA.	I	A
Se vor lua în considerare scorurile de risc de hemoragie la pacienții cu FA sub tratament cu anticoagulante pentru a identifica factorii de risc modificabili pentru hemoragii majore.	IIa	B
Biomarkeri cum ar fi troponina de înaltă sensibilitate și peptidele natriuretice pot fi luate în considerare în viitor pentru a îmbunătăți scorurile de risc pentru AVC și sângerare la pacienții cu FA.	IIb	B

FA = fibrilație atrială; CHA₂DS₂-VASc = insuficiență cardiacă congestivă, hipertensiune, vârsta peste sau egală cu 75 de ani (dublată), diabet, accident cerebral (dublat), afecțiune vasculară, vârsta 65-74 și sexul (feminin).

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de dovezi.

Tabel 10: Dozarea pentru NOAC în baza rezultatelor testelor de FAZĂ III

	Dabigatran (REL-LY) ^{318,425}	Rivaroxaban (ROCKET -AF) ^{320,426}	Apixaban (ARISTOTLE) ^{319,427}	Edoxaban (ENGAGE AF- TIMI 48) ³²¹
Clearance renal	80%	35%	25%	50%
Număr de pacienți	18 113	14 264	18 201	21 105
Doză	150 mg sau 110 mg de două ori pe zi	20 mg o dată pe zi	5 mg de două ori pe zi	60 mg sau 30 mg o dată pe zi
Criterii de excludere pentru BRC	CICr <30 mL/min	CICr < 30 mL/min	Creatinină serică >2,5 mg/dL sau CrCl <25 mL/ min	CICr <30 mL/min
Ajustare doză raportat la BRC	Niciuna	15 mg o dată pe zi dacă CICr <30-49 mL/min	2,5 mg de două ori pe zi dacă creatinina serică >1,5 mg/dL plus vârsta >80 ani sau greutatea <60 kg	30 mg sau 15 mg o dată pe zi dacă CICr <50 mL/min
Procent pacienți cu BRC	20% cu CICr 30-49 mL/min	21% cu CICr 30-49 mL/min	15% cu CICr 30-50 mL/ min	19% cu CICr <50 mL/ min
Reducerea accidentului cerebral și a emboliei sistemice	Nicio interacțiune cu statusul BRC	Nicio interacțiune cu statusul BRC	Nicio interacțiune cu statusul BRC	Nu sunt disponibile
Reducerea hemoragiilor majore în comparație cu warfarina	Reducerea hemoragiilor majore cu dabigatran a fost mai mare la pacienții cu eGFR >80 mL/min, indiferent de doză	Hemoragie majoră similară	Reducere a hemoragiilor majore cu apixaban	Nu sunt disponibile

FA = fibrilație atrială; BRC = boală renală cronică; CICr = clearance creatinină; GFR = rata filtrării glomerulare; NOAC = anticoagulant oral antagonist non-vitamină K.

Recomandări pentru prevenirea accidentului vascular cerebral la pacienți cu FA

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Terapia cu anticoagulante orale pentru a preveni tromboembolismul se recomandă pentru toți pacienții bărbați cu FA cu scor CHA ₂ DS ₂ -VASC ≥2.	I	A
Terapia cu anticoagulante orale pentru a preveni tromboembolismul se recomandă pentru toate pacientele femei cu FA cu scor CHA ₂ DS ₂ -VASC ≥3.	I	A
Terapia cu anticoagulante orale pentru a preveni tromboembolismul se recomandă pentru toți pacienții bărbați cu FA cu scor CHA ₂ DS ₂ -VASC de 1, luând în considerare caracteristicile individuale și preferințele pacienților.	Ila	B
Terapia cu anticoagulante orale pentru a preveni tromboembolismul se recomandă pentru toate pacientele femei cu FA cu scor CHA ₂ DS ₂ -VASC de 2, luând în considerare caracteristicile individuale și preferințele pacienților.	Ila	B
Terapia cu antagoniști de vitamină K (INR 2,0-3,0 sau mai mare) se recomandă pentru prevenirea accidentului cerebral la pacienții cu FA cu stenoză mitrală moderată sau severă sau valve cardiace mecanice.	I	B
Atunci când tratamentul cu anticoagulante orale se inițiază la un pacient cu FA care este eligibil pentru NOAC (apixaban, dabigatran, edoxaban sau rivaroxaban), se recomandă NOAC ca preferință față de un antagonist de vitamină K.	I	A
Atunci când pacienții sunt tratați cu un antagonist de vitamină K, pragul intervalului terapeutic (TTR) trebuie păstrat cât mai ridicat posibil și monitorizat îndeaproape.	I	A
Pacienții cu FA aflați deja sub tratament cu un antagonist de vitamină K pot fi luați în considerare spre a fi tratați cu NOAC dacă TTR nu este controlat bine în ciuda complianței bune sau dacă pacientul preferă astfel, fără contraindicații la NOAC (de ex., proteză valvulă).	Ilb	A
Asocierea anticoagulantelor orale cu antiagregante plachetare crește riscul de hemoragie și trebuie evitate la pacienții cu FA care nu au indicație pentru antiagregare plachetară.	III (pericol)	B
La pacienții bărbați sau femei cu FA fără factori de risc suplimentari de accident cerebral, nu se recomandă tratamentul cu anticoagulante sau antiagregante plachetare pentru prevenirea accidentului cerebral.	III (pericol)	B
Nu se recomandă monoterapia cu antiagregante plachetare pentru prevenirea accidentului cerebral la pacienți cu FA, indiferent de riscul de accident cerebral.	III (pericol)	A
Nu se recomandă NOAC (apixaban, dabigatran, edoxaban și rivaroxaban) la pacienții cu valve cardiace mecanice (Nivel de dovadă B) sau stenoză mitrală moderat-severă (nivel de dovadă C).	III (pericol)	B C

FA = fibrilație atrială; CHA₂DS₂-VASC = insuficiență cardiacă congestivă, hipertensiune, vârstă peste sau egală cu 75 de ani (dublată), diabet, accident cerebral (dublat), afecțiune vasculară, vârstă 65-74 și sexul (feminin); INR = raport normalizat internațional; NOAC = anticoagulant oral antagonist non-vitamină K; ACO = terapie cu anticoagulante orale; TTR = prag interval terapeutic; AVK = antagonist vitamină K.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de dovezi.

Ocluzia și excluderea urechiușei atriale stângi

Recomandări pentru ocluzia și excluderea UAS		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
După ocluzia sau excluderea chirurgicală a UAS, se recomandă continuarea tratamentului cu anticoagulante la pacienții cu risc de FA pentru prevenirea accidentului cerebral.	I	B
Ocluzia UAS poate fi considerată pentru prevenirea accidentului cerebral la pacienți cu FA și cu contraindicații pentru tratament pe termen lung cu anticoagulante (de ex., cei cu hemoragie anterioară care a pus în pericol viața fără o cauză reversibilă).	IIb	B
Ocluzia sau excluderea chirurgicală a UAS poate fi considerată pentru prevenirea accidentului cerebral la pacienții cu FA supuși unei operații pe cord.	IIb	B
Ocluzia sau excluderea chirurgicală a UAS poate fi considerată pentru prevenirea accidentului cerebral la pacienții supuși operației FA toracoscopice.	IIb	B

FA = fibrilație atrială; UAS = urechiușă atrială stângă.
^a Clasa de recomandare;
^b Nivelul de dovezi.

Prevenirea secundară a accidentului cerebral și tratamentul cu anticoagulante după o hemoragie intracerebrală

Cei mai importanți factori de risc de accident cerebral la pacienții cu FA sunt vârsta avansată și un accident cerebral sau atac ischemic tranzitoriu anterior, iar cel mai

ridicat risc de accident cerebral recurent este faza precoce a unui accident cerebral. Inițierea ACO la pacienții cu FA după un accident cerebral sau atac ischemic tranzitoriu acut și după excluderea unei hemoragii cerebrale trebuie să echilibreze riscul dintre hemoragia intracraniană și accidentul cerebral (Figura 5). Un algoritm de decizii multidisciplinare pentru inițierea sau reluarea ACO la pacienții cu FA cu hemoragie intracraniană este descris în Figura 6.

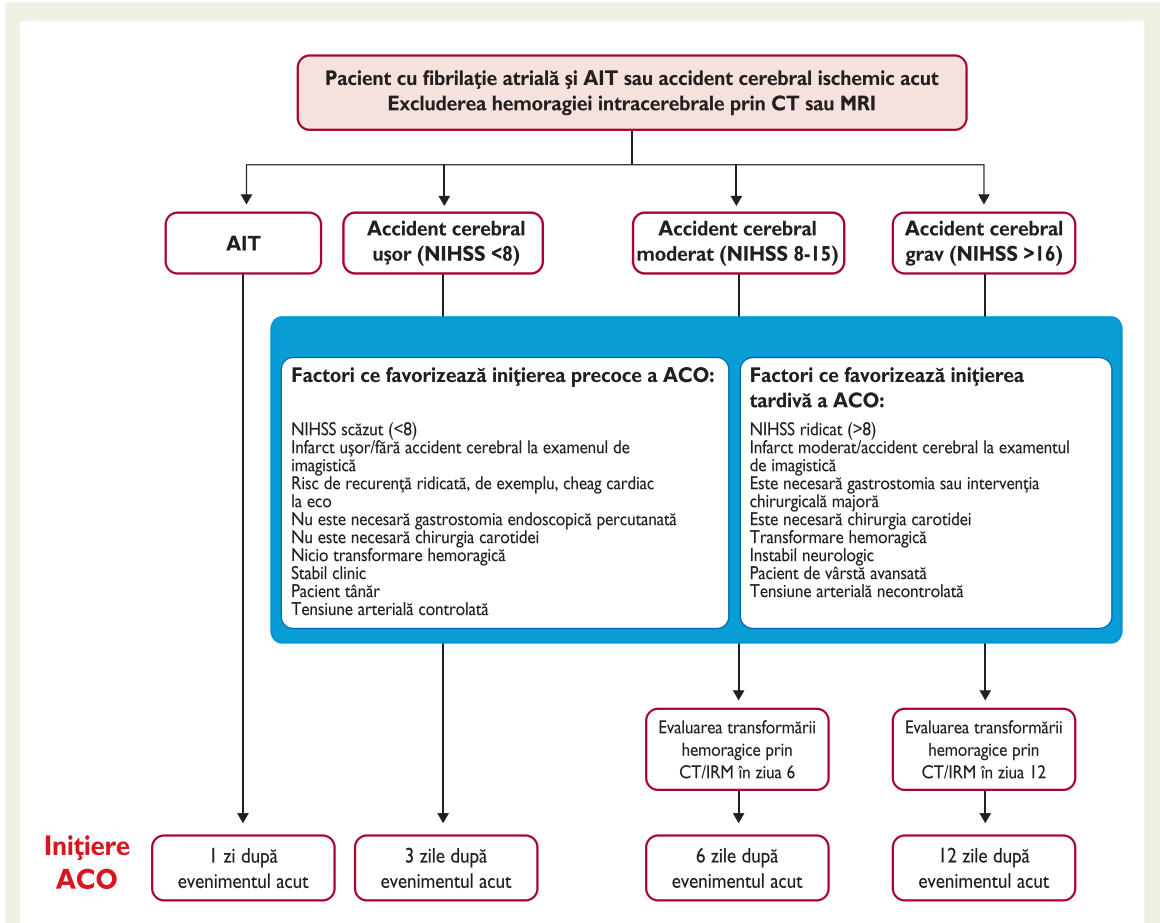


Figura 5 Inițierea sau continuarea terapiei cu anticoagulante la pacienții cu FA după un accident cerebral sau un atac ischemic tranzitoriu. Această abordare se bazează pe opinia comună mai degrabă decât pe date preconizate. FA = fibrilație atrială; CT = tomografie computerizată; IRM = imagistică prin rezonanță magnetică; NIHSS = scara de gravitate de accident cerebral al Institutelor Naționale de Sănătate (disponibilă la http://www.strokecenter.org/wp-content/uploads/2011/08/NIH_Stroke_Scale.pdf) ACO = terapie cu anticoagulante orale; AIT = atac ischemic tranzitoriu.

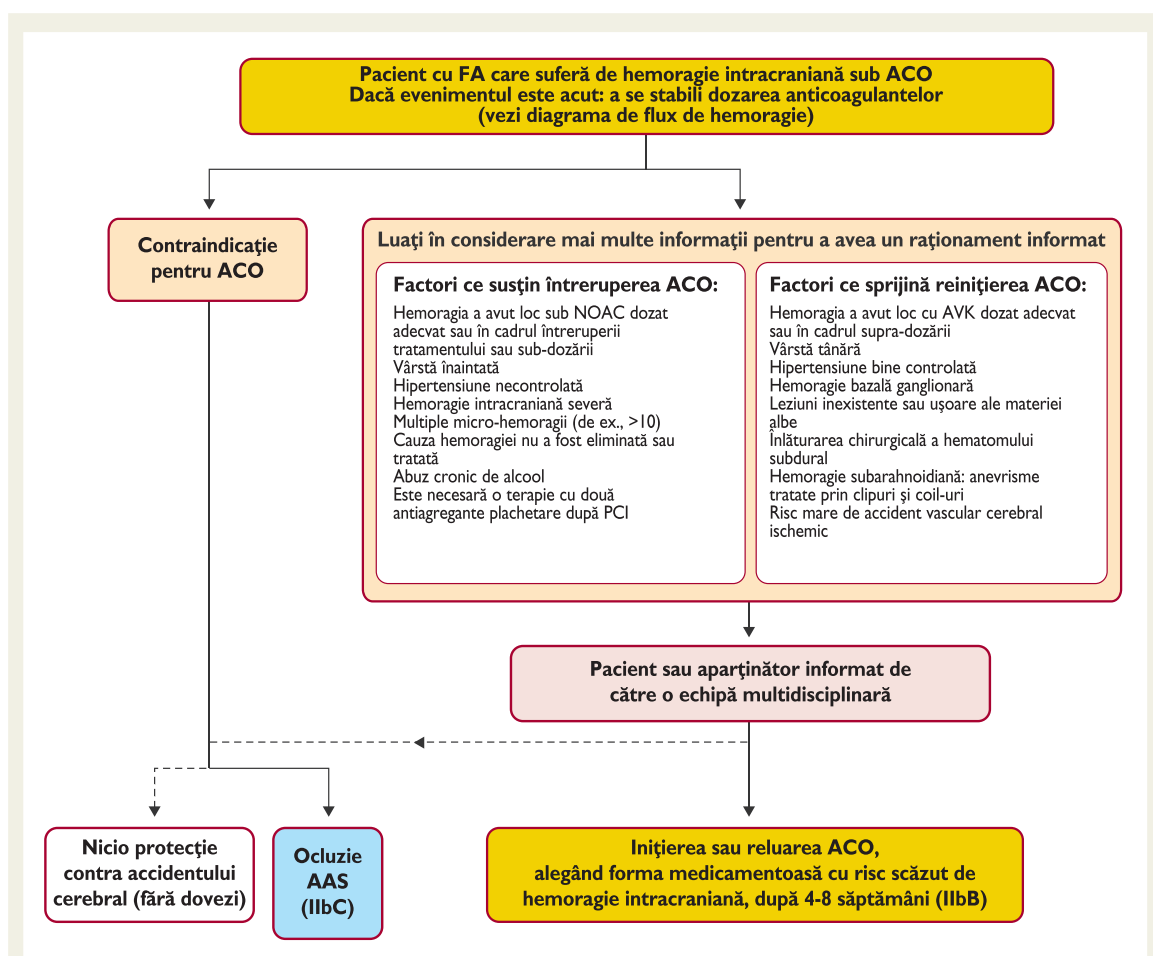


Figura 6 Inițierea sau reluarea tratamentului cu anticoagulante la pacienții cu FA după o hemoragie intracraniană. Această abordare se bazează pe opinii comune și date retrospective. La toți pacienții, este necesară o evaluare de către o comisie multidisciplinară înainte de tratament (doctor/neurolog pentru accidente cerebrale, cardiolog, neuroradiolog și neurochirurg). FA = fibrilație atrială; UAS = urechiușă atrială stângă; NOAC = anticoagulant oral antagonist non-vitamină K; ACO = terapie cu anticoagulante orale; PCI = intervenție coronară percutanată; AVK = antagonist vitamina K.

Recomandări pentru prevenirea accidentelor vasculare cerebrale secundare

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Tratamentul anticoagulant cu heparină sau HGMM imediat după un accident cerebral ischemic nu se recomandă la pacienții cu FA.	III (pericol)	A
La pacienții care au suferit un AIT sau accident cerebral sub tratament cu anticoagulante, se va evalua și optimiza complianța la tratament.	IIa	C
La pacienții care suferă un accident cerebral ischemic moderat-grav sub tratament cu anticoagulante, medicația cu anticoagulante va fi întreruptă timp de 3-12 zile în baza unei evaluări multidisciplinare a riscului de hemoragie sau de accident cerebral acut.	IIa	C
La pacienții cu FA care au suferit un accident cerebral, se va lua în considerare aspirina pentru prevenirea unui al doilea accident cerebral până la inițierea sau reluarea tratamentului cu anticoagulante orale.	IIa	B
Nu se recomandă tromboliză sistemică cu rtPA dacă INR depășește 1,7 (sau pentru pacienții cărora li se administrează dabigatran, dacă aPTT este în afara intervalului normal).	III (pericol)	C
Se recomandă NOAC ca preferință față de AVK sau aspirină la pacienții cu FA cu accident cerebral anterior.	I	B
După AIT sau accident cerebral, nu se recomandă politerapia cu anticoagulante și antiagregante plachetare.	III (pericol)	B
După o hemoragie intracraniană, tratamentul cu anticoagulante orale la pacienții cu FA poate fi reinițiat după 4-8 săptămâni cu condiția tratării sau controlării cauzei hemoragiei sau factorului de risc relevant.	IIb	B

FA = fibrilație atrială; aPTT = timp de tromboplastină parțial activat; INR = raport normalizat internațional; HGMM = heparină cu greutate moleculară mică; NOAC = anticoagulant oral antagonist non-vitamină K; rtPA = activator de plasminogen tisular recombinant; AIT = atac ischemic tranzitor; AVK = antagonist vitamina K.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de dovezi.

Hemoragia la pacienții sub anticoagulante orale cu fibrilație atrială

Minimalizarea factorilor de risc ale hemoragiei tratabile (Tabelul 9) pare esențială în a reduce rata de hemoragie sub ACO (anticoagulante orale). Aceasta cuprinde:

1. Controlul tensiunii arteriale conform ghidului curent pentru hipertensiune.
2. Evaluarea evenimentelor de hemoragie anterioare; la pacienții a căror sursă de hemoragie a fost identificată și corectată, ACO poate fi reinițiată.
3. Realizarea unui TTR ridicat sub AVK sau alegerea dozei de NOAC adecvate conform trialurilor clinice, luând în considerare funcția renală, vârsta și greutatea.
4. Evitarea excesului de alcool.
5. Evitarea traumatismelor prin cădere; cu toate acestea, ACO va fi întreruptă numai la pacienții care prezintă căderi incontrolabile grave (de ex., epilepsie sau atrofie multisistemică avansată cu căderi pe spate) sau la pacienții selectați cu demență atunci când complianța și aderența nu pot fi asigurate de către un asistent medical.
6. Atunci când este necesară întreruperea ACO, formarea unei „punți” cu heparină nu pare să aducă un beneficiu, exceptând pacienții cu valve cardiace mecanice.

Chiar și cu un management optim, hemoragiile apar, iar cadrele sanitare trebuie să fie pregătite pentru a le gestiona. O schemă pentru a gestiona cazurile de hemoragie la pacienții sub ACO este descrisă în Figura 7.

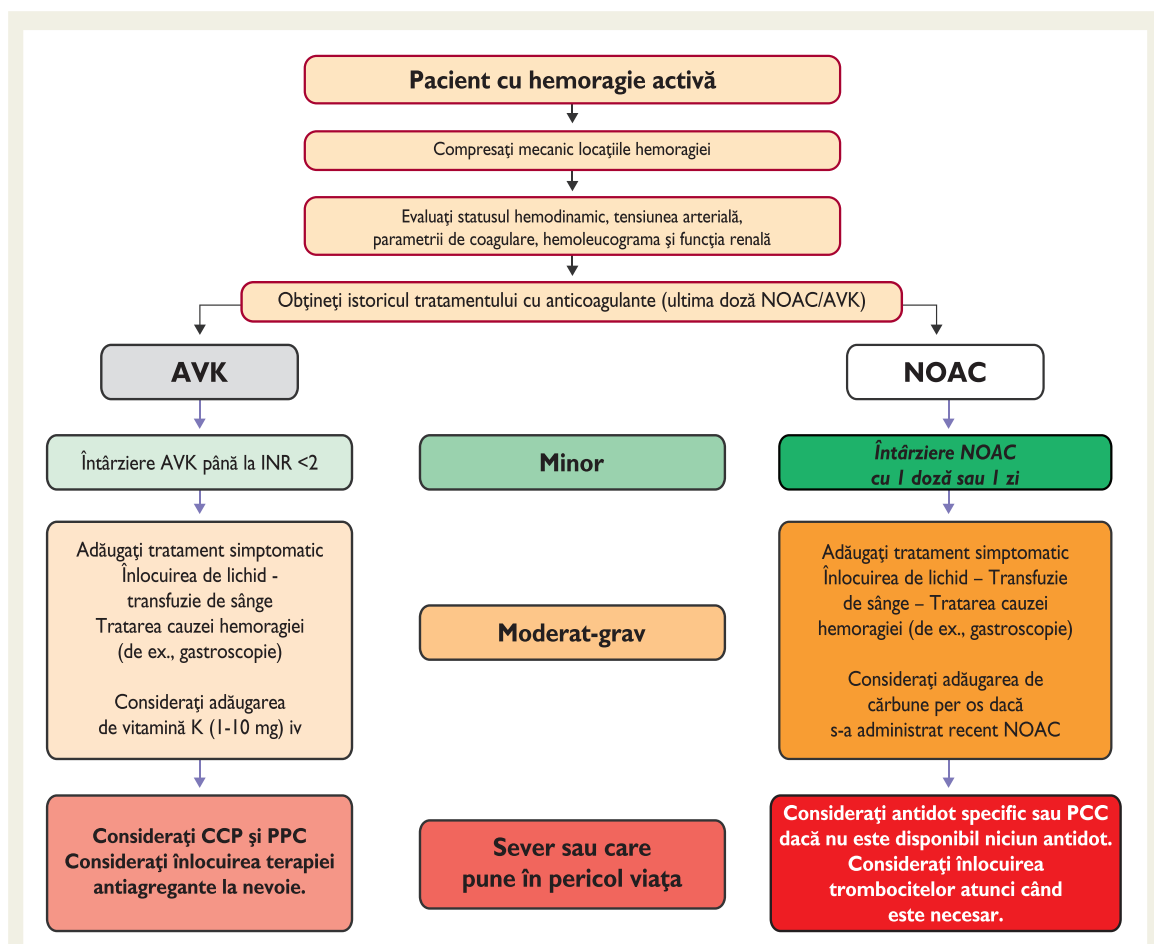


Figura 7 Managementul unei hemoragii active la pacienții sub tratament cu anticoagulante. Instituțiile trebuie să aibă un protocol în vigoare.

PPC = plasmă proaspăt congelată; INR = raport normalizat internațional; i.v. = intravenos; NOAC = anticoagulant oral antagonist non-vitamină K; CCP = complex concentrat de protrombină; AVK = antagonist de vitamina K.

Recomandări privind managementul hemoragiilor

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Controlul tensiunii arteriale la pacienții sub anticoagulante cu hipertensiune va fi luat în considerare pentru a reduce riscul de hemoragie.	Ila	B
Atunci când se folosește dabigatran, poate fi luată în considerare o doză redusă (110 mg de două ori pe zi) la pacienții cu vârsta de peste 75 de ani pentru a reduce riscul de hemoragie.	Ilb	B
La pacienții cu risc mare de hemoragie gastrointestinală, se va prefera un VKA sau un alt preparat NOAC în detrimentul dabigatran, 150 mg de două ori pe zi, rivaroxaban, 20 mg o dată pe zi sau edoxaban, 60 mg o dată pe zi.	Ila	B
Se vor lua în considerare consilierea și tratamentul necesar pentru evitarea consumului de alcool la toți pacienții cu FA avuți în vedere pentru ACO.	Ila	C
Testarea genetică înainte de inițierea terapiei AVK nu se recomandă.	III (nici un beneficiu)	B
Se va lua în considerare reinițierea ACO după o hemoragie pentru toți pacienții eligibili de către o echipă de FA, multi-disciplinară, luând în considerare diferite anticoagulante și intervenții de prevenire ale accidentelor cerebrale, managementul îmbunătățit al factorilor care contribuie la hemoragie și riscul de accident cerebral.	Ila	B
La pacienții cu FA cu evenimente de hemoragie activă gravă, se recomandă întreruperea terapiei ACO până la soluționarea cauzei hemoragiei.	I	C

FA = fibrilație atrială; NOAC = anticoagulant oral antagonist non-vitamină K; ACO = tratament cu anticoagulante orale; AVK = antagonist vitamina K.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de dovezi.

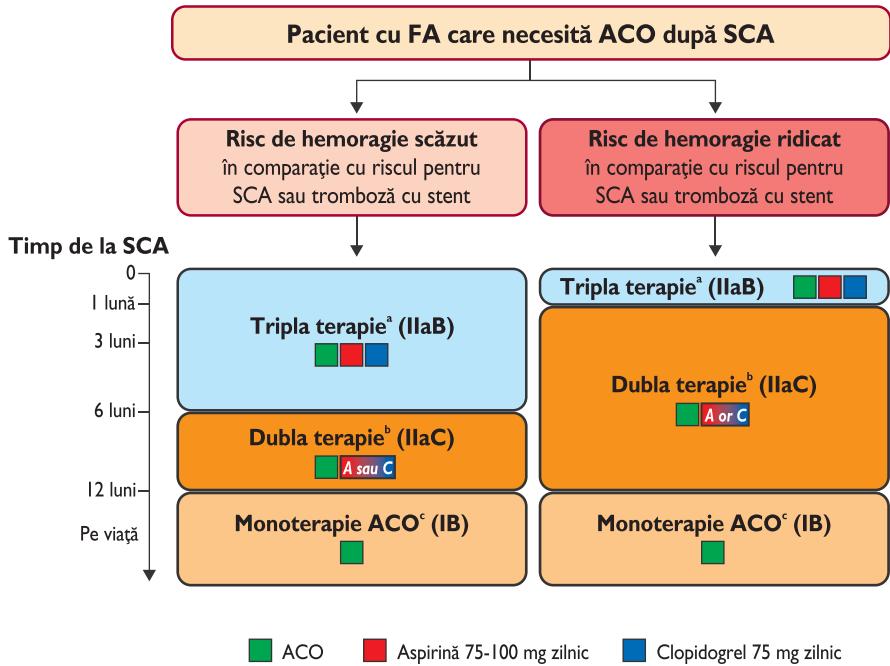


Figura 8 Tratament cu antiagregante plachetare după un SCA la pacienții cu FA care necesită terapie cu anticoagulante. SCA = sindrom coronarian acut; FA = fibrilație atrială; ACO = terapie cu anticoagulante orale (folosind anagoniști de vitamină K sau anticoagulante orale antagoniști non-vitamină K); PCI = intervenție coronară percutanată.

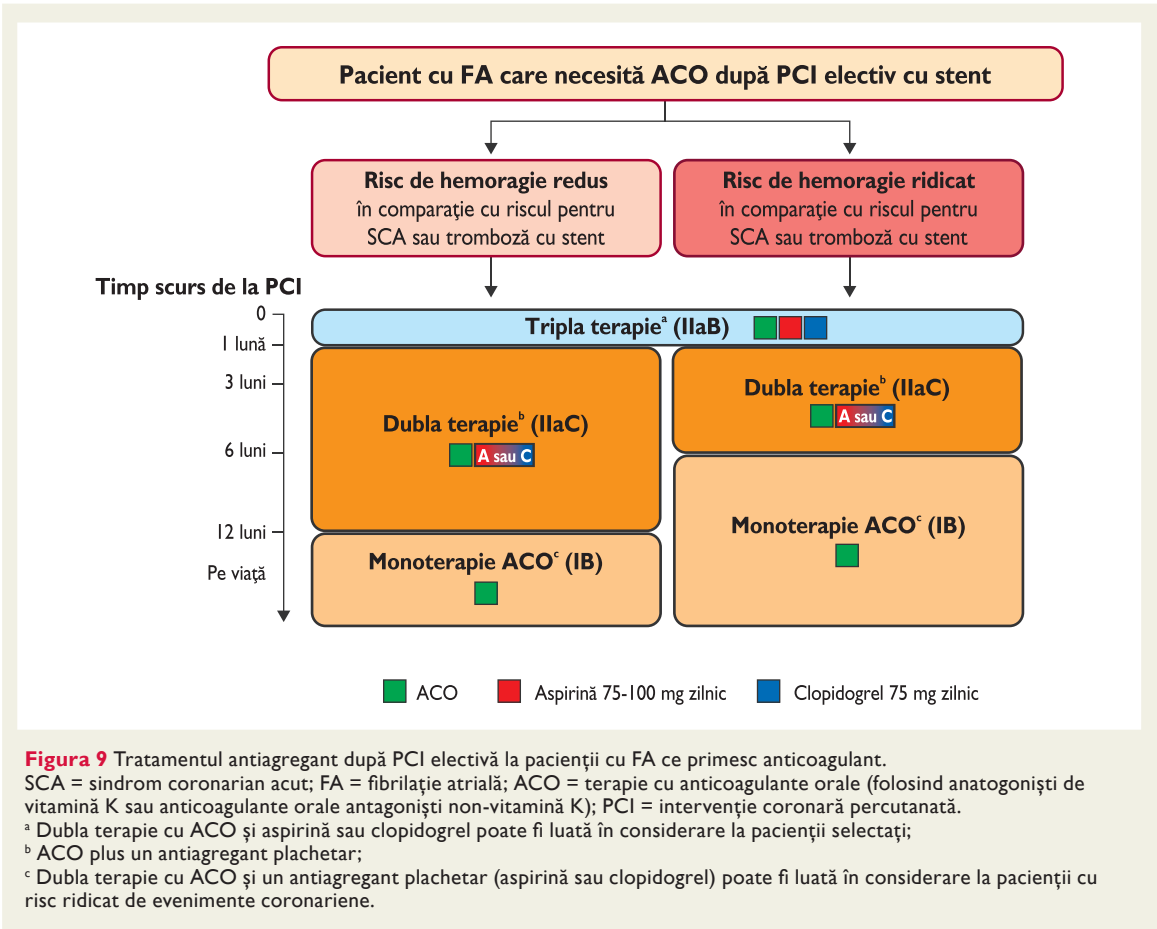
^a Dubla terapie cu 2 medicamente cu ACO și aspirină sau clopidogrel poate fi luată în considerare la pacienții selectați în special pentru cei care nu primesc un stent sau pacienții la o perioadă lungă de timp de la evenimentul acut;

^b ACO plus un antiagregant plachetar;

^c Dubla terapie cu ACO și un antiagregant plachetar (aspirină sau clopidogrel) poate fi luată în considerare la pacienții cu risc ridicat de evenimente coronariene.

Politerapia cu anticoagulante orale și antiagregante plachetare

Administrarea asociată de ACO cu antiagregante plachetare, în special tripla terapie, crește riscul absolut de hemoragie majoră. Monoterapia cu ACO, fără antiagregante plachetare se recomandă la pacienții cu FA și CAD stabil. La pacienții tratați pentru SCA (Figura 8) și pentru cei cu implantare de stent coronarian (Figura 9), recomandarea triplei terapii pe termen scurt cu ACO, clopidogrel și aspirină, pare să fie justificată.



Recomandări pentru terapia combinată ACO și antiagregante plachetare

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
După stentarea coronariană electivă pentru boală coronariană stabilă și fibrilație atrială cu risc crescut de AVC, tripla terapie cu aspirină, clopidogrel și un anticoagulant oral, timp de 1 lună, trebuie luată în considerare pentru a preveni evenimentele ischemice cerebrale sau coronare recurente.	IIa	B
După SCA cu implantare de stent la pacienții cu FA cu risc de accident cerebral, tripla terapie cu aspirină, clopidogrel și un anticoagulant oral, timp de 1-6 luni, trebuie luată în considerare pentru a preveni evenimentele ischemice cerebrale sau coronare recurente.	IIa	C
După SCA fără implantare de stent, la pacienții cu AF cu risc de accident cerebral, dubla terapie cu aspirină sau clopidogrel și un anticoagulant oral, timp de 12 luni, trebuie luată în considerare pentru a preveni evenimentele ischemice cerebrale sau coronare recurente.	IIa	C
Durata terapiei antiagregante plachetare, în special în tripla terapie, trebuie păstrată pe o perioadă limitată, raportat la riscul de recurență a evenimentelor coronariene vs rîc hemoragic.	IIa	B
Dubla terapie cu orice anticoagulant oral + clopidogrel 75 mg/zi, poate fi luată în considerare ca alternativă la tripla terapie inițială ce asociază și aspirina la o categorie de pacienți selectați.	IIb	C

SCA = sindrom coronarian acut; FA = fibrilație atrială.

^a Clasa de recomandare;^b Nivelul de dovezi.

7. Terapia de control a frecvenței cardiace în FA

Controlul frecvenței acut (Figura 10) sau pe termen lung (Figura 11) poate fi realizat cu beta-blocante, digoxin, blocanții canalului de calciu, diltiazem și verapamil, sau terapia combinată (Tabelul 11). Ținta optimă a frecvenței cardiace pentru pacienții cu FA este neclară, însă dovezile sugerează că un control indulgent al frecvenței (frecvență cardiacă <110 bătăi/minut în repaus) reprezintă o abordare inițială acceptabilă, doar dacă simptomele necesită un control mai strict al frecvenței. Se va evita bradicardia.

Beta-blocantele sunt deseori medicamentele de primă-linie pentru controlul frecvenței deși, chiar la paci-

enții cu HFrEF, nu există niciun beneficiu de prognostic privind FA. Verapamil sau diltiazem sunt medicamente potrivite pentru controlul frecvenței la pacienții cu FA cu FEVS >40% și s-a constatat că acestea reduc simptomele. Glicozidele cardiace cum ar fi digoxina și digitoxina au o bază limitată privind dovezile, dar par eficiente în controlul frecvenței fără efecte măsurabile asupra mortalității. Ablația nodului atrioventricular/fasciculului His poate controla eficient frecvența ventriculară atunci când medicamentele nu reușesc aceasta, dar necesită implantul unui stimulator cardiac permanent. La pacienții critici și la cei cu disfuncție sistolică severă a VS, amiodarona intravenos este o opțiune, iar cardioversia de urgență trebuie luată întotdeauna în considerare la pacienții cu instabilitate hemodinamică.

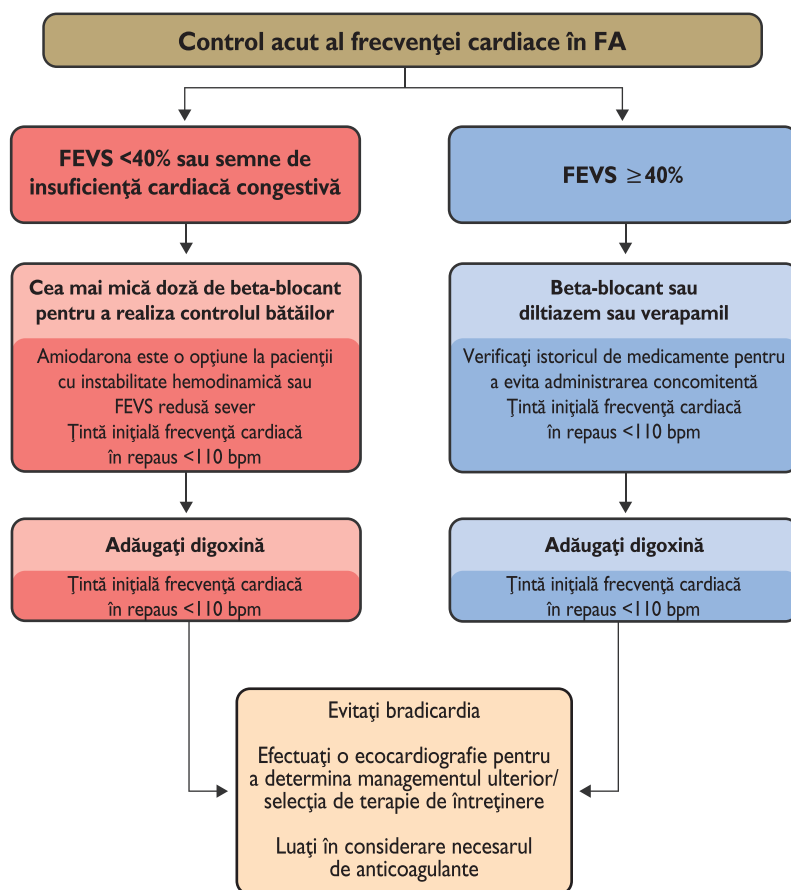


Figura 10 Controlul acut al frecvenței cardiace în FA.

Vezi Tabelul 10 pentru dozarea medicației. Digitoxina este o alternativă adecvată la digoxină, atunci când este disponibilă. FA = fibrilație atrială; bpm = bătăi per minut; FEVS = fracție de ejeție a ventriculului stâng.

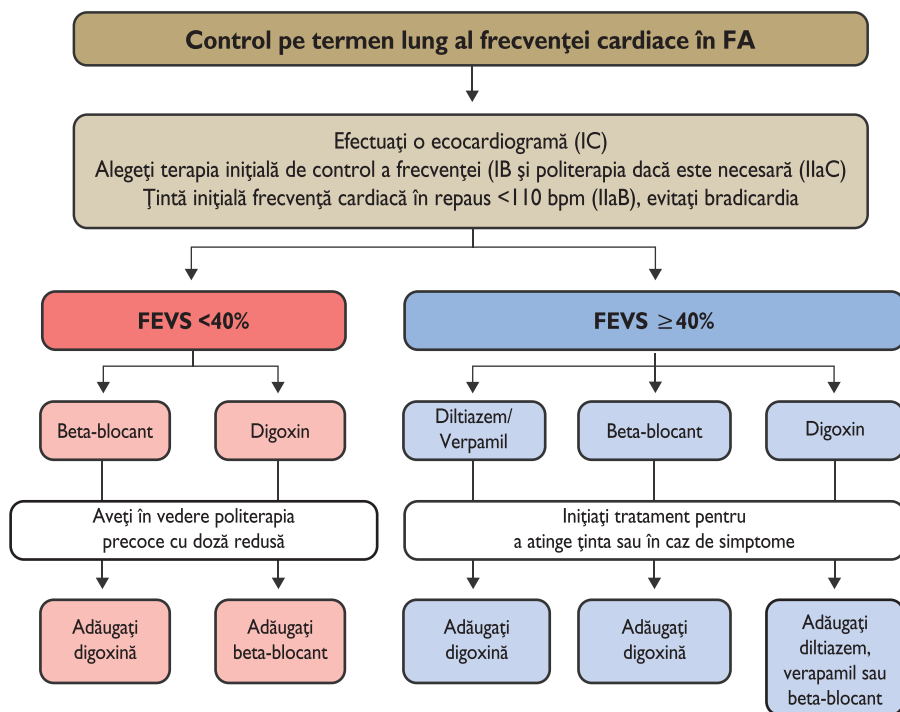


Figura 11 Controlul pe termen lung al frecvenței cardiace în FA.

Vezi Tabelul 11 pentru dozarea medicației. Digoxina este o alternativă adecvată la digoxină, atunci când este disponibilă.

FA = fibrilație atrială; bpm = bătăi per minut; FEVS = fracție de ejeție a ventriculului stâng.

Tabel 10: Terapia de control a frecvenței în fibrilația atrială

Terapie	Control acut i.v. al frecvenței	Control oral pe termen lung al frecvenței	Profil efecte secundare	Comentarii
Betablocantea				
Bisoprolol	Nu este disponibil	1,25-20 mg o dată pe zi sau fracționat	Cele mai comune simptome adverse raportate sunt letargie, dureri de cap, edem periferic, simptome tract superior respirator, disconfort gastrointestinal și amețeală. Efecte adverse includ bradicardie, bloc atrioventricular și hipotensiune.	Bronhospasmul este rar – în caz de astm, recomandați substanțe selective beta-1 (evitați carvedilol). Contraindicate în insuficiență cardiacă acută și istoric de bronhospasm sever.
Carvedilol	Nu este disponibil	3,125-50 mg de două ori pe zi		
Metoprolol	2,5-10 mg bolus i.v. (repetat după cum este necesar)	100-200 mg doză zilnică totală (conform cu preparatul)		
Nebivolol	Nu este disponibil	2,5-10 mg o dată pe zi sau fracționat		
Esmolol	0,5 mg/kg bolus i.v. peste 1 min; apoi 0,05-0,25 mg/kg/min			
Blocați ai canalelor de calciu				
Diltiazem	15-25 mg bolus i.v. (repetat după cum este necesar)	60 mg de 3 ori pe zi până la 360 mg doză zilnică totală (120-360 mg o dată pe zi eliberare prelungită)	Cele mai comune simptome adverse raportate sunt amețeală, indispoziție, letargie, dureri de cap, bufeuri, tulburare gastrointestinală și edem. Efectele adverse includ bradicardie, bloc atrioventricular și hipotensiune (este posibilă hipotensiune prelungită cu verapamil).	A se utiliza cu grijă în asociere cu betablocantele. Reduceți doza în afectarea hepatică și începeți cu doză mai redusă în afectarea renală. Contraindicat în insuficiență VS cu congestie pulmonară sau FEVS <40%.
Verapamil	2,5-10 mg bolus i.v. (repetat după cum este necesar)	40-120 mg de 3 ori pe zi (120-480 mg o dată pe zi eliberare prelungită)		
Glicozide cardiace				
Digoxin	0,5 mg bolus i.v. (0,75-1,5 mg peste 24 ore în doze divizate)	0,0625-0,25 mg doză zilnică	Cele mai comune simptome adverse raportate sunt tulburări gastrointestinale, amețeală, vedere încețoșată, dureri de cap și eritem. În stări toxice (nivele de ser >2 ng/mL), digoxina este proaritmă și poate agrava insuficiența cardiacă în special când se asociază și hipopotasemia.	Nivele plasmatice crescute asociază risc crescut de mortalitate. Verificați funcția renală înainte de inițierea terapiei și adaptați doza la pacienți cu BRC. Contraindicate la pacienți cu căi accesorii, tahicardie ventriculară și cardiomiopatie hipertrofică obstructivă.
Digitoxin	0,4-0,6 bolus i.v.	0,05-0,3 mg doză zilnică		
Indicații specifice				
Amiodaronă	300 mg i.v diluat în 250 mL 5% dextroză peste 30-60 min (de preferat pe cateter venos central)a	200 mg zilnic	Hipotensiune, bradicardie, greață, QT prelungit, toxicitate pulmonară, depigmentarea pielii, disfuncție tiroidiană, depuneri pe corneea și reacție cutanată cu extravazare.	Sugerat ca terapie adjuvantă la pacienții unde controlul frecvenței cardiace nu poate fi realizat folosind terapie combinată

FA = fibrilație atrială; BRC = boală renală cronică; VS = ventricul stâng; FEVS = fracție de ejeție a ventriculului stâng

^a Un număr de alte betablocante sunt de asemenea disponibile dar nu se recomandă în terapia specifică pentru controlul frecvenței în FA. Acestea sunt atenolol (25-100 mg o dată pe zi cu un timp de înjumătățire biologic scurt), propranolol (neselectiv, 1 mg peste 1 min și repetare până la 3 mg la intervale de 2 min (acut) sau 10-40 mg de 3 ori pe zi (pe termen lung)) sau labetalol (neselectiv, 1-2 mg/min (acut));

^b Dacă administrarea de amiodaronă este necesară, continuați cu 900 mg i.v. peste 24 ore diluat în 500-1000 mL pe cateter venos central.

Recomandări privind controlul frecvenței

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă betablocante, digoxină, diltiazem sau verapamil pentru controlul frecvenței cardiace la pacienți cu FA cu FEVS >40%.	I	B
Se recomandă betablocante și/sau digoxină pentru controlul frecvenței cardiace la pacienți cu FA cu FEVS <40%.	I	B
Trebuie luată în considerare terapia combinată cu diverse medicamente pentru controlul frecvenței cardiace atunci când cu un singur medicament nu se atinge frecvența cardiacă țintă.	IIa	C
La pacienții cu instabilitate hemodinamică sau disfuncție sistolică severă a VS, amiodarona poate fi luată în considerare pentru controlul acut al frecvenței cardiace.	IIb	B
La pacienții cu FA permanentă (adică atunci când nu se dorește restabilirea ritmului sinusal), medicamentele antiaritmice nu sunt recomandate de rutină pentru controlul frecvenței.	III (pericol)	A
O valoare a frecvenței cardiace în repaus <110 bpm (adică control tolerant al frecvenței) trebuie luată în considerare ca țintă inițială de control a frecvenței.	IIa	B
Se vor lua în considerare strategii de control ale ritmului mai degrabă decât de control al frecvenței ca management preferat pentru FA pre-existent și FA în timpul sarcinii.	IIa	C
Se va lua în considerare ablația nodului atrioventricular la pacienții cu frecvență cardiacă necontrolată sau cu intoleranță la terapia intensivă pentru controlul ritmului, acceptând că acești pacienți vor fi dependenți de stimulatorul cardiac.	IIa	B

FA = fibrilație atrială; bpm = bătăi per minut; FEVS = fracție de ejeție a ventriculului stâng.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de dovezi. Digoxina este o alternativă adecvată la digoxină, atunci când este disponibilă. La pacienții cu HFrEF (FEVS <40%), betablocantele recomandate sunt bisoprolol, carvedilol, metoprolol cu eliberare prelungită.

8. Terapia de control a ritmului în FA

Restabilirea și menținerea ritmului sinusal este parte integrantă a managementului FA cu scopul de a ameliora simptomele aferente FA la pacienții eligibili. Testele în desfășurare trebuie raportate înainte de a face comentarii asupra beneficiilor unei terapii de control a ritmului, în afară de ameliorarea simptomelor.

Restabilirea acută a ritmului sinusal

Cardioversia electrică este o tehnică utilă pentru controlul ritmului, în special în situații acute și la pacienții simptomatici cu FA cronică (Figura 12). Medicamentele

antiaritmice (AAD) aproximativ dublează rata de conversie la ritmul sinusal în comparație cu grupul placebo.

Acestea pot fi utilizate pentru cardioversie fără sedare (Tabelul 12) inclusiv managementul „pilula în buzunar”. Ablația pe cateter, ablația chirurgicală sau terapia combinată/terapia hibridă sunt deseori eficiente atunci când AAD eșuează și poate fi un tratament de primă linie pentru o serie de pacienți selectați.

Pacienții care sunt în FA mai mult de 48 de ore vor trebui să înceapă OAC cu cel puțin 3 săptămâni înainte de cardioversie și trebuie să-l continue timp de 4 săptămâni după (sau pe termen nedeterminat dacă sunt prezenți factori de risc de accident vascular cerebral). Se poate realiza o ecocardiografie transesofagiană pentru a exclude un tromb atrial pentru o cardioversie mai rapidă.

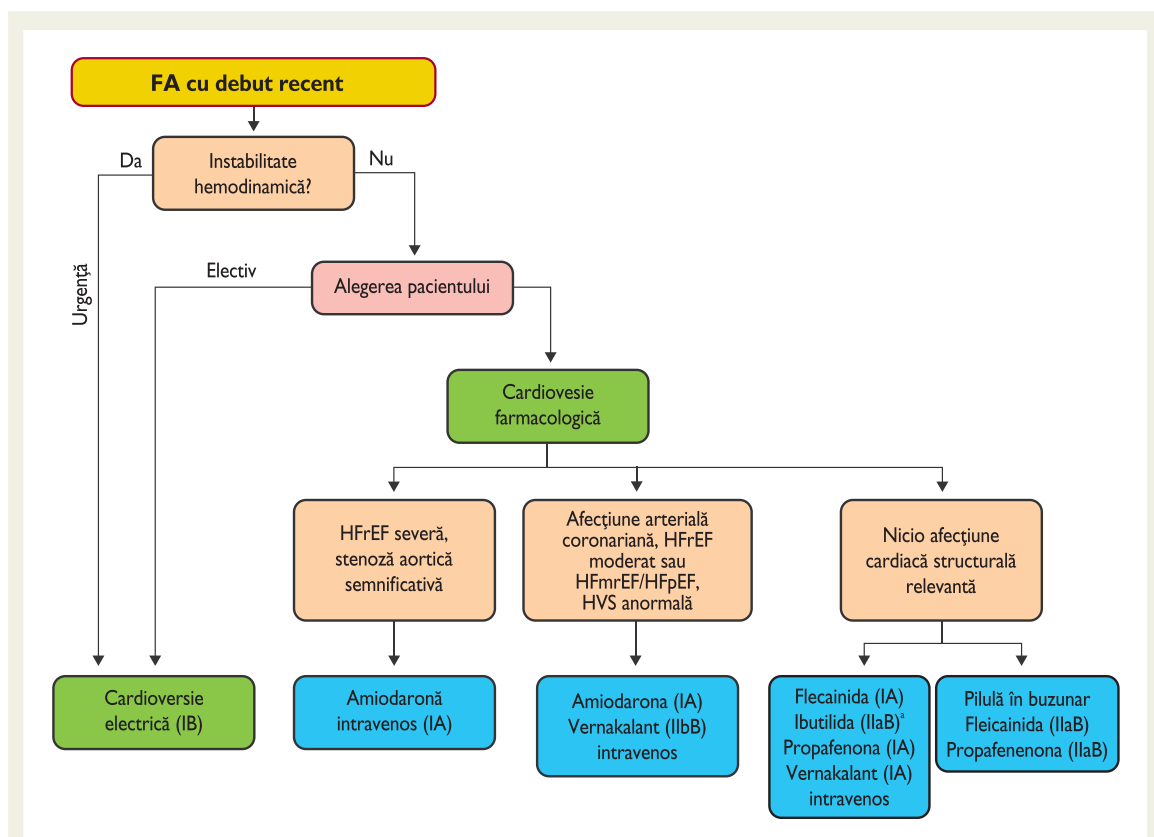


Figura 12 Managementul de control al ritmului pentru FA cu debut recent.

FA = fibrilație atrială; IC-FEM = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeecție moderat diminuată; IC-FEP = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeecție păstrată; IC-FES = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeecție scăzută; HVS = hipertrofie ventriculară stângă.

^a Ibutilida nu va fi utilizată la pacienți cu interval QT lung.

Tabel 12: Medicamente antiaritmice pentru cardioversie farmacologică

Medicament	Cale	Prima doză	Doza următoare	Riscuri
Flecainida	Per os IV	200-300 mg 1,5-2 mg/kg peste 10 min	Nu este disponibilă	Hipotensiune, flutter atrial cu conducere I:I, alungire QT A se evita la pacienții cu BCI și/sau afecțiuni cardiace structurale semnificative.
Amiodarona	IVa	5-7 mg/kg peste 1-2 ore	50 mg/oră până la un max. de 1,0 gr la 24 ore	Flebită, hipotensiune, bradicardie/bloc AV. Va încetini frecvența ventriculară. Conversie întârziată la ritmul sinus (8-12 ore)
Propafenona	IV Per os	1,5-2 mg/kg peste 10 min 450-600 mg		Hipotensiune, flutter atrial cu conducere I:I, alungire QRS (ușoară). A se evita la pacienții cu BCI și/sau afecțiuni cardiace structurale semnificative.
Ibutilidab	IV	1 mg la 10 min	1 mg la 10 min, cu pauză 10 min	Alungire QT, tahicardie ventriculară polimorfică / torsada vârfurilor (3-4% din pacienți). Scade frecvența ventriculară. A se evita la pacienții cu QT prelungit, hipopotasemie, HVS severă sau fracție de ejeție scăzută.
Vernakalant	IV	3 mg/kg la 10 min	2 mg/kg la 10 min, cu pauză 15 min	Hipotensiune, aritmii ventriculare nesuținute, alungire QT și QRS. A se evita la pacienți cu TAS <100 mmHg, SCA recent (mai puțin de 30 zile), insuficiență cardiacă de clasa III și IV NYHA, QT prelungit (necorectat QT >440 ms) și stenoză aortică severă.

SCA = sindrom coronarian acut; BCI = boală cardiacă ischemică, IV = intravenos; HVS = hipertrofie ventriculară stângă; NYHA = Asociația Inimii New York.

^a Utilizarea unui vas periferic mare și trecere la amiodaronă oral în 24 de ore de administrare IV (sistem venos central);

^b Ibutilida este disponibilă numai în țările europene selectate.

Tratamentul medicamentos antiaritmice pe termen lung

Utilizarea pe termen lung de MA va lua în considerare următoarele:

1. Scopul tratamentului este de a reduce simptomele aferente FA.
2. Eficiența MA de a menține ritmul sinus este modestă.
3. MA de succes din punct de vedere clinic poate reduce, mai degrabă decât să elimine recurența FA.
4. Dacă un MA „nu are succes”, un răspuns acceptabil clinic poate fi realizat cu alt medicament.
5. Efectele proaritmice sau extracardiace induse medicamentos sunt frecvente.
6. Siguranța, în defavoarea eficacității trebuie să primeze în alegerea MA.

Pentru a reduce riscul de efecte secundare, o durată mai scurtă de MA pare dezirabilă, de exemplu după cardioversie sau ablație. Utilizarea pe termen mai lung trebuie să ia în considerare cu atenție profilul de siguranță al fiecărui MA și caracteristicile pacientului (Figura 13). O

analiză minuțioasă a schimbărilor ECG în timpul inițierii de MA (intervale PR, QRS și QT) poate identifica pacienții cu risc de proaritmie indusă medicamentos (Tabelul 13). MA nu va fi utilizată la pacienții cu prelungire QT preexistentă sau la cei cu boală de nod atrioventricular sau sinoatrial, care nu au un stimulator cardiac implantat.

Ablația pe cateter este indicată pentru a ameliora simptomele FA la pacienți cu recurențe simptomatice de FA cu MA sau ca alternativă la MA la pacienții selectați cu FA paroxistică simptomatică, efectuată în centre experimentate de către echipe instruite în mod adecvat. Pentru a minimaliza complicațiile periprocedurale (Tabelul 13), pacienții vor fi supuși unei ablații FA sub ACO continuă. Cazurile pacienților cu recurențe de FA sub câteva MA și/sau după ablația pe cateter trebuie discutate în cadrul echipei „AF Heart Team”.

Managementul afecțiunilor cardiovasculare concomitente poate reduce intensitatea simptomelor date de FA și facilitează menținerea ritmului sinus, inclusiv scăderea ponderală, controlul tensiunii arteriale, tratamentul pentru insuficiența cardiacă și exerciții moderate. Inhibitorii ECA, BRA și betablocantele reduc FA cu debut recent la pacienții cu afecțiuni cardiace structurale.

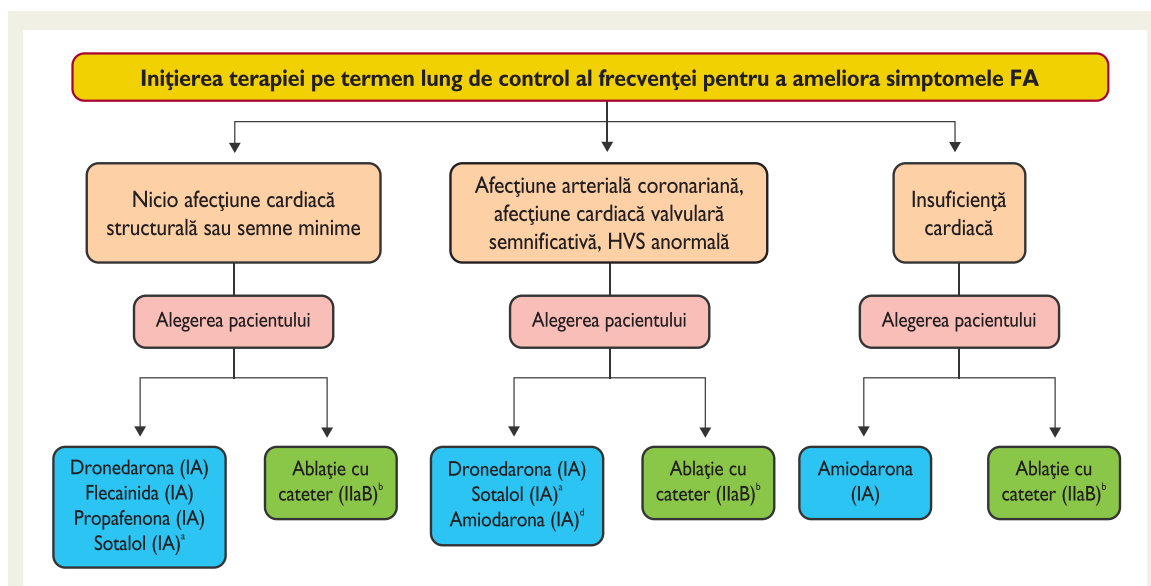


Figura 13 Inițierea terapiei de control a ritmului la pacienți simptomatici

FA = fibrilație atrială; HVS = hipertrofie ventriculară stângă.

^a Sotalolul necesită o evaluare atentă a riscului proaritmice;

^b Ablația pe cateter va izola venele pulmonare și poate fi efectuată folosind catetere cu radiofrecvență sau cu criobalon;

^c Ablația pe cateter ca terapie de primă linie este de obicei rezervată pentru pacienți cu cardiomiopatie tahiaritmică;

^d Amiodaronă este medicamentul de a doua linie pentru mulți pacienți din cauza efectelor sale secundare extracardice.

Recomandări pentru terapia de control a ritmului

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Recomandări generale		
Terapia de control a ritmului este indicată pentru ameliorarea simptomelor la pacienții cu FA.	I	B
Managementul factorilor de risc cardiovascular și evitarea factorilor declanșatori ai FA trebuie luați în considerare la pacienții supuși terapiei de control a ritmului pentru a facilita menținerea ritmului sinusal.	IIa	B
Cu excepția FA asociată cu instabilitate hemodinamică, alegerea între cardioversie electrică sau farmacologică va fi ghidată de preferințele pacientului și medicului.	IIa	C
Cardioversia FA		
Se recomandă cardioversia electrică a FA la pacienții cu instabilitate hemodinamică acută pentru a restabili rapid debitul cardiac.	I	B
Se recomandă cardioversia FA (fie electrică sau farmacologică) la pacienții simptomatici cu FA persistentă sau persistentă pe termen lung ca parte a terapiei de control a ritmului.	I	B
Se va lua în considerare pre-tratamentul cu amiodaronă, flecainidă, ibutilidă sau propafenonă pentru a crește reușita cardioversiei electrice și pentru a preveni recurența FA.	IIa	B
La pacienții fără istoric de boli cardiace structurale sau ischemice, se recomandă flecainida, propafenona sau vernakalant pentru cardioversia farmacologică a FA cu debut recent.	I	A
La pacienții fără istoric de boli cardiace structurale sau ischemice, se va lua în considerare ibutilida pentru conversia farmacologică a AF.	IIa	B
La pacienții selectați cu FA cu debut recent și fără boli cardiace structurale sau ischemice semnificative, se va lua în considerare o singură doză per os de flecainidă sau propafenonă (abordarea „pilulă de buzunar”) pentru cardioversia inițiată de pacient, în cazul celor cu urmărire atentă.	IIa	B

Continuare

La pacienții cu boli cardiace structurale sau ischemice, se recomandă amiodarona pentru cardioversia FA.	I	A
Vernakalant poate fi considerat ca o alternativă la amiodaronă pentru conversia farmacologică a FA la pacienții fără hipotensiune, insuficiență cardiacă gravă sau afecțiuni cardiace structurale grave (în special stenoza aortică).	IIb	B
Prevenirea accidentului vascular cerebral la pacienții supuși cardioversiei FA		
Tratamentul anticoagulant cu heparină sau un NOAC va fi inițiat cât mai curând posibil înainte de fiecare cardioversie a FA sau flutter atrial.	IIa	B
Pentru cardioversia FA /flutterului atrial, se recomandă o terapie anticoagulantă eficientă timp de minim 3 săptămâni, anterior cardioversiei.	I	B
Se recomandă ecocardiografie transesofagiană (ETE) pentru a exclude trombul intracardiac ca o alternativă la tratamentul anticoagulant preprocedural atunci când se planifică o cardioversie precoce.	I	B
Se poate efectua o cardioversie precoce fără ETE la pacienții cu o durată FA <48 de ore.	IIa	B
La pacienții cu risc de accident vascular cerebral, terapia cu anticoagulate va fi continuată pe termen lung după cardioversie conform recomandărilor pe termen lung ale tratamentului cu anticoagulate, indiferent de metoda de cardioversie sau menținere aparentă a ritmului sinusal. La pacienții fără factori de risc de accident vascular cerebral, se recomandă terapia anticoagulantă timp de 4 săptămâni după cardioversie.	I	B
La pacienții la care se identifică trombul la ETE, se recomandă o anti-coagulare eficientă pentru cel puțin 3 săptămâni.	I	C
Repetarea ETE pentru obiectivarea rezoluției trombului trebuie luată în considerare înainte de cardioversie.	IIa	C
MA pentru menținerea pe termen lung a ritmului sinusal/prevenirea FA recurentă		
Selecția MA trebuie să fie evaluată cu atenție, luând în considerare prezența de comorbidități, riscul cardiovascular și potențialul pentru proaritmie gravă, efecte toxice extracardiace, preferințele pacientului și intensitatea simptomelor.	I	A
Se recomandă dronedaronă, flecainidă, propafenonă și sotalol pentru prevenirea FA simptomatice recurentă la pacienții cu funcție ventriculară stângă normală și fără hipertrofie ventriculară stângă patologică.	I	A
Dronedaronă se recomandă pentru prevenirea FA simptomatice recurentă la pacienții cu afecțiune arterială coronară stabilă și fără insuficiență cardiacă.	I	A
Amiodarona se recomandă pentru prevenirea FA simptomatice recurentă la pacienții cu insuficiență cardiacă.	I	B
Amiodarona este mai eficientă în prevenirea recurențelor de FA decât alte MA, dar efectele toxice extracardiace sunt frecvente și se exacerbează odată cu trecerea timpului. Din acest motiv, alte MA trebuie luate în considerare de primă intenție.	IIa	C
Pacienții supuși terapiei cu MA vor fi evaluați periodic pentru confirmarea eligibilității acestora pentru tratament.	IIa	C
Se va lua în considerare înregistrarea ECG în timpul inițierii terapiei cu MA pentru a monitoriza frecvența cardiacă, detectarea prelungirii intervalelor QRS și QT și apariția unui bloc AV.	IIa	B
Nu se recomandă terapia MA la pacienți cu interval QT prelungit (>0,5 s) sau la cei cu afectare semnificativă de nod sinoatrial sau disfuncție de nod AV care nu au un stimulator cardiac permanent.	III (pericol)	C
Adăugarea stimulării în caz de bradicardie de cauză atrială la tratamentul medicamentos care induce sau exacerbează disfuncția nodului sinusal ar trebui luată în considerare pentru a permite continuarea terapiei MA la pacienții care nu pot fi supuși sau la care nu este indicată o ablație FA.	IIa	B
Continuarea MA dincolo de perioada imediat următoare ablației pentru FA ar trebui luată în considerare pentru menținerea ritmului sinusal când recurențele sunt probabile.	IIa	B
Efecte antiaritmice ale medicamentelor non-antiaritmice		
IECA, BRA și betablocantele vor fi luate în considerare pentru prevenirea FA cu debut recent la pacienții cu insuficiență cardiacă și fracție de ejeție redusă.	IIa	A
IECA și BRA vor fi luate în considerare pentru prevenirea FA cu debut recent la pacienții cu hipertensiune, în special cu hipertrofie VS.	IIa	B

Pre-tratamentul cu IECA sau BRA poate fi luat în considerare la pacienții cu FA recurentă care sunt supuși cardioversiei electrice și care primesc terapie cu medicamente antiaritmice.	IIb	B
Nu se recomandă BRA sau IECA pentru prevenirea secundară de FA paroxistică la pacienții cu afecțiune cardiacă ușoară sau fără afecțiune cardiacă de bază.	III (niciun beneficiu)	B

MA = medicament antiaritmice; IECA = inhibitor al enzimei de conversie a angiotensinei; FA = fibrilație atrială; BRA = blocant receptor de angiotensină; AV = atrioventricular; CHA₂DS₂-VASc = insuficiență cardiacă congestivă, hipertensiune, vârsta >75 de ani (dublat), diabet, accident vascular cerebral (dublat), afecțiune vasculară, vârsta 65-74 și sex (feminin); ECG = electrocardiogramă; VS = ventricul stâng; NOAC = anticoagulant oral antagonist non-vitamină K; ETE = ecocardiografie transesofagiană.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de dovezi.

Tabel 13: Complicații aferente ablației cu cateter în FA

Gravitate complicație	Tip complicație	Rata
Complicații care pun în pericol viața	Deces periprocedural	<0,2%
	Leziune esofagiană (perforare/fistulă) ^a	<0,5%
	Accident cerebral periprocedural (inclusiv AIT/embolie gazoasă)	<1%
	Tamponadă cardiacă	1-2%
Complicații grave	Stenoză vene pulmonare	<1%
	Paralizie persistentă a nervului frenic	1-2%
	Complicații vasculare	2-4%
	Alte complicații grave	≈1%
Alte complicații minore sau moderate		1-2%
Semnificație necunoscută	Embolism cerebral asimptomatic (AVC silențios) ^b	5-20%
	Expunere la radiații	

FA = fibrilație atrială; AIT = atac ischemic tranzitor.

^a Fistula esofagiană este suspectată la pacienții care prezintă triada de semne nespecifice de infecție, dureri în piept și accident cerebral sau AIT în primele săptămâni după o procedură de ablație. Necesită terapie imediată.

^b <10% pentru crioablație sau ablație cu radiofrecvență, >20% pentru ablație cu radiofrecvență în faze.

Tabel 14: Antiaritmice cu administrare per os folosite pentru menținerea ritmului sinusal după cardioversie

Medicament	Doză	Contraindicații și precauții principale	Semne de avertisment ce impun întreruperea terapiei	Încetinire nodală AV	Monitorizare ECG sugerată în timpul inițierii
Amiodaronă	600 mg zilnic în doze împărțite timp de 4 săptămâni, 400 mg zilnic timp de 4 săptămâni, apoi 200 mg zilnic	Atenție atunci când utilizați terapie asociată cu medicamente de prelungire a QT și la pacienți cu boală de NSA sau nod AV și tulburări de conducere. Doza de AVK și de digitală ar trebui redusă. Risc sporit de miopatie în asociere cu statine. Atenție la pacienții cu afectare hepatică preexistentă.	Prelungire QT >500 ms	10-12 bpm în FA	De referință La I săptămână, 4 săptămâni
Dronedaronă	400 mg de două ori pe zi	Contraindicat în caz de insuficiență cardiacă instabilă sau de clasa III sau IV NYHA, împreună cu terapia asociată cu medicamente de prelungire a QT sau inhibitori puternici CYP3A4 (de ex., verapamil, diltiazem, agenți antimicotici azolici) și atunci când ClCr <30 mg/ml Doza de digitală, betablocantele și unele statine ar trebui administrate în doză redusă. Creșterile de creatinină serică de 0,1-0,2 mg/dL sunt obișnuite și nu reflectă o afectare a funcției renale. Atenție la pacienții cu afectare hepatică preexistentă.	Prelungire QT >500 ms	10-12 bpm în FA	De referință La I săptămână, 4 săptămâni
Flecainidă Flecainidă cu eliberare lentă	100-150 mg de două ori pe zi 200 mg o dată pe zi	Contraindicat dacă ClCr <50 mg/mL, afecțiuni hepatice, BCI sau fracție de ejeție VS redusă. Atenție în prezența bolii de NSA sau nod AV și tulburare de conducere. Inhibitorii CYP2D6 (de ex., fluoxetină sau antidepressivele triciclice) cresc concentrația plasmatică.	Creșteri de durată QRS >25% peste linia de referință	Niciuna	De referință ziua 1, zi 2-3
Propafenonă Propafenonă SR	150-300 mg de 3 ori pe zi 225-425 mg de 2 ori pe zi	Contraindicat la BCI sau fracție de ejeție VS redusă. Atenție în prezența bolii de NSA sau nod AV și tulburare de conducere, disfuncție renală sau hepatică și astm. Crește concentrația de digitală și warfarină.	Creșteri de durată QRS >25% peste linia de referință	Ușoară	De referință, ziua 1, zi 2-3
d,l Sotalol	80-160 mg de 2 ori pe zi	Contraindicat în prezența hipertrofiei VS semnificative, insuficiență cardiacă sistolică, astm, prelungire de QT preexistentă, hipopotasemie, ClCr <50 mg/mL O disfuncție renală moderată necesită adaptarea judicioasă a dozei.	Prelungire QT >500 ms Prelungire QT cu >60 ms la inițierea terapiei	Similară cu blocantele în doze ridicate	Linia de referință, ziua 1, zi 2-3

FA = fibrilație atrială; bpm = bătăi per minut; ClCr = clearance creatinină; ECG = electrocardiogramă; BCI = boală cardiacă ischemică; VS = ventricul stâng, FEVS = fracție de ejeție ventriculară stângă, NYHA = Asociația INIMII New York; AVK = antagonist vitamina K.

Alegerea terapiei de control a ritmului în urma eșecului tratamentului

Preferințele pacienților, accesul local la terapie și abordarea multidisciplinară sunt aspecte importante de infor-

mare privind alegerea terapiei de control a ritmului după un tratament inițial nereușit (Figura 14). Recurențele timpurii ale FA sau tahicardiile atriale după ablație (care apar în 8 săptămâni) pot fi tratate prin cardioversie.

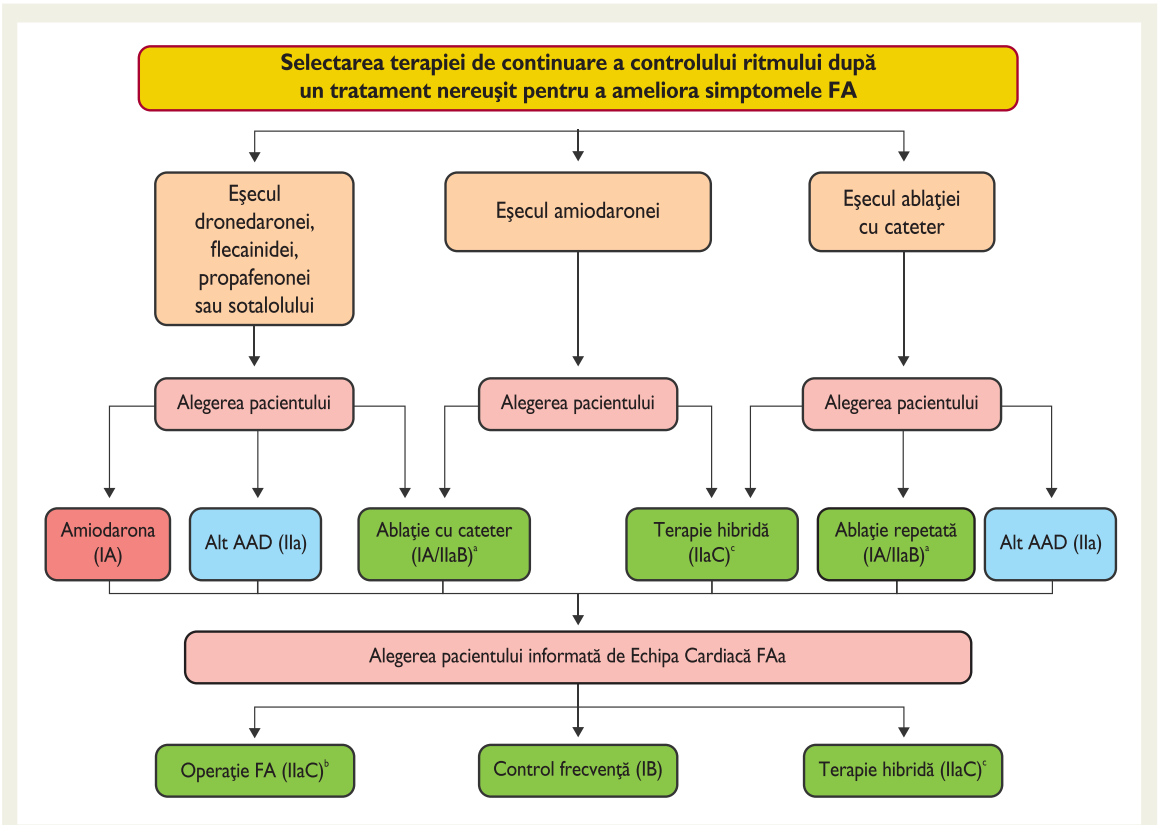


Figura 14 Alegerea abordărilor de control ale ritmului în urma unui tratament nereușit. MA = medicament antiaritmice; FA = fibrilație atrială; PVI = izolare venă pulmonară.
^a Ablația pe cateter va ținti spre PVI. IA pentru FA paroxistică, IIaB pentru FA persistentă sau persistentă de lungă durată;
^b Operația FA poate fi PVI (de ex., FA paroxistică) sau operație Maze (de ex., în FA persistentă și de lungă durată sau refractară la terapie);
^c Terapie hibridă presupune combinarea de medicamente antiaritmice, ablație pe cateter și/sau operație a FA.

Chirurgia fibrilației atriale

Decizia pentru abordarea chirurgicală trebuie discutată în cadrul Echipei Inimii FA pentru a consilia și informa alegerea pacientului. Chirurgia FA concomitentă se indică după o perioadă prelungită liberă de FA în comparație cu nicio intervenție chirurgicală, fără o diferență notabilă în ceea ce privește alte obiective (Figura 15). În afară de o creștere în implantarea de stimulatori cardiace, complicațiile perioperatorii nu cresc semnificativ odată cu ope-

rația FA. Operația Maze independentă poate fi efectuată folosind o abordare toracoscopică minim invazivă, cu eficacitate mai mare comparativ cu repetarea ablației pe cateter pentru menținerea ritmului sinusal, dar cu o rată mai mare de complicații (Tabelul 15). În ceea ce privește ablația pe cateter, terapia cu anticoagulante pentru prevenirea accidentului cerebral va fi continuată pe termen nelimitat la pacienții cu risc crescut de accident cerebral, chiar și după o ablație chirurgicală aparent de succes în cazul FA.

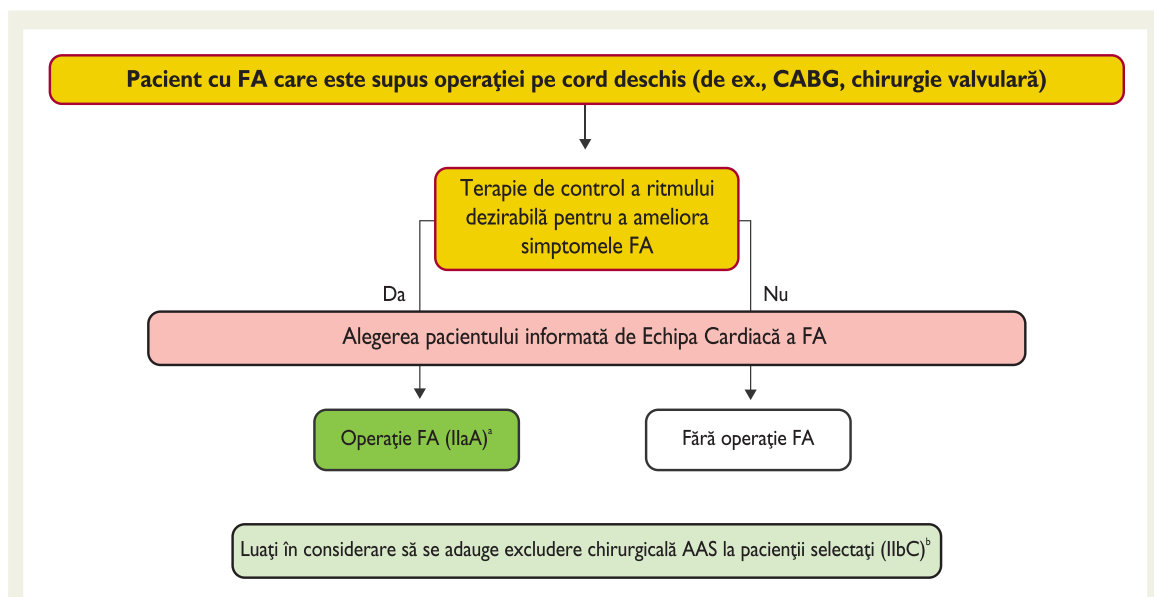


Figura 15 Controlul chirurgical al ritmului la pacienții care vor fi supuși unei operații cardiace.

FA = fibrilație atrială; CABG = grefă de bypass arteră coronară; UAS = urechiușă atrială stângă; PVI = izolare venă pulmonară.

^a Operația FA poate fi PVI pentru FA paroxistică și operație Maze biatrială pentru FA persistentă sau persistentă de lungă durată;

^b Terapia cu anticoagulante orale va fi continuată la pacienții cu risc de accident cerebral, indiferent de operația FA sau excluderea UAS.

Echipa Inimii Fibrilației Atriale

Această Echipă de Sinteză propune ca deciziile ce implică operația FA sau ablația FA extensivă, dar și trecerea la o strategie de control al frecvenței la pacienții cu simptomatologie severă, să se bazeze pe sfaturi de la Echipa Cardiacă FA. O echipă de cardiologie a FA va consta dintr-un cardiolog cu expertiză în AAD, un electrofiziolog intervenționist și un chirurg cardiolog cu experiență în ablația chirurgicală a FA. Astfel de echipe se vor întruni pentru a asigura sfaturi optime și pentru a îmbunătăți ritmul pentru pacienții care necesită intervenții complexe și avansate de control ale ritmului.

Tabel 15: Complicații ale operației FA toracoscopică	
Complicație	Rată
Conversie la sternotomie	0-1,6%
Implantare de stimulator cardiac	0-3,3%
Drenaj pentru pneumotorax	0-3,3%
Tamponadă pericardică	0-6,0%
Atac ischemic tranzitor ^a	0-3,0%

FA = fibrilație atrială.
^a Rata de embolism cerebral asimptomatic nu este cunoscută.

Recomandări pentru ablația pe cateter a FA și chirurgia FA

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă ablația pe cateter pentru FA paroxistică simptomatică pentru a ameliora simptomele FA la pacienții cu recurențe simptomatice de FA sub terapie cu medicamente antiaritmice (amiodaronă, dronedaronă, flecainidă, propafenonă, sotalol) și care preferă în continuare o terapie de control a ritmului atunci când este efectuată de un electrofiziolog care a primit instruire adecvată și efectuează procedura într-un centru experimentat.	I	A
Se va lua în considerare ablația flutterului atrial comun pentru a preveni flutterul recurent ca parte a unei proceduri de ablație a FA dacă este documentat anterior sau dacă apare în timpul ablației FA.	IIa	B
Se va considera ablația pe cateter a FA ca terapie de primă linie pentru prevenirea FA recurente și pentru a ameliora simptomele la pacienții selectați cu FA paroxistică simptomatică ca o alternativă la terapia cu medicamente antiaritmice, luând în considerare alegerea, beneficiile și riscul pacientului.	IIa	B
Toți pacienții vor primi anticoagulante orale timp de cel puțin 8 săptămâni după ablația pe cateter (IIaB) sau chirurgicală (IIaC).	IIa	B C
Se va continua pe termen nelimitat tratamentul cu anticoagulante pentru prevenirea accidentului cerebral după o ablație aparent de succes pe cateter sau chirurgicală a FA la pacienții cu risc crescut de accident vascular cerebral.	IIa	C
Atunci când ablația pe cateter a FA este planificată, se va lua în considerare continuarea tratamentului cu anticoagulante orale cu un AVK (IIaB) sau NOAC (IIaC) în timpul procedurii, menținând o anticoagulare eficientă.	IIb	B C
Ablația pe cateter va avea ca scop izolarea venelor pulmonare folosind ablație cu radiofrecvență sau cateteri cu balon criotermic.	IIa	B
Ablația FA va fi luată în considerare la pacienții simptomatici cu FA și insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă pentru a ameliora simptomele și funcția cardiacă atunci când se suspectează o tahicardiomiopatie.	IIa	C
Ablația FA va fi luată în considerare ca o strategie pentru a evita implantarea de stimulator cardiac la pacienții cu bradicardie aferentă FA.	IIa	C
Ablația pe cateter sau chirurgicală va fi luată în considerare la pacienții cu FA persistentă simptomatică sau persistentă de lungă durată refractară la terapia cu MA pentru a ameliora simptomele, luând în considerare alegerea, beneficiile și riscul pacientului, susținută de Echipa Inimii.	IIa	C
Operația minim invazivă cu izolarea venei pulmonare epicardice va fi luată în considerare la pacienții cu FA simptomatică atunci când ablația pe cateter nu a avut succes. Deciziile privitoare la acești pacienți vor fi susținute de o Echipă a Inimii FA.	IIa	B
Operația Maze, posibilă prin intermediul unei abordări minim invazive, efectuată de un chirurg instruit adecvat într-un centru experimentat, va fi luată în considerare de către o Echipă a Inimii FA ca opțiune de tratament pentru pacienții cu FA persistentă refractară simptomatică sau post-ablație FA pentru a ameliora simptomele.	IIa	C
Operația Maze, de preferat biatrială, va fi luată în considerare la pacienții supuși operației pe cord pentru a ameliora simptomele atribuite FA, echilibrând riscul sporit al procedurii și beneficiile terapiei de control ale ritmului.	IIa	A
Izolarea venei pulmonare sau operația Maze biatrială concomitentă poate fi luată în considerare la pacienții cu FA asimptomatică supuși operației pe cord.	IIb	C

FA = fibrilație atrială; NOAC = anticoagulant oral antagonist non-vitamină K; AVK = antagonist vitamina K.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de dovezi.

9. Situații specifice

Pacienții fragili și „de vârstă înaintată”

Pacienții în vârstă cu FA prezintă un risc mai mare de accident vascular cerebral și astfel, sunt mai predispuși de a beneficia de ACO comparativ cu pacienții mai tineri. Intervențiile disponibile pentru controlul frecvenței și ritmului inclusiv stimulatori cardiace și ablația pe cateter vor fi utilizate indiferent de vârstă. Unii pacienți la o vârstă mai înaintată pot prezenta comorbidități multiple ce pot limita calitatea vieții mai mult decât simptomele FA. Afectarea funcției hepatice și renale și medicațiile simultane multiple determină predispoziția la interacțiuni între medicamente și reacții adverse la medicamente. Managementul FA integrat și o adaptare atentă a dozării medicamentului par rezonabile pentru a reduce complicațiile terapiei FA la pacienții fragili.

Cardiomiopatii moștenite, canalopatii și căi accesorii

Tratamentul afecțiunii cardiace de bază reprezintă o contribuție importantă la managementul FA la pacienții cu FA și cardiomiopatii moștenite inclusiv boli aritmogene moștenite. La pacienții cu WPW și FA și dovezi ale unei căi accesorii, ablația pe cateter a căii accesorii se recomandă pentru a reduce riscul de deces subit. FA este cea mai comună aritmie la pacienții cu CMH, asociată cu un risc ridicat de accident vascular cerebral și necesitatea pentru ACO. FA cu debut recent la pacienții tineri, sănătoși va necesita o căutare atentă a condițiilor moștenite, inclusiv istoricul clinic, istoricul familiei, fenotipul ECG, imagistică cardiacă și testare genetică țintită.

Recomandări pentru cardiomiopatii moștenite

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Sindrom WPW		
Ablația pe cateter a căii accesorii la pacienții cu WPW și FA cu conducere rapidă pe calea accesorie este recomandată pentru a preveni decesul cardiac subit.	I	B
Ablația pe cateter a căii accesorii se recomandă fără întârziere la pacienții cu WPW care supraviețuiesc unei morți subite cardiace.	I	C
Pacienții asimptomatici cu preexcitație clară și FA vor fi avuți în vedere pentru efectuarea unei ablații a căii accesorii după o consiliere atentă.	IIa	B
Cardiomiopatie hipertrofică		
Terapie cu anticoagulate orale pe viață pentru a preveni accidentul cerebral se recomandă la pacienții cu CMH care prezintă FA.	I	B
Restabilirea ritmului sinusal prin cardioversie electrică sau farmacologică pentru a ameliora simptomele este recomandată la pacienții cu CMH cu FA simptomatică cu debut recent.	I	B
La pacienții cu CMH stabili hemodinamici, se recomandă controlul frecvenței ventriculare folosind betablocante și diltiazem/verapamil.	I	C
Tratamentul obstrucției căii de ejeție VS va fi luat în considerare la pacienții cu FA cu CMH pentru a ameliora simptomele.	IIa	B
Amiodarona va fi luată în considerare pentru a realiza un control al ritmului și pentru a menține ritmul sinusal la pacienții cu CMH și FA simptomatică recurentă.	IIa	C
Cardiomiopatii moștenite și canalopatii		
Se va lua în considerare testarea genetică țintită la pacienții cu FA și suspiciune de cardiomiopatii moștenite sau canalopatii în baza istoricului clinic, istoricului familial sau fenotipului electrocardiografic.	IIa	A

FA = fibrilație atrială; CMH = cardiomiopatie hipertrofică; VS = ventricul stâng; WPW = sindrom Wolff-Parkinson-White.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de dovezi.

Sportul și fibrilația atrială

Managementul atleților cu FA este similar cu managementul general al FA, dar contactul corporal și traumele potențiale vor fi luate în considerare pentru a decide asupra ACO. Betablocantele nu sunt bine tolerate și uneori sunt interzise, iar digoxina, verapamilul și diltiazemul adeseori nu sunt suficiente pentru a încetini frecvența cardiacă în timpul FA de efort. Ablația pe cateter pentru FA va fi luată în considerare și, dacă se folosește MA tip „pilulă de buzunar”, pacienții vor fi sfătuiți să evite sportul până când MA a fost eliminat.

Sarcina

Femeile însărcinate cu FA vor fi gestionate ca sarcini cu mare risc în colaborare strânsă cu cardiologi, obstetricieni și neonatologi. Anticoagulatele trebuie selectate luând în considerare potențialele riscuri pentru făt. Pentru controlul frecvenței, se preferă betablocante și/sau digoxină și se încadrează în categoria C de siguranță a sarcinii potrivit US FDA (beneficiile pot depăși riscurile) cu excepția atenololului (categoria D: dovezi pozitive de risc). Toți agenții de control al frecvenței sunt prezenți în laptele matern deși nivelele de betablocante, digoxină și verapamil sunt de obicei prea scăzute pentru a fi considerate dăunătoare. Pentru controlul ritmului, se poate utiliza flecainidă și sotalol. Cardioversia electrică este eficientă în cazuri de instabilitate hemodinamică, însă necesită monitorizarea fătului.

Recomandări de activitate fizică la pacienții cu FA

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă activități fizice regulate moderate pentru a preveni FA, în timp ce atleții vor fi consiliați că participarea mai intensă pe termen lung la activități sportive poate provoca FA.	I	A
Ablația FA va fi luată în considerare pentru a preveni FA recurentă la atleți.	Ila	B
Frecvența ventriculară din timpul exercițiilor cu FA va fi evaluată pentru fiecare atlet (prin simptome și/sau prin monitorizare) și se va institui controlul titrat al frecvenței.	Ila	C
După administrarea de medicamente antiaritmice Clasa I „pilulă de buzunar”, pacienții se vor abține de la sport atât timp cât FA persistă și până ce au trecut doi timpi de înjumătățire a medicamentului antiaritmice.	Ila	C

FA = fibrilație atrială.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de dovezi.

Recomandări în timpul sarcinii

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Cardioversia electrică poate fi efectuată în siguranță în toate etapele de sarcină și se recomandă la paciențele care sunt instabile hemodinamic datorită FA și ori de câte ori riscul de FA curentă este considerat ridicat pentru mamă sau făt.	I	C
Se recomandă terapia anticoagulantă la femei însărcinate cu FA cu risc de accident vascular cerebral. Pentru a minimaliza riscul teratogenic și hemoragia intrauterină, se recomandă heparina ajustată pe doze în timpul primului trimestru de sarcină și cu 2-4 săptămâni înainte de naștere. Antagoniștii de vitamina K sau heparină pot fi utilizați pentru celelalte perioade de sarcină.	I	B
NOAC vor fi evitate în timpul sarcinii și la femeile care planifică o sarcină.	III (pericol)	C

FA = fibrilație atrială; NOAC = anticoagulate orale antagoniste non-vitamină K.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de dovezi.

Fibrilație atrială postoperatorie

FA este obișnuită după operație și este asociată cu o perioadă mare de internare și rate mai ridicate de complicații. FA post-operatorie este asociată cu un risc ridicat de accident vascular cerebral. Utilizarea de ACO este asociată cu mortalitate redusă pe termen lung la acești

pacienți, deși fără trialuri controlate. La pacienții instabili hemodinamic, se recomandă cardioversia electrică sau farmacologică. Amiodarona sau vernakalant sunt eficiente în restabilirea ritmului sinusal la pacienții simptomatici. La pacienții asimptomatici și la cei cu simptome acceptabile, controlul frecvenței sau cardioversia amânată precedată de anticoagulare reprezintă o abordare rezonabilă.

Recomandări pentru prevenirea FA postoperatorie		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă terapie cu beta-blocante orale peri-operatorii pentru prevenirea FA postoperatorie după operația pe cord.	I	B
Se recomandă restabilirea ritmului sinusal prin cardioversie electrică sau medicamentoasă la FA postoperatorie cu instabilitate hemodinamică.	I	C
Terapia cu anticoagulante pe termen lung se va lua în considerare la pacienții cu FA după o operație pe cord cu risc de accident vascular cerebral, având în vedere riscul individual de accident vascular cerebral și de hemoragie.	IIa	B
Se vor lua în considerare medicamentele antiaritmice pentru FA postoperatorie simptomatică după operația pe cord într-o încercare de a restabili ritmul sinusal.	IIa	C
Se va considera amiodarona peri-operatorie ca terapie profilactică pentru a preveni FA după o operație pe cord.	IIa	A
FA postoperatorie asimptomatică va fi gestionată inițial cu control al frecvenței și tratament cu anticoagulante.	IIa	B
Vernakalant intravenos se poate lua în considerare pentru cardioversie a FA postoperatorii la pacienții fără insuficiență cardiacă severă, hipotensiune sau afecțiune cardiacă structurală severă (în stenoză aortică).	IIb	B

FA = fibrilație atrială.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de dovezi.

Aritmii atriale la pacienții adulți cu afecțiuni cardiace congenitale

Aritmiile atriale deseori apar târziu după o intervenție chirurgicală reparatorie la pacienții adulți cu afecțiuni

cardiace congenitale (GUCH) și sunt asociate cu morbiditate și mortalitate ridicată. Managementul se bazează în mare parte pe date din observații și opinia comună a experților.

Recomandări pentru pacienții cu GUCH

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se va lua în considerare închiderea defectului de sept atrial înainte de al patrulea deceniu de viață pentru a diminua șansa de fibrilație și flutter atrial.	IIa	C
La pacienții care necesită închidere chirurgicală a defectului de sept atrial și au un istoric de aritmii atriale simptomatice, se va considera ablația FA la momentul închiderii chirurgicale.	IIa	C
Operația Cox Maze va fi luată în considerare la pacienții cu FA simptomatică și reprezintă indicație pentru chirurgia de corectare a defectelor cardiace congenitale. Toate aceste operații vor fi efectuate în centre experimentate.	IIa	C
Se va lua în considerare tratamentul cu anticoagulante orale pentru toți pacienții adulți cu reconstrucție intracardiacă, cianoză, procedura paliativă Fontan sau ventricul drept sistemic și un istoric de FA, flutter atrial sau tahicardie reintrantă intra-atrială. Pentru toți ceilalți pacienți cu afecțiuni cardiace congenitale cu FA, se va lua în considerare terapia cu anticoagulante dacă scorul CHA ₂ DS ₂ -VASc este >1.	IIa	C
Ablația pe cateter a aritmiilor atriale asociate cu defecte cardiace congenitale poate fi avută în vedere atunci când se efectuează în centre experimentate.	IIb	C
La pacienții cu afecțiune cardiacă congenitală, se poate lua în considerare ecocardiografia transesofagiană împreună cu terapia cu anticoagulante cu 3 săptămâni înainte de cardioversie.	IIb	C

FA = fibrilație atrială; CHA₂DS₂-VASc = insuficiență cardiacă congestivă, hipertensiune, vârstă >75 ani (dublat), diabet, accident vascular cerebral (dublat), afecțiune vasculară, vârstă 65-74 și sex (feminin); GUCH = pacienți adulți cu afecțiuni cardiace congenitale.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de dovezi.

Managementul flutterului atrial

Tratamentul cu anticoagulante se va utiliza la pacienți cu flutter atrial în același mod ca la FA. Se poate încerca un control al frecvenței și cardioversie în mod similar ca la

FA, însă tratamentele pot fi mai puțin eficiente la flutterul atrial. Ablația istmului cavotricuspidian pentru flutterul atrial drept dependent de istm se recomandă pentru flutterul atrial recurent.

Recomandări pentru managementul flutterului atrial

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Pentru pacienții cu flutter atrial, se recomandă terapie cu antiagregante plachetare conform aceluiași profil de risc utilizat pentru FA.	I	B
Stimularea atrială „overdrive” (stimulare rapidă) a flutterului atrial va fi considerată drept alternativă la cardioversia electrică în funcție de disponibilitatea locală și experiență.	IIa	B
Managementul flutterului atrial tipic cu ablația istmului cavotricuspidian se recomandă pentru pacienții care nu răspund la terapie cu medicamente antiaritmice sau ca tratament de primă elecție luând în considerare preferințele pacientului.	I	B
Dacă flutterul atrial s-a documentat înainte de ablația FA, se va lua în considerare ablația istmului cavotricuspidian ca parte a procedurii de ablație a FA.	IIa	C

FA = fibrilație atrială.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de dovezi.

10. Implicarea, educarea și auto-managementul pacientului

Educația este o condiție necesară pentru informarea pacienților implicați. Aceasta cuprinde educație personalizată pentru pacient care să se concentreze pe afecțiune, recunoașterea simptomelor, terapie, factori de risc modificabili pentru FA și activități de auto-management (Tabelul 16).

Tabel 15: Elemente fundamentale de îngrijire integrată la pacienții cu FA			
Implicarea pacientului	Echipe multidisciplinare	Instrumente tehnologice	Acces la toate opțiunile de tratament pentru FA
• Rol central în procesul de îngrijire • Educația pacientului • Încurajare și susținere pentru auto-management • Sfaturi și educație privind stilul de viață și managementul factorilor de risc • Luarea de decizii în comun • Pacient informat, implicat, încurajat	• Doctorii (medici generaliști, specialiști în cardiologie și în accidente cerebrale cu FA) și profesioniști în sănătate lucrează într-un model de practică prin colaborare • Combinație eficientă a abilităților de comunicare, educație și experiență • Lucrul împreună într-o echipă de îngrijire multidisciplinară pentru FA cronică	• Informare privind FA • Suport de decizie clinică • Listă de verificat și instrument de comunicare • Utilizat de profesioniști din sănătate și pacienți • Monitorizarea aderenței și eficacității terapiei • Sistem de navigare în luarea de decizii de sprijin în cadrul echipei de tratament	• Sprijin structurat pentru schimbări ale stilului de viață • Anticoagulare • Control al frecvenței • Medicamente antiaritmice • Intervenții chirurgicale și pe cateter (ablație, dispozitiv de ocluzie UAS, operație FA etc.) • Decizii complexe de management susținute de o Echipă de Cardiologie a FA

Managementul integrat al FA
FA = fibrilație atrială; UAS = urechiușa atrială stângă.

Recomandări pentru implicarea, educația și auto-managementul pacienților		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă o educare personalizată a pacientului în toate fazele de management ale FA pentru a susține percepția pacienților și pentru a îmbunătăți managementul.	I	C
Implicarea pacienților în procesul de îngrijire va fi luată în considerare pentru a încuraja auto-managementul și responsabilitatea pentru schimbări ale stilului de viață.	IIa	C
Se va avea în vedere luarea de decizii împreună pentru a ne asigura că îngrijirea se bazează pe cele mai bune dovezi disponibile și că se potrivește cu nevoile, valorile și preferințele pacientului.	IIa	C

FA = fibrilație atrială.
^a Clasa de recomandare;
^b Nivel de dovezi.

Ghid de buzunar ESC 2016 pentru diagnosticul și tratamentul insuficienței cardiace acute și cronice*

Grupul de Lucru pentru Diagnosticul și Tratamentul Insuficienței Cardiace Acute și Cronice 2016 al Societății Europene de Cardiologie

Elaborat cu o contribuție specială a Asociației pentru Insuficiență Cardiacă (HFA) a ESC

Președinte: Piotr Ponikowski, Department of Heart Diseases, Universitatea de Medicină din Wrocław, Centrul pentru Boli Cardiovasculare, Spitalul Militar, ul. Weigla 5, 50-981 Wrocław, Polonia. Tel.: +48 261 660279; Fax: +48 261660237. E-mail: piotrponikowski@4wsk.pl.

Co-președinte: Adriaan Voors, Cardiology, University of Groningen, Universitatea de Medicină din Groningen, Hanzeplein 1, PO Box 30.001, 9700 RB Groningen, Olanda. Tel.: +31 50 3612355; Fax: +31 50 3614391. E-mail: a.a.voors@umcg.nl.

Membrii Grupului de Lucru: Stefan D. Anker (Germania), Héctor Bueno (Spania), John G. F. Cleland (Marea Britanie), Andrew J. S. Coats (Marea Britanie), Volkmar Falk (Germania), José Ramón González-Juanatey (Spain), Veli-Pekka Harjola (Finland), Ewa A. Jankowska (Polonia), Mariell Jessup (SUA), Cecilia Linde (Suedia), Petros Nihoyannopoulos (Marea Britanie), John T. Parissis (Grecia), Burkert Pieske (Germania), Jillian P. Riley (Marea Britanie), Giuseppe M. C. Rosano (Marea Britanie/Italia), Luis M. Ruilope (Spania), Frank Ruschitzka (Elveția), Frans H. Rutten (Olanda), Peter van der Meer (Olanda)

Entități ESC care au participat la realizarea acestui document:

Asociații: Asociația pentru Îngrijire Cardiovasculară Acută (ACCA), Asociația Europeană pentru Prevenție Cardiovasculară și Reabilitare (EACPR), Asociația Europeană de Imagistică Cardiovasculară (EACVI), Asociația Europeană Ritm Cardiac (EHRA), Asociația de Insuficiență Cardiacă (HFA)

Consilii: Consiliul de Îngrijire Cardiovasculară și Profesii Înrudite, Consiliul de Practică Cardiologică, Consiliul de Îngrijire Primară Cardiovasculară, Consiliul Hipertensiunii

Grupuri de Lucru: Farmacoterapie Cardiovasculară, Chirurgie Cardiovasculară, Boli Miocardice și Pericardice, Funcție Miocardică, Circulație Pulmonară și Funcția Ventriclei Drepte, Boală Cardiacă Valvulară

Mulțumiri speciale către Ewa Jankowska pentru contribuție.

Echipa ESC: Veronica Dean, Catherine Despres, Maïke Binet, Laëticia Flouret – Sophia Antipolis, Franța

Traducere coordonată de Grupul de Lucru de Insuficiență Cardiacă din cadrul Societății Române de Cardiologie,

Președinte: Dr. Ruxandra Christodorescu, Secretar: Dr. Dan Darabanțiu și efectuată de Dr. Dan Darabanțiu, Andrei Lihanceanu, Mihaela Belei, Vlad Morariu, Anca Maria Popa.

*Adaptat după Ghidul ESC de Diagnostic și Tratament al Insuficienței Cardiace Acute și Cronice 2016 (European Heart Journal 2016;37:2129-2200 – doi:10.1093/eurheartj/ehw128).

Clase de recomandări

Clasele de recomandări	Definiție	Formularea sugerată pentru folosire
Clasa I	Dovezi și/ sau acord general că un anumit tratament sau procedură este benefică, utilă, eficientă	Este recomandat/ Este indicat
Clasa II	Dovezi contradictorii și/sau divergență de opinie privind utilitatea/eficiența unui tratament sau proceduri	
Clasa IIa	Ponderea dovezilor/opiniilor este în favoarea utilității/eficienței	Ar trebui luat în considerare
Clasa IIb	Utilitatea/eficiența sunt mai puțin stabilite de dovezile/opinii	Poate fi luat în considerare
Clasa III	Dovezi sau acord general că tratamentul sau procedura nu este utilă/eficientă și în unele cazuri poate fi dăunătoare	Nu este recomandat

Niveluri de evidență

Nivel de evidență A	Date obținute din multiple studii clinice randomizate sau meta-analize.
Nivel de evidență B	Date obținute dintr-un singur studiu clinic randomizat sau din studii ample nerandomizate.
Nivel de evidență C	Consens al opiniilor experților și/sau studii mici, studii retrospective sau registre.

1. Introducere

Scopul acestui document este de a oferi ghidare practică, bazată pe evidențe, pentru diagnosticul și tratamentul insuficienței cardiace (IC). Principalele modificări față de ghidul din 2012 sunt:

- un termen nou pentru pacienții cu IC și o fracție de ejeție a ventriculului stâng (FEVS) cuprinsă între 40-49% - „IC cu fracție de ejeție intermediară (IC-FEI)”;
- recomandări clare cu privire la criteriile diagnostice ale IC cu FE redusă (IC-FER), intermediară și cu fracție de ejeție păstrată (IC-FEP).
- un nou algoritm de diagnostic al IC în cadru non acut bazat pe evaluarea probabilității IC;
- recomandări cu privire la prevenția sau întârzierea debutului IC sau prevenirea morții subite înainte de debutul simptomatologiei;
- indicații cu privire la utilizarea asocierii dintre sacubitril/valsartan, prima din clasa de inhibitori ai receptorilor angiotensinei și de neprilizină (ARNI);
- indicații modificate privind resincronizarea cardiacă (CRT);
- conceptul de inițiere precoce a terapiei adecvate simultan cu investigații relevante în IC acută după conceptul “timpul până la terapie” care este deja bine stabilit în sindroamele coronariene acute (SCA);
- un nou algoritm privind combinarea diagnosticului și tratamentul IC acute bazat pe prezența/absența congestiei/hipoperfuziei.

2. Definiție și clasificare

IC reprezintă un sindrom clinic caracterizat prin simptomatologie tipică (ex. dispnee, edeme gambiere, fatigabilitate) ce poate fi acompaniată de semne (ex. distensia venelor jugulare, raluri pulmonare subcrepitante, edeme periferice), cauzat de o anomalie structurală și/sau funcțională ce duce la scăderea debitului cardiac și/sau presiunii intracardiacă crescute în repaus sau la stres.

Definiția actuală a IC este limitată la stadiile în care simptomele clinice sunt manifeste. Înainte ca simptomele clinice să devină manifeste pacienții pot prezenta modificări cardiace funcționale sau structurale asimptomatice (disfuncție sistolică sau diastolică ventriculară stângă) care sunt precursori ai IC. Demonstrarea unei cauze cardiace subiacente este esențială pentru diagnosticul de IC. IC cuprinde o gamă largă de pacienți de la cei cu FEVS preservată până la cei cu FEVS redusă. Pacienții cu FEVS între 40-49% reprezintă zona gri care este definită ca IC-FEI (Tabel I).

Pentru IC-FEP/IC-FEI, modificări structurale esențiale sunt volumul atriului stâng indexat (VASI) $>34 \text{ ml/m}^2$ sau index de masă al ventriculului stâng (MVSİ) $\geq 115 \text{ g/m}^2$ pentru bărbați și $\geq 95 \text{ g/m}^2$ pentru femei. Modificări funcționale esențiale sunt un $E/e' \geq 13$ și un e' mediu septal și lateral $<9 \text{ cm/s}$. În caz de incertitudine, teste de stres sau măsurarea invazivă a presiunii crescute de umplere a VS pot fi necesare pentru confirmarea diagnosticului.

Tabel 1 Definiția insuficienței cardiace cu fracție de ejeecție păstrată (IC-FEP), intermediară (IC-FEI) și redusă (IC-FER)

Tipul IC	IC-FER	IC-FEI	IC-FEP
CRITERII	1	Simptome ± Semne ^a	Simptome ± Semne ^a
	2	FEVS <40%	FEVS ≥50%
	3	– 1. Nivel crescut al peptidelor natriuretice ^b ; 2. Cel puțin un criteriu suplimentar: a. afectare structurală cardiacă (HVS și/sau HAS) b. disfuncție diastolică ^c .	1. Nivel crescut al peptidelor natriuretice ^b ; 2. Cel puțin un criteriu suplimentar: a. afectare structurală cardiacă (HVS și/sau HAS) b. disfuncție diastolică ^c .

BNP = peptidul natriuretic tip B; IC = insuficiență cardiacă; IC-FER = insuficiența cardiacă cu fracție de ejeecție redusă; IC-FEI = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeecție intermediară; IC-FEP = insuficiența cardiacă cu fracție de ejeecție păstrată; HAS = hipertrofie atrială stângă; HVS = hipertrofie ventriculară stângă; FEVS = fracție de ejeecție VS; NT-proBNP = peptidul natriuretic tip N-terminal pro-B.

^a Semnele pot să fie absente în stadiile incipiente ale bolii (în special IC FEP) sau la pacienților tratați cu diuretice;

^b BNP >35 pg/ml și/sau NT-proBNP >125 pg/ml;

^c pentru detalii vezi Secțiunea 4.3.2 în documentul principal.

3. Diagnostic

Simptomele sunt adeseori nespecifice și astfel nu ajută la discriminarea între IC și alte patologii (Tabel 2). Simptomele și semnele pot fi dificil de identificat și interpretat

în special la pacienții obezi, vârstnici și cei cu boală pulmonară cronică. Pacienții tineri cu IC au etologie, prezentare clinică și prognostic diferite în comparație cu cei vârstnici.

Tabel 2 Simptome și semne tipice pentru IC

Simptome	Semne
Tipice	Mai specifice
Dispnee Ortopnee Dispnee paroxistică nocturnă Toleranță la efort redusă Fatigabilitate, oboseală, timp crescut de recuperare după exercițiu fizic Edeme perimaleolare	Presiunea venoasă jugulară crescută Reflux hepatojugular Zgomot 3 cardiac (galop) Șoc apexian deplasat lateral
Mai puțin tipice	Mai puțin specifice
Tuse nocturnă Wheezing Meteorism abdominal Scădere apetit Confuzie (în special la vârstnici) Depresie Palpitații Amețeli Sincopă Bendopnee	Creștere ponderală (>2 kg/săpt.) Scădere ponderală (în IC avansată) Cașexie Suflu cardiac Edem periferic (glezne, scrotal, sacrat) Raluri crepitante MV diminuat, matitate la percuție în bazele pulmonare Tahicardie Puls neregulat Tahipnee Respirație Cheyne-Stokes Hepatomegalie Ascită Extremități reci Presiunea pulsului îngustă Oligurie Presiune puls îngustă

IC = insuficiență cardiacă.

Un algoritm pentru diagnosticul IC în context non-acute este reprezentat în Figura 1.

Diagnosticul IC în context acut este discutat în Secțiunea II - Insuficiența cardiacă acută.

Pentru pacienții care se prezintă cu simptome și semne pentru prima oară, fără a fi o urgență în cabinetele de medicină de familie sau în ambulator, probabilitatea de IC ar trebui mai întâi evaluată pe baza istoricului pacientului, a examenului obiectiv și a ECG-ului de repaus. Dacă toate elementele sunt normale, IC este puțin probabilă și trebuie luate în considerare alte diagnostice. Dacă cel puțin un element este modificat, ar trebui măsurate

peptidele natriuretice plasmatice, dacă sunt disponibile, pentru a-i identifica pe cei care au nevoie de ecocardiografie (o ecocardiogramă este indicată atunci când nivelul PN se află peste pragul de excludere sau când nivelurile plasmatice ale PN nu pot fi evaluate).

Utilizarea PN este recomandată pentru excluderea IC, dar nu pentru stabilirea diagnosticului.

Există numeroase cauze cardiovasculare și non-cardiovasculare de creștere a PN ce pot afecta interpretarea lor în IC (ex. fibrilația atrială, vârsta înaintată, insuficiența renală, obezitatea).

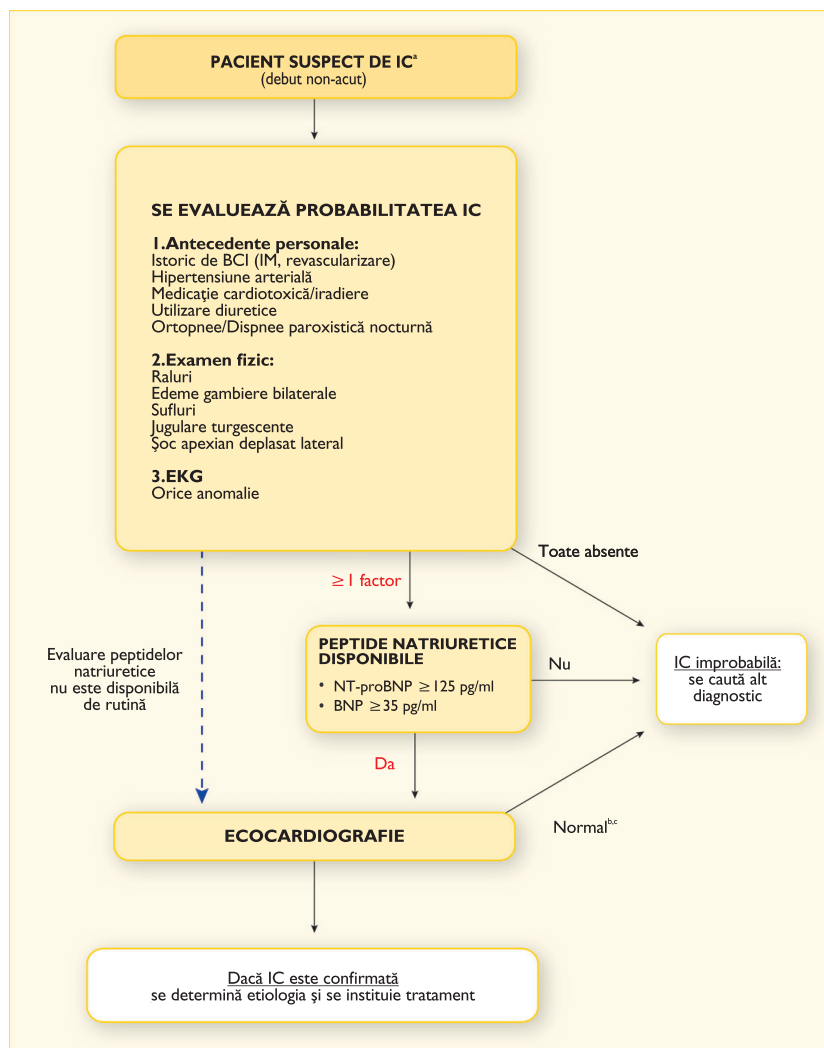


Figura 1 Algoritm de diagnostic pentru diagnosticul IC cu debut non-acute

BNP = peptid natriuretic de tip B; BCI = boală cardiacă ischemică; IM = infarct miocardic; IC = insuficiență cardiacă; NTpro-BNP = peptidul natriuretic tip N-terminal pro-B.

^a Pacient ce raportează simptome tipice de IC (vezi Tabelul 1);

^b Funcție și volume atriale și ventriculare normale;

^c Consideră alte cauze de creștere a peptidelor natriuretice.

4. Imagistica cardiacă și alte teste diagnostice

Imagistica cardiacă joacă un rol central în diagnosticul IC și în ghidarea tratamentului. Dintre mijloacele imagistice disponibile, ecocardiografia este metoda de elecție la pacienții cu suspiciune de IC, din considerente de acu-

ratețe, disponibilitate (inclusiv portabilitate), siguranță și cost. Ecocardiografia poate fi completată de alte tehnici, alese în funcție de capacitatea lor de a răspunde unor întrebări clinice specifice și ținându-se cont de contraindicațiile și riscurile aferente. Cele mai importante indicații clinice pentru aplicabilitatea anumitor metode imagistice la pacienții cu IC suspectată sau confirmată sunt evidențiate în tabelul de mai jos.

Recomandări pentru imagistica cardiacă la pacienții cu insuficiență cardiacă suspectată sau confirmată

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
ETT este recomandată pentru evaluarea structurii și funcției miocardice la pacienții suspecți de IC pentru diagnosticarea IC-FER, IC-FEI, IC-FEP.	I	C
ETT este recomandată pentru evaluarea FEVS cu scopul identificării pacienților cu IC care ar fi eligibili pentru inițierea terapiei, bazată pe dovezi, farmacologice sau cu dispozitive (ICD, CRT) pentru IC-FER.	I	C
ETT este recomandată pentru evaluarea bolilor valvulare, funcției VD și presiunea arterială pulmonară la pacienții deja diagnosticați cu IC-FER, IC-FEI, IC-FEP, pentru a identifica pe cei eligibili pentru corecția bolii valvulare.	I	C
ETT este recomandată pentru evaluarea structurii și funcției miocardice la pacienții supuși tratamentelor cu potențial efect toxic miocardic (ex. chimioterapie).	I	C
Alte tehnici (incluzând velocități sistolice tisulare Doppler și indici de deformare – strain și strain rate) ar trebui luate în considerare în cadrul protocolului ETT pentru evaluarea pacienților cu risc de apariție a IC pentru identificarea disfuncției miocardice în stadiul preclinic.	IIa	C
RM cardiacă este recomandată pentru evaluarea structurii și funcției miocardice (inima dreaptă inclusiv) la pacienții cu fereastră ecografică slabă și la cei cu cardiopatii congenitale complexe (a se lua în considerare atenționările/ contraindicațiile RM).	I	C
RM cardiacă cu injectare de gadolinium ar trebui considerată la cei cu cardiomiopatie dilatativă pentru a distinge cauza ischemică de cea non-ischemică în cazurile în care datele clinice și de la alte metode imagistice sunt ambigue (a se lua în considerare atenționările/ contraindicațiile RM).	IIa	C
RM cardiacă este recomandată în evaluarea miocardică în cazul unei suspiciuni de miocardită, amiloidoză, sarcoidoză, boala Chagas, boala Fabry, cardiomiopatia non-compactă, hemocromatoză (a se lua în considerare atenționările/ contraindicațiile RM).	I	C
Tehnici imagistice noninvasive de stres (RM, ecografie de stres, PET, SPECT) ar putea fi luate în considerare pentru evaluarea ischemiei și viabilității miocardice la pacienții cu IC și BCI (eligibili pentru revascularizare coronariană) înaintea deciziei de revascularizare.	IIb	B
Coronarografia invazivă este recomandată la pacienții cu IC și angină pectorală rezistentă la terapia farmacologică sau aritmii ventriculare simptomatice sau stop cardiorespirator resuscitat (care sunt eligibili pentru potențială revascularizare coronariană) pentru diagnosticarea și cuantificarea severității BCI.	I	C
Coronarografia invazivă ar trebui luată în considerare la pacienții cu IC cu o probabilitate intermediară sau înaltă pre-test pentru BCI și cu prezența ischemiei la testele non-invasive (care sunt eligibili pentru potențială revascularizare coronariană) pentru diagnosticarea și cuantificarea severității BCI.	IIa	C
CT-ul cardiac poate fi luat în considerare la pacienții cu IC cu probabilitate pretest scăzută spre intermediară de BCI sau la cei cu teste de stres non invazive echivoce pentru a exclude stenoza arterei coronare.	IIb	C
Este recomandată reevaluarea structurii și funcției miocardice prin metode non-invasive: - la pacienții cu simptomatologie agravată (inclusiv episoadele de ICA) sau cu orice alt eveniment cardiovascular important; - la pacienții cu IC ce au primit terapie farmacologică bazată pe dovezi în doză maximă tolerată, înainte de a se decide implantarea unei dispozitiv (ICD, CRT) - la pacienții sub tratament cu medicație citotoxică miocardică (evaluare periodică)	I	C

ICA = insuficiență cardiacă acută; IC-FER, IC-FEI, IC-FEP = insuficiență cardiacă cu FE redusă, intermediară și respectiv preservată, ICD = defibrilator implantabil; CRT = terapie de resincronizare; SPECT = tomografia cu emisie de fotoni individuali; PET = tomografie cu emisie de pozitroni; RMC = rezonanță magnetică cardiacă; ETT = ecocardiografie transtoracică; BCI = boală cardiacă ischemică.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Vezi Tabelul 3.4 despre etiologiile IC din documentul principal.

Indicațiile majore tipice pentru alte teste diagnostice în IC sunt rezumate în tabelul următor. Recomandările pentru testare genetică la pacienții cu IC se bazează pe declarația de poziție a Grupului de Lucru de Boli Miocardice și Pericardice a ESC. La majoritatea pacienților cu un diagnostic clinic cert de IC, nu există un rol de confirmare pentru testarea genetică de rutină în stabilirea

diagnosticului. Consilierea genetică este recomandată la pacienții cu CMH, CMD idiopatică și displazie aritmogenă de VD. Cardiomiopatia restrictivă și cardiomiopatiile de non-compactare izolate sunt de o origine posibil genetică și ar trebui de asemenea luate în considerare pentru testare genetică.

Recomandări pentru testele diagnostice la pacienții cu insuficiență cardiacă

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Următoarele teste diagnostice sunt recomandate/ar trebui considerate în evaluarea inițială a unui pacient nou diagnosticat cu IC pentru evaluarea indicațiilor pentru anumite terapii, pentru detectarea unei cauze reversibile/tratabile de IC sau decelarea unor comorbidități ce interferă cu IC:		
- hemoleucograma - sodiu, potasiu, uree, creatinină (cu estimarea RFG) - probe hepatice (bilirubină, AST, ALT, GGTP) - glicemia, HbA1c - profil lipidic - TSH - feritina, saturația transferinei = (sideremie/CTLF) × 100% - peptide natriuretice	I	C
Teste diagnostice adiționale cu scopul de a identifica alte etiologii și comorbidități ar trebui considerate în cazuri individuale cu IC când există suspiciune clinică pentru o anumită patologie. ^c	IIa	C
ECG cu 12 derivații este recomandat la toți pacienții cu IC pentru a determina ritmul cardiac, frecvența cardiacă, morfologia QRS, durata QRS și pentru a detecta alte anomalii relevante. Această informație este necesară în planificarea și monitorizarea tratamentului.	I	C
Testarea de efort la pacienții cu IC:		
- este recomandată în cadrul evaluării pentru transplant cardiac și/sau suportului circulator mecanic (test de efort cardiopulmonar); - ar trebui considerată pentru optimizarea prescripției antrenamentului fizic (preferabil test de efort cardiopulmonar); - ar trebui considerată pentru indentificarea cauzelor de dispnee inexplicabilă (test de efort cardiopulmonar); - poate fi luată în considerare pentru detectarea ischemiei miocardice reversibile.	I	C
	IIa	C
	IIa	C
	IIb	C
Radiografia toracică este recomandată la pacienții cu IC pentru a detecta/exclude patologia pulmonară sau alte boli care ar putea contribui la dispnee. Poate de asemenea identifica congestia/edemul pulmonar și este mai utilă la pacienții cu IC în context acut.	I	C
Cateterismul cardiac drept cu cateter în artera pulmonară:		
- este recomandat la pacienții cu IC severă ce sunt evaluați pentru transplantul cardiac sau suport circulator mecanic. - ar trebui considerat la pacienții cu HTP probabilă evaluată ecocardiografic pentru a confirma hipertensiunea pulmonară și reversibilitatea ei înainte de corectarea bolii structurale/valvulare cardiace. - poate fi luat în considerare pentru ajustarea terapiei la pacienți cu IC care rămân sever simptomatici în ciuda terapiei standard sau al căror status hemodinamic este neclar.	I	C
	IIa	C
	IIb	C
BEM ar trebui considerată la pacienții cu IC rapid progresivă în ciuda terapiei medicale standard când există probabilitatea unui diagnostic specific ce poate fi confirmat doar din piesa anatomopatologică și terapia specifică este disponibilă și eficientă.	IIa	C
Ecografia toracică poate fi luată în considerare pentru confirmarea congestiei pulmonare și a lichidului pleural la pacienții cu IC acută.	IIb	C
Determinarea diametrului venei cave inferioare poate fi considerată în evaluarea statusului volemic la pacienții cu IC.	IIb	C

RFG = rata filtrării glomerulare; ASAT = aspartat amino transferaza; ALAT = alanin amino transferaza; GGTP = gamma glutamil transpeptidaza; HbA1c = hemoglobină glicozilată; TSH = hormonul tireostimulant; BEM = biopsie endomiocardică; IC = insuficiență cardiacă; CTLF = capacitatea totală de legare a fierului; ICA = insuficiență cardiacă acută; HTP = hipertensiune pulmonară.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c vezi Tabelul 3.4 despre etiologiile IC în documentul principal.

5. Întârzierea sau prevenirea agravării insuficienței cardiace manifeste sau prevenirea decesului înaintea debutului simptomelor

Există dovezi considerabile că debutul IC ar putea fi întârziat sau prevenit prin intervenții ținute la modificarea factorilor de risc sau tratarea disfuncției sistolice asimptomatice de VS (vezi tabelul de mai jos).

Recomandări pentru prevenirea sau întârzierea agravării insuficienței cardiace manifeste sau pentru a preveni decesul înaintea apariției simptomelor

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Tratamentul hipertensiunii este recomandat pentru a preveni sau a întârzia debutul IC și a prelungi viața.	I	A
Tratamentul cu statine este recomandat la pacienții cu risc crescut de BCI cu sau fără disfuncție sistolică de VS pentru a preveni sau întârzia debutul IC și a prelungi viața.	I	A
Consiliere și tratament pentru încetarea fumatului și reducerea consumului de alcool sunt recomandate pentru persoanele ce fumează sau consumă alcool excesiv pentru a preveni sau întârzia debutul IC.	I	C
Tratarea altor factori de risc ce pot duce la instalarea IC (ex. obezitate, disglucemie) ar trebui considerată pentru a preveni sau întârzia debutul IC.	IIa	C
Empagliflozin ar trebui luat în considerare la pacienții cu diabet zaharat tip 2 pentru a preveni sau întârzia debutul IC și a prelungi viața.	IIa	B
IECA este recomandat la pacienții cu disfuncție sistolică asimptomatică de VS și istoric de infarct miocardic pentru a preveni sau întârzia debutul IC și a prelungi viața.	I	A
IECA este recomandat la pacienții cu disfuncție sistolică asimptomatică de VS fără istoric de infarct miocardic pentru a preveni sau întârzia debutul IC.	I	B
IECA ar trebui considerat la pacienții cu BCI stabilă chiar dacă nu prezintă disfuncție sistolică VS pentru a preveni sau întârzia debutul IC.	IIa	A
Betablocantul este recomandat la pacienții cu disfuncție asimptomatică de VS și istoric de infarct miocardic, pentru a preveni sau întârzia debutul IC sau a prelungi viața.	I	B
ICD este recomandat la pacienții cu: a) disfuncție sistolică asimptomatică de VS (FEVS ≤30%) de origine ischemică, care au cel puțin 40 de zile de la un infarct miocardic acut, b) cardiomiopatie dilatativă nonischemică asimptomatică (FEVS ≤30%), sub tratament medicamentos optimal pentru a preveni moartea subită și a prelungi viața.	I	B

IECA = inhibitorul enzimei de conversie a angiotensinei; BCI = boala coronariană ischemică; IC = insuficiență cardiacă; ICD = defibrilator implantabil; FEVS = fracție ejeție a ventriculului stâng.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

6. Tratamentul farmacologic al insuficienței cardiace cu fracție de ejeție redusă

Scopurile tratamentului la pacienții cu IC sunt de a îmbunătăți statusul lor clinic, capacitatea funcțională și calitatea vieții, de a preveni spitalizările și de a reduce mortalitatea. Figura 2 prezintă strategia terapeutică pentru utilizarea medicației (și a dispozitivelor) la pacienții cu IC-FER.

Antagoniștii neurohormonali (IECA, antagoniștii de receptori mineralocorticoizi - ARM și betablocantele) au arătat îmbunătățirea supraviețuirii la pacienții cu IC-FER și sunt recomandați în tratamentul fiecărui pacient cu IC-FER, cu condiția să nu fie contraindicați sau să nu fie tolerați.

Un nou compus (sacubitril/valsartan), inhibitor de neprilizină și de receptor de angiotensină (INRA), s-a dovedit recent a fi superior unui IECA (enalapril) în reducerea riscului de deces și de spitalizare pentru IC, într-un singur trial cu criterii de includere/excludere stricte. BRA nu s-au dovedit în mod consistent să reducă mortalitatea la pacienții cu IC-FER și folosirea lor ar trebui restricționată la pacienții care nu tolerează un IECA sau la cei care iau IECA dar care nu pot tolera un ARM. Ivabradina a arătat de asemenea că îmbunătățește prognosticul și ar trebui considerată când este cazul.

Medicamentele menționate anterior trebuie folosite în asociere cu diuretice la pacienții cu simptome și/sau semne de congestie. Folosirea diureticelor trebuie adaptată statusului clinic al pacientului. În tabelele următoare sunt rezumate recomandările.

Tratamente farmacologice recomandate la pacienții cu insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă simptomatică (clasa funcțională NYHA II-IV)

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Un IECA ^c este recomandat, adăugat unui betablocant, la pacienții simptomatici cu IC-FER pentru reducerea riscului de spitalizare pentru IC și deces.	I	A
Un betablocant este recomandat, adăugat unui IECA ^c , la pacienții cu IC-FER stabilă simptomatică pentru reducerea riscului de spitalizare pentru IC și deces.	I	A
Un ARM este recomandat pentru pacienții cu IC-FER, ce rămân simptomatici în ciuda tratamentului cu un IECA ^c și un betablocant, pentru reducerea riscului de spitalizare pentru IC și deces.	I	A

IECA = inhibitorul enzimei de conversie a angiotensinei; BRA = blocant al receptorilor de angiotensină; FER = fracție de ejeție redusă; ARM = antagonist al receptorilor de mineralocorticoizi; NYHA = New York Heart Association.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Sau BRA dacă IECA nu este tolerat/este contraindicat.

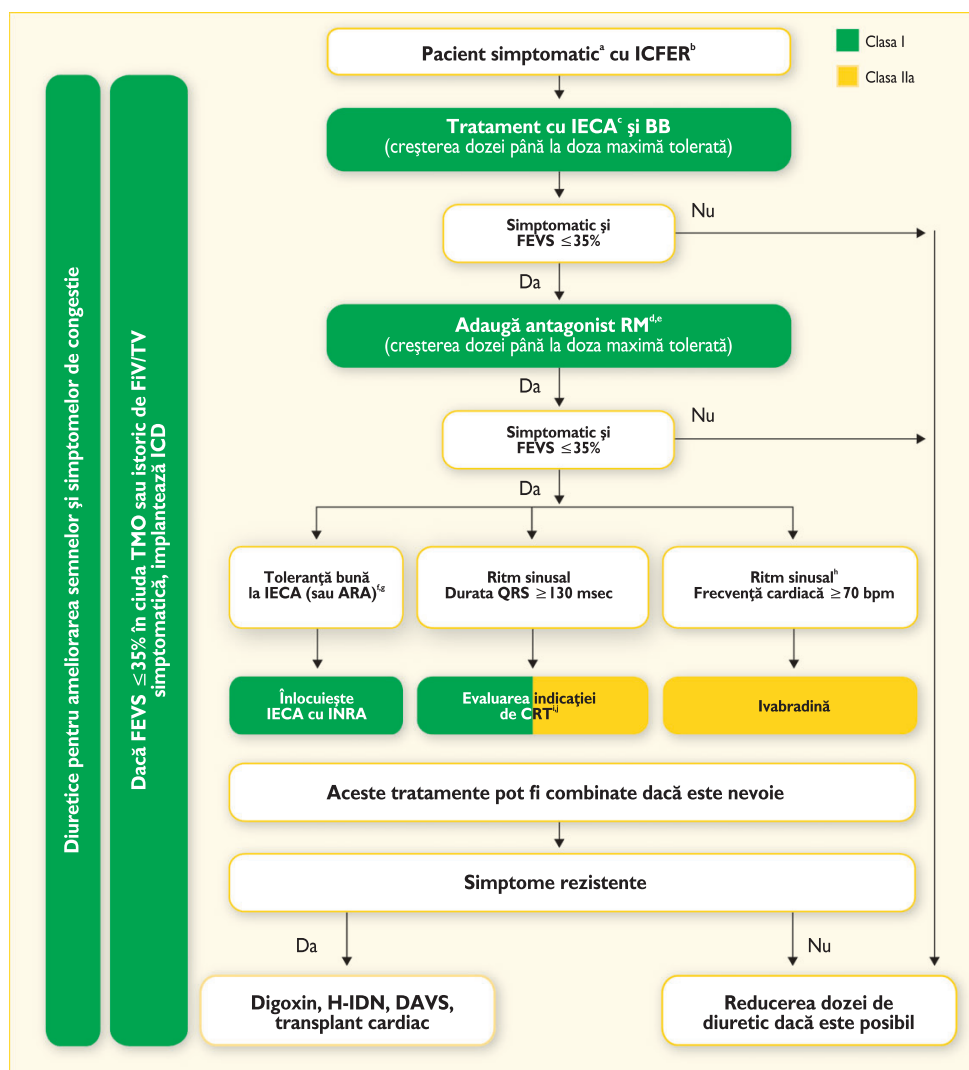


Figura 2 Algoritm terapeutic la pacientul cu IC-FER simptomatică

Verde reprezintă clasa I de recomandare, galben reprezintă clasa IIa de recomandare. IC-FER = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeecție redusă; IECA = inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei; BRA = blocanții receptorilor angiotensinei; BNP = peptidul natriuretic atrial; CRT = terapie de resincronizare cardiacă; ISDN = isodinit dinitrat; FC = frecvență cardiacă; DAVS = dispozitiv de asistare ventriculară stângă; NYHA = New York Heart Association; TV = tahicardie ventriculară; FV = fibrilație ventriculară; TMO = tratament medical optimal; INRA = inhibitor simultan de neprilizină și de receptor de angiotensină; ARM = antagonist de receptor mineralocorticoid.

^a Simptomatic-clasa NYHA II-IV;

^b IC-FER=FEVS <40%;

^c Dacă IECA nu poate fi tolerat/ este contraindicat se indică utilizarea BRA;

^d Dacă ARM nu poate fi tolerat/ este contraindicat se indică utilizarea BRA;

^e Cu internare pentru IC în ultimele 6 luni sau cu peptide natriuretice crescute (BNP >250 pg/ml sau NT-proBNP >500 pg/ml la bărbați și 750 pg/ml la femei);

^f Cu nivele plasmatic de peptide natriuretice crescute (BNP ≥150 pg/ml sau NT-proBNP ≥600 pg/ml) sau dacă spitalizarea pentru IC este recentă în ultimele 12 luni BNP ≥100 pg/ml sau NT-proBNP ≥400 pg/ml;

^g În doza echivalentă de enalapril 10 mg de 2 ori/zi;

^h Pentru spitalizare datorită IC în ultimul an;

ⁱ CRT este recomandată dacă QRS ≥130 ms și BRS (în ritm sinusal);

^j CRT ar trebui/ poate fi luată în considerare dacă QRS ≥130 ms fără aspect de BRS (ritm sinusal) sau pentru pacienți în FiA dacă este favorizată o strategie de captură biventriculară (decizie individualizată).

Alte tratamente farmacologice recomandate la pacienții selectați cu insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă simptomatică (clasa funcțională NYHA II-IV)

Recomadări	Clasă ^a	Nivel ^b
Diuretice		
Diureticele sunt recomandate pentru ameliorarea simptomatologiei și a capacității de efort la pacienții cu semne și/sau simptome de congestie.	I	B
Diureticele ar trebui luate în considerare pentru reducerea riscului de spitalizare pentru IC la pacienții cu semne și/sau simptome de congestie.	IIa	B
Asocierea dintre BRA și inhibitorul de neprilizină		
Sacubitril/valsartan este recomandat ca și înlocuitor pentru IECA pentru reducerea suplimentară a riscului de spitalizare și deces la pacienții în ambulator cu IC-FER ce rămân simptomatici sub tratament optimal cu IECA, beta-blocant și un ARM ^c .	I	B
Inhibitorul canalelor If		
Ivabradina ar trebui considerată pentru reducerea riscului de spitalizare pentru IC sau a riscului de deces cardiovascular la pacienții simptomatici cu FEVS ≤35% în ritm sinusal și cu frecvența cardiacă în repaus ≥70 bpm, în ciuda tratamentului cu un dozaj bazat pe dovezi de beta-blocant (sau doza maximă tolerată), IECA (sau BRA), ARM (sau BRA).	IIa	B
Ivabradina ar trebui considerată pentru reducerea riscului de spitalizare pentru IC sau a riscului de deces cardiovascular la pacienții simptomatici cu FE ≤35% în ritm sinusal și cu frecvența cardiacă în repaus ≥70 bpm care nu pot tolera sau au contraindicație la betablocante. Pacienții ar trebui de asemenea să primească un IECA (sau BRA) și un ARM (sau BRA).	IIa	C
Blocanții de receptor de angiotensină (BRA)		
Un BRA este recomandat pentru reducerea riscului de spitalizare pentru IC și a decesului cardiovascular la pacienții simptomatici ce nu pot tolera un IECA (pacienții ar trebui să fie sub tratament cu betablocant și ARM).	I	B
Un BRA poate fi considerat pentru reducerea riscului de spitalizare pentru IC și a decesului cardiovascular la pacienții simptomatici în ciuda tratamentului cu un betablocant care nu pot tolera un ARM.	IIb	C
Hidralazina și Isosorbid dinitrat		
Hidralazina și isosorbid dinitratul ar trebuie considerate la pacienții de rasă neagră cu FEVS ≤35% sau cu FEVS <45% asociată cu un VS dilatat în clasa NYHA III-IV în ciuda tratamentului cu IECA, beta-blocant, ARM pentru reducerea riscului de spitalizare pentru IC și deces.	IIa	B
Hidralazina și Isosorbid dinitratul ar putea fi considerate la pacienți simptomatici cu IC-FER ce nu pot tolera nici IECA nici BRA (sau sunt contraindicate) pentru a reduce riscul de deces.	IIb	B
Alte tratamente cu beneficii mai puțin certe.		
Digoxin		
Digoxinul poate fi considerat la pacienți simptomatici în ritm sinusal în ciuda tratamentului cu IECA (sau BRA), betablocant și ARM, pentru reducerea riscului de spitalizare (de orice cauză și pentru IC).	IIb	B
N-3 PUFA		
Un preparat n-3 PUFA ^d poate fi considerat la pacienți cu IC simptomatică pentru reducerea riscului de deces și spitalizare de cauză cardiovasculară.	IIb	B

IECA = inhibitorul enzimei de conversie; BRA = blocant al receptorilor angiotensinei; BNP = peptid atrial natriuretic; bpm = bătăi pe minut; IC = insuficiență cardiacă; IC-FER = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă; FEVS = fracție de ejeție a ventriculului stâng; ARM = antagonist al receptorilor mineralocorticoizi; NYHA = New York Heart Association; PUFA = acizi grași polinesaturați; TMO = terapie medicamentoasă optimă (pentru IC-FER cuprinde un IECA sau sacubitril/valsartan; un betablocant și un ARM).

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Pacientul trebuie să aibe peptidele natriuretice crescute (BNP ≥150 pg/ml sau NT-proBNP ≥600 pg/ml, sau dacă a fost spitalizat pentru IC în ultimele 12 luni (BNP ≥100 pg/ml sau NT-proBNP ≥400 pg/ml) și să tolereze enalapril 10 mg x2/zi;

^d se aplică doar la preparatul citat în trial.

Tratamente (sau asocieri terapeutice) care pot dăuna pacienților cu insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă simptomatică (clasa NYHA II-IV)

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Tiazolidindionele (glitazonele) nu sunt recomandate la pacienții cu IC, deoarece cresc riscul de agravare a IC și spitalizare pentru IC.	III	A
AINS sau inhibitorii de COX-2 nu sunt recomandați la pacienții cu IC, deoarece cresc riscul de agravare a IC și spitalizare pentru IC.	III	B
Diltiazemul sau verapamilul nu sunt recomandate la pacienții cu IC-FER, deoarece cresc riscul de agravare a IC și spitalizare pentru IC.	III	C
Adăugarea BRA (sau a inhibitorului de renină) la asocierea dintre IECA cu un ARM nu este recomandată la pacienții cu IC, datorită riscului crescut de disfuncție renală și hiperkaliemie.	III	C

AINS = antiinflamatoare nesteroidiene; BRA = blocanți ai receptorilor angiotensinei; ARM = antagoniști mineralocorticoizi; IC = insuficiență cardiacă; IC-FEP = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție păstrată; COX-2 = ciclooxigenaza 2.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

7. Tratatamentul nonchirurgical cu dispozitive al insuficienței cardiace cu fracție de ejeție redusă

Tratamentele care ameliorează sau întârzie progresia bolii cardiovasculare vor reduce rata anuală de moarte sub-

ită, dar pot avea un efect minim asupra riscului pe durata vieții și nu vor trata evenimentele aritmice când survin. Defibrilatoarele cardiace implantabile (ICD) sunt eficiente în prevenirea bradicardiei și în corectarea aritmiilor ventriculare potențial letale. Unele medicamente antiaritmice pot scădea incidența tahiaritmiilor și a morții subite, dar ele nu scad mortalitatea totală, putând chiar să o crească. Recomandările pentru ICD la pacienții cu IC-FER sunt rezumate în tabelul de mai jos.

Recomandări de utilizare a defibrilatoarelor cardiace implantabile la pacienții cu insuficiență cardiacă

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Prevenția secundară Un ICD este recomandat pentru a reduce riscul de moarte subită cardiacă și mortalitatea de orice cauză la pacienții care s-au recuperat dintr-o aritmie ventriculară ce a produs instabilitate hemodinamică, la care se estimează o speranță de viață >1 an cu status funcțional bun.	I	A
Prevenția primară Un ICD este recomandat pentru a reduce riscul de moarte subită și de orice cauză la pacienții cu IC simptomatică (clasa NYHA II - III) și FEVS <35% în ciuda a ≥3 luni de TMO, cu speranță de viață substanțial mai lungă decât un an, cu status funcțional bun, care au:		
• BCI (cu excepția unui infarct miocardic acut în ultimele 40 de zile – vezi mai jos)	I	A
• CMD.	I	B
ICD nu este recomandat la pacienții ce au suferit un infarct miocardic în primele 40 de zile post infarct deoarece în acest interval nu ameliorează prognosticul.	III	A
ICD nu este recomandat la pacienții cu clasa NYHA IV cu simptome severe refractare la tratamentul farmacologic doar dacă sunt candidați pentru CRT, dispozitiv de asistare ventriculară sau transplant cardiac.	III	C
Pacienții ar trebui evaluați cu grijă de un cardiolog cu experiență înainte de înlocuirea bateriei deoarece obiectivele terapeutice, nevoile și statusul clinic al pacientului posibil să se fi modificat.	IIa	B
ICD portabil poate fi considerat la pacienți cu IC care au risc de moarte subită pentru o perioadă limitată de timp sau ca și punte până la un dispozitiv implantabil.	IIb	C

BCI = boala cardiacă ischemică; CRT = terapie de resincronizare cardiacă; CMD = cardiomiopatie dilatativă; IC = insuficiență cardiacă; ICD = defibrilator implantabil; FEVS = fracție de ejeție ventricul stâng; NYHA = New York Heart Association; TMO = terapie medicamentoasă optimă.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Terapia de resincronizare cardiacă (CRT) îmbunătățește performanța cardiacă la pacienții selectați adecvat, ameliorează simptomele și starea de bine, reduce morbiditatea și mortalitatea. Nu toți pacienții răspund favorabil la CRT. Câteva caracteristici prezic ameliorarea în morbiditate și mortalitate iar gradul reversibilității remodelării este unul dintre principalele mecanisme de acțiune ale CRT. Pacienții cu etiologie ischemică vor beneficia de o ameliorare mai redusă în funcția VS din cauza cicatricilor miocardice care sunt mai puțin sensibile la remodelare favorabilă.

Femeile au o șansă mai mare de răspuns decât bărbații, posibil datorită suprafeței corporale și mărimii cordului mai mici. Atât lărgimea cât și morfologia QRS sunt corelate cu răspunsul benefic la CRT. Câteva studii au arătat că pacienții cu morfologie de bloc de ramură stângă

(BRS) au o probabilitate mai mare de răspuns favorabil la CRT, în timp ce există mai puțină certitudine la cei cu morfologie non-BRS. Totuși, pacienții cu morfologie de BRS au de obicei o durată mai mare a QRS și există momentan o dezbaterie privind principalul predictor de răspuns favorabil la CRT - durata QRS sau morfologia QRS. Dacă un pacient este programat să primească un ICD și este în ritm sinusal cu o durată a QRS ≥ 130 ms, CRT-D trebuie luat în considerare dacă QRS este între 130 și 149 ms și se recomandă dacă QRS ≥ 150 ms. Implantarea CRT nu este recomandată dacă durata QRS < 130 ms. Testele imagistice pentru dissincronism nu s-au dovedit deocamdată a avea valoare în selectarea pacienților pentru CRT.

Recomandările pentru CRT la pacienții cu IC-FER sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Recomandări pentru utilizarea CRT la pacienții cu IC

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
CRT este recomandată la pacienții simptomatici cu IC în ritm sinusal cu durata QRS ≥ 150 ms și aspect BRS cu FEVS $\leq 35\%$ în ciuda TMO pentru ameliorarea simptomatologiei și reducerea morbidității și mortalității.	I	A
CRT ar trebui considerată la pacienții simptomatici cu IC în ritm sinusal cu durata QRS ≥ 150 ms cu morfologie non-BRS cu FEVS $\leq 35\%$ în ciuda TMO pentru ameliorarea simptomatologiei și reducerea morbidității și mortalității.	IIa	B
CRT este recomandată la pacienții simptomatici cu IC în ritm sinusal cu durata QRS între 130-149 ms și aspect BRS cu FEVS $\leq 35\%$ în ciuda TMO pentru ameliorarea simptomatologiei și reducerea morbidității și mortalității.	I	B
CRT poate fi considerată la pacienții simptomatici cu IC în ritm sinusal cu durata QRS între 130-149 ms și morfologie non-BRS cu FEVS $\leq 35\%$ în ciuda TMO pentru ameliorarea simptomatologiei și reducerea morbidității și mortalității.	IIb	B
CRT în defavoarea pacingului VD este recomandat la pacienții cu IC-FER indiferent de clasa NYHA ce au indicație de pacing ventricular și bloc AV de grad înalt pentru a reduce morbiditatea. Sunt incluși și pacienții cu FiA ^c .	I	A
CRT ar trebui considerată la pacienții cu FEVS $\leq 35\%$ clasa NYHA III-IV ^d în ciuda TMO pentru a ameliora simptomatologia și a reduce morbi-mortalitatea, dacă sunt în FiA cu QRS ≥ 130 ms dacă este posibilă asigurarea capturii biventriculare sau restabilirea ulterioară a ritmului sinusal.	IIa	B
Pacienții cu IC-FER ce au primit un pacemaker convențional sau un ICD și prezintă o agravare a simptomatologiei cardiace sub TMO și care au o proporție crescută de pacing VD pot fi considerați să fie trecuți pe CRT. Această nu se aplică la pacienții cu IC stabilă sub tratament.	IIb	B
CRT este contraindicată la pacienții cu durata QRS < 130 ms.	III	A

FiA = fibrilație atrială; AV = atrioventricular; CRT = terapie de resincronizare cardiacă; IC = insuficiență cardiacă; IC-FER = insuficiență cardiacă cu fracție de eiecție redusă; BRS = bloc major de ramură stângă; FEVS = fracție de eiecție ventricul stâng; NYHA = New York Heart Association; TMO = terapie medicală optimă; VD = ventricul drept.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Pentru detalii vezi secțiunea 10.1 din documentul principal;

^d Folosiți judecata clinică pentru pacienții cu IC terminală ce pot fi îngrijiți conservator mai degrabă decât cu tratamente ce ameliorează simptomele sau prognosticul.

8. Tratamentul insuficienței cardiace cu fracție de ejeecție păstrată

Niciun tratament nu a fost demonstrat, în mod convingător, să reducă morbiditatea și mortalitatea la pacienții cu IC-FEP sau IC-FEI. Totuși, din moment ce acești pacienți sunt adeseori vârstnici și intens simptomatici și de multe ori au o calitate a vieții proastă un scop important al terapiei poate fi acela de ameliorare a simptomelor și a calității vieții. Diureticele vor ameliora congestia, dacă este prezentă, astfel îmbunătățind simptomele și semnele de IC. Dovada că diureticele ameliorează simptomele este similară în tot spectrul FEVS. Dovezi că betablocantele și ARM ameliorează simptomele la acești pacienți lipsesc.

Nu există suficiente date legate de o ameliorare a simptomelor la cei tratați cu BRA (doar pentru candesartan s-a dovedit o îmbunătățire în clasa NYHA) și cu IECA. Pentru pacienții în ritm sinusal, există unele dovezi că nebivololul, digoxinul, spironolactona și candesartanul pot reduce spitalizările pentru IC. Pentru pacienții cu FiA, betablocantele nu par a fi eficiente și digoxinul nu a fost studiat. Dovezile care să susțină fie BRA, fie IECA nu sunt concludente.

Frecvența ventriculară optimă la pacienții cu IC-FEI/IC-FEP și FiA este incertă, iar controlul agresiv al frecvenței cardiace poate fi contraproductiv. Dovezi circumstanțiale sugerează că tratarea HTA, de obicei predominant sistolică, este importantă în IC-FEI/IC-FEP.

Recomandări de tratament la pacienții cu IC-FEI/IC-FEP rezumate în tabelul de mai jos.

Recomandări pentru tratamentul insuficienței cardiace cu fracție de ejeecție păstrată și intermediară		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Este recomandat screeningul pacienților cu IC-FEP și IC-FEI pentru comorbidități cardiovasculare sau non-cardiovasculare care, dacă sunt prezente, trebuie tratate dacă există intervenții sigure și eficiente pentru ameliorarea simptomelor, calității vieții și/sau prognosticului.	I	C
Diuretice sunt recomandate la pacienții cu congestie în IC-FEP sau IC-FEI pentru ameliorarea simptomelor și semnelor.	I	B

IC-FEP = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeecție păstrată; IC-FEI = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeecție intermediară.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

9. Aritmiile și tulburările de conducere

Această secțiune se concentrează pe aspectele tratamentului aritmiilor specifice IC. Fibrilația atrială (FiA) este cea mai comună aritmie din IC indiferent de FEVS. Ea crește riscul evenimentelor tromboembolice și poate altera funcția cardiacă cu agravarea simptomelor. Următoarele probleme trebuie luate în considerare la pacienții cu IC care se prezintă cu FiA, în special la un prim episod diagnosticat de FiA sau la FiA paroxistică.

- Identificarea unei potențiale cauze corectabile (ex. hipertiroidism, dezechilibre electrolitice) și a unor factori precipitanți (ex. chirurgie recentă, infecție pulmonară);

- Evaluarea riscului de stroke și a necesității de anticoagulare;
- Evaluarea frecvenței ventriculare și a necesității de control al frecvenței;
- Evaluarea simptomelor IC și FiA.

Multe tratamente pentru IC, inclusiv IECA, BRA, betablocante și ARM vor reduce incidența FiA, dar ivabradina poate să o crească. CRT are un efect redus asupra incidenței FiA.

Pentru FiA rapidă cu debut recent controlul frecvenței reprezintă scopul terapeutic la pacienții fără simptome deranjante de IC. Pentru pacienții cu congestie marcată și simptome puține în repaus, tratamentul inițial cu digoxin oral sau iv este de preferat. La pacienții instabili hemodinamic, un bolus i.v. cu digoxin sau amiodaronă ar trebui administrat. Betablocantele sunt terapie de prima linie la pacienții cu clasa NYHA I-III cu status euvoletic.

Recomandări privind managementul inițial al frecvenței ventriculare rapide^c la pacienții cu insuficiență cardiacă și fibrilație atrială în context acut sau cronic

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Cardioversia electrică de urgență este recomandată dacă FiA pare să contribuie la deteriorarea hemodinamică a pacienților pentru îmbunătățirea statusului clinic.	I	C
Pentru pacienții clasa NYHA IV, adițional la tratamentul de bază al ICA, se poate recurge la bolus intravenos de amiodaronă sau, la cei fără tratament de fond cu digoxin, un bolus iv de digoxin ar trebui luat în considerare pentru reducerea frecvenței ventriculare.	IIa	B
Pentru pacienții clasa NYHA I-III, un betablocant, de obicei administrat oral, este sigur și de aceea este recomandat ca tratament de primă linie pentru controlul frecvenței ventriculare, cu condiția ca pacienții să fie euvolemici.	I	A
Pentru pacienții clasa NYHA I-III digoxinul ar trebui considerat când frecvența ventriculară rămâne crescută ^c sub betablocante sau când betablocantele sunt contraindicate sau nu sunt tolerate.	IIa	B
Ablația de nod AV poate fi considerată pentru controlul frecvenței ventriculare și ameliorarea simptomelor la pacienții neresponsivi sau intoleranți la tratament farmacologic intensiv de control al frecvenței și ritmului cardiac, acceptând faptul că acești pacienți vor deveni dependenți de pacemaker.	IIb	B
Tratamentul cu dronedaronă pentru îmbunătățirea controlului frecvenței ventriculare nu este recomandat datorită problemelor de siguranță.	III	A

FiA = fibrilație atrială, ICA = insuficiență cardiacă acută; AV = atrioventricular; IC = insuficiență cardiacă; NYHA = New York Heart Association.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Frecvența ventriculară optimă la pacienții cu IC și FiA nu a fost stabilită, dar dovezile existente sugerează că un control strict al frecvenței poate fi nefavorabil. O frecvență ventriculară de repaus cuprinsă între 60-100 b/min poate fi considerată bazat pe opinia curentă a acestei organizații, deși un trial a sugerat că o frecvență de repaus până la 110 b/min poate fi încă acceptabilă, aceasta fiind recomandată în prezent de ghidul de FiA al Societății Europene de Cardiologie. Acest lucru ar trebui testat și rafinat în studiile viitoare.

Frecvența ventriculară de repaus optimă la pacienții cu FiA și IC este între 60 și 100 bpm. La pacienții cu IC cronică, strategia de control al ritmului nu a fost superioară în reducerea mortalității și morbidității comparativ cu controlul frecvenței.

Recomandări pentru strategia de control al ritmului la pacienții cu fibrilație atrială, IC simptomatică (clasa NYHA II-IV) și disfuncție sistolică de VS, fără semne de decompensare acută

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Cardioversia electrică sau farmacologică cu amiodaronă poate fi considerată la pacienții cu simptome și/sau semne persistente de IC în ciuda TMO și controlului adecvat al frecvenței ventriculare, pentru ameliorare clinică/simptomatică.	IIb	B
Ablația FiA poate fi luată în considerare pentru restabilirea ritmului sinusal pentru ameliorarea simptomatologiei la pacienți cu persistența simptomelor și/sau semnelor de IC, în ciuda TMO și a controlului frecvenței ventriculare pentru ameliorare clinică/simptomatică.	IIb	B
Amiodarona poate fi folosită înainte de (și după) cardioversia electrică eficientă pentru a menține ritmul sinusal.	IIb	B
Dronedaronă nu este recomandată datorită unui risc crescut de spitalizare pentru cauze cardiovasculare și a unui risc crescut de moarte prematură la pacienții clasa NYHA III-IV.	III	A
Antiaritmicele de clasă I nu sunt recomandate deoarece cresc riscul de moarte prematură.	III	A

FA = fibrilație atrială; FE = fracție de ejeție; IC = insuficiență cardiacă; VS = ventricul stâng; NYHA = New York Heart Association; TMO = terapie medicală optimă. Pacienții ar trebui în general anticoagulați pentru 6 săptămâni înaintea cardioversiei electrice.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Pacienții cu IC și FiA ar trebui în general anticoagulați și evaluată balanța între beneficiu și riscul de sângerare folosind scorurile CHA₂DS₂-VASc și HAS-BLED. NOAC sunt preferate la pacienții cu FiA non-valvulară. La pacienții care au valve cardiace mecanice sau cel puțin stenoză mitrală moderată, doar antagoniștii orali de vitamina K ar trebui folosiți (vezi tabelul de mai jos).

Recomandări privind prevenția tromboembolismului la pacienții cu IC simptomatică (clasa II-IV NYHA) și FiA paroxistică sau persistentă/permanentă

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Scorurile CHA ₂ DS ₂ -VASc și HAS-BLED sunt recomandate la pacienții cu IC pentru estimarea riscului de tromboembolism respectiv a riscului de hemoragie asociată cu anticoagularea orală.	I	B
Tratamentul anticoagulant oral este recomandat la toți pacienții cu FiA paroxistică sau persistentă/permanentă și un scor CHA ₂ DS ₂ -VASc ≥2, în lipsa contraindicațiilor, indiferent dacă se folosește o strategie pentru controlul frecvenței sau ritmului (inclusiv după cardioversie eficientă).	I	A
Tratamentul cu NOAC este contraindicat la pacienții cu proteză valvulară mecanică sau cu stenoză mitrală cel puțin moderată.	III	B
La pacienții cu FiA cu durată ≥48 h, sau cu FiA de durată incertă, anticoagularea orală eficientă este recomandată pentru ≥3 săptămâni înainte de cardioversia electrică sau farmacologică.	I	B
Heparina intravenoasă sau HGMM și strategia ghidată de ETE este recomandată pacienților care nu au fost anticoagulați ≥3 săptămâni și care necesită cardioversie electrică sau farmacologică de urgență pentru o aritmie amenințătoare pentru viață.	I	C
Asocierea dintre un anticoagulant oral și un antiagregant plachetar nu este recomandată la pacienții cu boală coronariană sau arterială cronică (>12 luni după un eveniment acut), din cauza riscului crescut de hemoragie majoră. După 12 luni este preferată doar anticoagularea orală.	III	C
Pentru pacienții cu IC și FiA non-valvulară eligibili pentru anticoagularea orală pe baza scorului CHA ₂ DS ₂ -VASc, NOAC ar fi de preferat față de warfarină deoarece NOAC sunt corelate cu un risc mai scăzut de AVC, hemoragie intracraniană și mortalitate, ce depășesc riscul crescut de hemoragie digestivă.	IIa	B

FiA = fibrilație atrială; CHA₂DS₂-VASc = Insuficiență cardiacă sau disfuncție VS; Hipertensiune, Vârstă ≥75 (x2), Diabet, AVC (x2), Boală vasculară periferică, Vârstă între 65-74, Sex feminin; FE = fracție de ejeție; HAS-BLED = Hipertensiune, Funcție renală/hepatică anormală, AVC, Predispoziție sau istoric de sângerare, INR labil, Vârșnici (>65 de ani), Consum de medicamente/alcool (1 punct fiecare); IC = insuficiență cardiacă; HGMM = heparină cu greutate moleculară mică, i.v. = intravenos; VS = ventricul stâng, ETE = ecografie transesofagiană; NOAC = anticoagulant oral non antagonist al vit. K.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Recomandările pentru managementul aritmiilor ventriculare sunt rezumate în tabelul de mai jos.

Recomandări pentru managementul tahiaritmiilor ventriculare la pacienții cu IC

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Este recomandată identificarea și corectarea potențialilor factori agravanți/precipitanți (potasiu/magneziu seric scăzut, ischemia miocardică) la pacienții cu aritmii ventriculare.	IIa	C
Tratamentul cu betablocante, ARM și sacubitril/valsartan, reduce riscul de moarte subită și este recomandat la pacienții cu IC-FER și aritmii ventriculare (ca și pentru alți pacienți). ^c	I	A
Este recomandată implantarea unui ICD sau CRT-D în cazul unor pacienți selecționați cu IC-FER. ^d	I	A
Mai multe strategii ar trebui luate în considerare pentru a reduce recurența aritmiilor simptomatice la pacienții cu ICD (sau la cei ce nu sunt eligibili pentru ICD), inclusiv atenție la factorii de risc, tratament farmacologic optim pentru IC, amiodarona, ablația pe cateter și CRT.	IIa	C
Utilizarea de rutină a medicamentelor antiaritmice nu este recomandată la pacienții cu IC și aritmii ventriculare asimptomatice din cauza problemelor de siguranță (agravarea IC, proaritmie și deces).	III	A

IECA = inhibitor de enzimă de conversie a angiotensinei; BRA = blocant de receptori ai angiotensinei; IC = insuficiență cardiacă; ICD = defibrilator cardiac implantabil; ARM = antagonist al receptorilor mineralocorticoizi; IC = insuficiență cardiacă; CRT = terapie de resincronizare cardiacă; CRT-D = terapie de resincronizare cardiacă cu funcție de defibrilare.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Pentru detalii vezi secțiunea 7 din documentul principal;

^d Pentru detalii vezi secțiunea 8 din documentul principal.

Recomandările pentru managementul bradiaritmii sunt rezumate în tabelul următor.

Recomandări pentru managementul bradiaritmii în IC

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Când pauze mai mari de 3 secunde sunt identificate pe ECG, sau dacă bradicardia este simptomatică și frecvența cardiacă de repaus este <50 b/min în ritm sinusal sau <60 b/min în FiA, ar trebui reevaluată necesitatea prescrierii oricărei medicații de control al frecvenței ventriculare; pentru pacienți în ritm sinusal beta blocantele trebuie reduse ca doză sau întrerupte doar ca ultimă soluție.	IIa	C
Pentru pacienții cu pauze simptomatice, prelungite sau frecvente în ciuda ajustării medicației ce limitează frecvența, întreruperea betablocantelor sau stimularea poate fi considerată ca următorul pas.	IIb	C
Pacingul doar pentru a permite inițierea sau titrarea medicației beta blocante, în absența unei indicații convenționale pentru pacing, nu este recomandat.	III	C
La pacienții cu IC-FER ce necesită stimulare și care au un bloc de grad înalt, CRT în favoarea stimulării ventriculare drept este de preferat.	I	A
La pacienții cu IC-FER ce necesită stimulare dar nu au un bloc AV de grad înalt, modalitățile de stimulare ce evită inducerea sau agravarea un dissincronism ventricular ar trebui considerate.	IIa	C

FiA = fibrilație atrială; AV = atrioventricular; b/min = bătăi pe minut; CRT = terapie de resincronizare cardiacă; ECG = electrocardiogramă; IC-FER = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

10. Comorbidități

Comorbiditățile au o importanță majoră în IC (Tabelul 3) iar managementul lor reprezintă o componentă de bază a îngrijirii globale a pacienților cu IC.

Tabel 3 Importanța comorbidităților la pacienții cu IC

1. Interferă cu procesul diagnostic al IC (ex. BPOC ca și etiologie a dispneei).
2. Agravează simptomele de IC și reduc mai mult calitatea vieții.
3. Contribuie la povara spitalizării și a mortalității, fiind principala cauză de reinternare la 1 și 3 luni.
4. Pot afecta utilizarea tratamentului pentru IC (ex. inhibitorii sistemului renină-angiotensină sunt contraindicați la unii pacienți cu disfuncție renală severă, betablocante au contraindicație relativă în astmul bronșic).
5. Nivelul de dovezi pentru tratamentul IC este mai limitat, deoarece comorbiditățile reprezintă de obicei criterii de excludere din studii; eficacitatea și siguranța intervențiilor lipsește în cazul prezenței comorbidităților.
6. Tratamentul comorbidităților poate cauza agravarea IC (ex. AINS în cazul artrozei, unele terapii anti-canceroase).
7. Interacțiunea dintre medicația pentru IC și cea pentru comorbidități rezultă într-o eficacitate mai scăzută, o siguranță mai scăzută și apariția efectelor adverse (ex: betablocantele pentru IC-FER și beta-agoniștii pentru astm și BPOC).

IC = insuficiență cardiacă; BPOC = bronhopneumopatie cronică obstructivă; IC-FER = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă; AINS = antiinflamatoare nesteroidiene.

Angina și boala coronariană

Beta-blocantele, iar la unii pacienți selectați ivabradina, sunt terapii eficiente pentru controlul anginei. CABG este recomandat pentru pacienții cu stenoză semnificativă a trunchiului arterei coronariene stângi sau echivalentele acesteia pentru a îmbunătăți prognosticul. CABG este de asemenea recomandat pentru pacienții cu IC-FER și BCI semnificativă (artera descendentă anterioară sau boală multivasculară) și FEVS $\leq 35\%$. CABG ameliorează angina, dar alegerea între CABG și PCI trebuie făcută pentru fiecare pacient individual.

Recomandările pentru tratamentul anginei stabile la pacienți cu IC-FER sunt rezumate în tabelul următor.

Cașexia și sarcopenia

Cașexia (definită ca pierdere ponderală $\geq 6\%$) are cauze multifactoriale și nu există tratament cu beneficiu dovedit dar nutriția adecvată este esențială.

Cancerul

Chimioterapia trebuie sistată și trebuie inițiată terapia IC-FER la pacienții ce dezvoltă disfuncție sistolică a VS moderat spre severă. Biomarkerii cardiaci (NP și tropo-nine) pot fi folosiți pentru a identifica pacienții la risc și pot fi utili în monitorizarea citotoxicelor cardiotoxice.

Sistemul nervos central

Managementul pacienților cu risc crescut de accident vascular cerebral și IC necesită echilibrarea riscului tera-

piei anticoagulantă și antiplachetară. Disfuncția autonomă este frecventă. Dozarea diureticelor poate fi redusă pentru a scădea severitatea hipotensiunii posturale. Depresia este frecventă și debilitantă în IC. Screeningul utilizând un chestionar validat (Inventarul de Depresie Beck sau Scala de Depresie Cardiacă) poate ajuta în depistarea acestor cazuri. Intervențiile psihosociale și tratamentele farmacologice sunt utile, la fel ca și antrenamentul fizic. Terapia cognitivă comportamentală poate de asemenea ajuta. Inhibitorii selectivi ai recaptării serotoninei sunt considerați a fi siguri, însă antidepresivele triciclice trebuie evitate.

Diabetul

Intervențiile în cadrul IC nu sunt afectate de diabet. Controlul glicemic trebuie implementat treptat. Metforminul este agentul oral de primă intenție. Empagliflozina a redus spitalizările pentru IC și mortalitatea la pacienții cu diabet.

Disfuncția erectilă

Disfuncția erectilă este des întâlnită. Inhibitorii fosfodiesterazei de tip 5 (PDE5I) pot ajuta însă sunt contraindicați la pacienții tratați cu nitrați.

Guta și artrita

Hiperuricemia și guta sunt des întâlnite la pacienții cu IC și pot fi cauzate sau agravate de tratamentul diuretic.

Recomandările pentru tratamentul anginei stabile asociată insuficienței cardiace simptomatice (clasa II-IV NYHA) cu fracție de ejeție scăzută

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Etapa 1		
Un betablocant (la o doză bazată pe dovezi sau doză maximă tolerată) este recomandat ca tratament de prima linie pentru a ameliora angina, datorită beneficiilor asociate ale tratamentului (reducând riscul de spitalizare și riscul de deces precoce).	I	A
Etapa 2: asociat betablocantului sau dacă betablocantul nu este tolerat		
Ivabradina ar trebui considerată ca medicație anti-anginoasă la pacienții eligibili cu IC-FER (ritm sinus și FC >70 b/min), după cum este recomandat în managementul IC-FER.	IIa	B
Etapa 3: pentru ameliorarea adițională a anginei-cu excepția asocierilor nerecomandate		
Un nitrat cu acțiune scurtă sau transcutanat ar trebui luat în considerare (tratament anti-anginos eficient, sigur în IC).	IIa	A
Un nitrat oral cu acțiune lungă sau un nitrat transcutanat ar trebui considerat (tratament anti-anginos eficient, care nu a fost studiat extensiv în IC).	IIa	B
Trimetazidina poate fi considerată în caz de persistență a anginei în ciuda tratamentului cu betablocante (sau alternative ale acestora), pentru a ameliora angina (tratament anti-anginos eficient, sigur în IC).	IIb	A
Amlodipina poate fi folosită la pacienții ce nu tolerează betablocantele pentru a ameliora angina (tratament anti-anginos eficient, sigur în IC).	IIb	B
Nicorandilul poate fi considerat la pacienții ce nu tolerează betablocantele pentru a ameliora simptomatologia (tratament anti-anginos eficient, însă cu o siguranță incertă în IC).	IIb	C
Ranolazina poate fi considerată la pacienții ce nu tolerează betablocantele pentru a ameliora angina (tratament antianginos eficient, însă cu siguranță incertă în IC).	IIb	C
Etapa 4: Revascularizarea miocardică		
Revascularizarea miocardică este recomandată atunci când angina persistă în ciuda tratamentului anti-anginos.	I	A
Alternative ale revascularizării miocardice: asocierea a ≥3 medicamente antianginoase (din cele enumerate mai sus) poate fi considerată în cazul persistenței anginei în ciuda tratamentului cu betablocante, ivabradină și a unui medicament anti-anginos supraadăugat (cu excepția asocierilor nerecomandate mai jos).	IIb	C
Următoarele NU sunt recomandate:		
1. asocierea ivabradinei, ranolazinei și nicorandilului datorită siguranței necunoscute.	III	C
2. asocierea nicorandilului cu un nitrat (datorită eficacității scăzute).	III	C
Dilitiazem și verapamil nu sunt recomandați datorită efectului inotrop negativ și a riscului de agravare a IC.	III	C

b/min = bătăi pe minut; IC = insuficiență cardiacă; IC-FER = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă; NYHA = New York Heart Association.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Hipopotasemia și hiperpotasemia

Atât hipopotasemia cât și hiperpotasemia sunt frecvente în IC. Ambele pot agrava aritmiile ventriculare. Diureticele tiazidice și de ansă reduc potasiul seric, în timp ce IECA, BRA și ARM pot crește potasiul seric. Tratamentul hipopotasemiei poate necesita recomandarea unei alimentații bogate în potasiu sau prescrierea suplimentelor cu potasiu, amilorid sau triamteren. Managementul hiperpotasemiei acute (>6,0 mmol/L) poate necesita o oprire pe termen scurt a terapiei cu agenți ce duc la creșterea potasiului și a inhibitorilor RAAS. Agenți noi chelatori de potasiu s-au dovedit a fi eficienți.

Hiperlipidemia

Nu există dovezi pentru a recomanda inițierea terapiei cu statine la majoritatea pacienților cu IC, dar continuarea terapiei existente poate fi considerată.

Hipertensiunea arterială

Terapia antihipertensivă previne IC (cu excepția blocanților alfa-adrenergice).

Recomandările privind tratamentul hipertensiunii la pacienții cu IC-FER sunt rezumate în tabelul de mai jos.

Recomandările privind tratamentul hipertensiunii la pacienții cu IC-FER simptomatică (clasa NYHA II-IV)

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Etapă 1		
IECA (sau BRA), un betablocant sau un ARM (sau o combinație între acestea) se recomandă pentru a reduce tensiunea arterială, fiind medicație de linia întâi, a doua, cât și respectiv a treia, datorită beneficiilor asociate în cadrul IC-FER (reducând riscul de deces și spitalizări datorită IC). Sunt de asemenea și sigure în IC-FEP.	I	A
Etapă 2		
Un diuretic tiazidic (sau, în cazul în care pacientul este tratat deja cu un diuretic tiazidic, schimbarea pe un diuretic de ansă) este recomandată pentru a putea reduce tensiunea arterială atunci când HTA persistă în ciuda tratamentului cu o combinație de IECA (alternativă la IECA sunt BRA, dar nu trebuie niciodată asociate), cu betablocante și ARM.	I	C
Etapă 3		
Amlodipina sau hidralazina sunt recomandate pentru a reduce tensiunea arterială atunci când hipertensiunea persistă în ciuda asocierii IECA (alternativă la IECA sunt BRA, dar nu trebuie niciodată asociate) cu un beta-blocant, ARM și un diuretic.	I	A
Felodipina ar trebui utilizată pentru reducerea tensiunii arteriale atunci când hipertensiunea persistă în ciuda asocierii IECA (alternativă la IECA sunt BRA, dar nu trebuie niciodată asociate) cu un betablocant, ARM și un diuretic.	IIa	B
Moxonidina nu este recomandată pentru reducerea tensiunii arteriale datorită siguranței scăzute în cazul pacienților IC-FER (creșterea mortalității).	III	B
Antagoniștii receptorilor alfa-adrenergici nu sunt recomandați pentru reducerea tensiunii arteriale datorită siguranței scăzute în cazul pacienților IC-FER (activare neurohormonală, retenție de lichide, înrăutățirea IC).	III	A
Diltiazemul și verapamilul nu sunt recomandate pentru reducerea tensiunii arteriale datorită siguranței scăzute în cazul pacienților IC-FER, având acțiune inotrop negativă și risc de agravare a IC.	III	C

BRA = blocanți ai receptorilor de angiotensină, IECA= inhibitori ai enzimei de conversie a aldosteronului, IC = insuficiență cardiacă; IC-FEP = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție păstrată; IC-FER = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă; ARM = antagoniștii receptorilor mineralocorticoizi, NYHA = New York Heart Association.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Deficitul de fier și anemia

Deficitul de fier este des întâlnit în IC și este asociat cu un prognostic sever indiferent de statusul anemiei. Carboximaltoza ferică intravenoasă (FCM) s-a dovedit a îmbunătăți simptomele IC, calitatea vieții, capacitatea de efort la pacienții cu IC-FER și deficit de fier. S-a demonstrat ca agenții eritropoetici nu îmbunătățesc prognosticul pacienților anemici cu IC-FER.

Recomandări pentru tratamentul altor comorbidități ale pacienților cu IC

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Deficitul de fier		
FCM intravenos ar trebui utilizat la pacienții simptomatici cu IC-FER asociată deficitului de fier (feritina serică <100 µg/l, sau feritina între 100-299 µg/l și nivelul saturației transferinei <20%), pentru a ameliora simptomele de IC și pentru a îmbunătăți capacitatea de efort și calitatea vieții.	Ila	A
Diabetul		
Metforminului ar trebui considerat ca primă linie de tratament pentru realizarea controlului glicemic la pacienții cu IC asociată cu diabet, cu excepția contraindicațiilor.	Ila	C

FCM = carboximaltoză ferică; IC = insuficiență cardiacă; IC-FER = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Disfuncția renală (inclusiv boala cronică de rinichi, injuria renală acută, sindromul cardio-renal și obstrucția prostatică)

IC și BCR (eGFR <60 mL/min/1,73 m² și/sau prezența ridicată a albuminuriei) coexistă în mod frecvent. Pacienții cu eGFR <30 mL/min/1,73m² au fost excluși din studiile clinice. O deteriorare a funcției renale (o creștere a creatininei >26,5 µmol/L (0,3 mg/dL) și/sau o scădere cu 20% a eGFR) este frecventă, dar în timpul spitalizării pentru ICA nu este întotdeauna periculoasă, dacă se însoțește de o diureză adecvată. Blocanții SRAA produc frecvent o scădere a RFG, de obicei redusă, ce nu ar trebui să ducă la întreruperea tratamentului, decât dacă este importantă. Obstrucția prostatei este frecventă la bărbații vârstnici. Blocanții alfa-adrenergici produc hipotensiune și retenție hidrosalină și ar putea să nu fie siguri în IC-FER. Se preferă în general utilizarea inhibitorilor 5-alpha reductazei.

Bolile pulmonare (inclusiv astmul și BPOC)

Betablocantele sunt doar relativ contraindicate în astm, dar nu și în BPOC. Siguranța pe termen lung a medicamentelor pulmonare inhalatorii cardioactive este incertă. Corticoidii inhalatori sunt preferați față de corticosteroizii orali. Hipertensiunea pulmonară poate complica BPOC-ul sever de lungă durată. Ventilația non-invazivă, adăugată terapiei convenționale, este utilă în insuficiența respiratorie acută.

Obezitatea

Obezitatea este factor de risc pentru IC. Pentru prevenția primară a IC, obezitatea ar trebui tratată conform recomandărilor, dar în IC stabilită nu reprezintă un factor advers.

Tratamentele altor comorbidități la pacienții cu IC nerecomandate

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Apneea de somn		
Servo-ventilația adaptivă nu este recomandată la pacienții cu IC-FER asociată apneei de somn predominant centrală, datorită creșterii mortalității cardiovasculare și globale.	III	B
Diabetul		
Thiazolidindionele (glitazonele) nu sunt recomandate la pacienții cu IC, deoarece cresc riscul de agravare a IC și de spitalizare datorită IC.	III	A
Artroza		
AINS și inhibitorii COX2 nu sunt recomandați la pacienții cu IC, deoarece cresc riscul de agravare a IC și de spitalizare datorită IC.	III	B

COX-2 = ciclooxigenaza 2; IC = insuficiență cardiacă; IC-FES = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă; AINS = antiinflamatoare nesteroidiene.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Tulburări ale somnului și tulburări ale respirației în timpul somnului

Suplimentarea nocturnă cu oxigen, măștile cu presiune pozitivă pot trata hipoxemia nocturnă din apneea de somn obstructivă. La pacienții cu IC-FER ce prezintă apnee de tip central servoventilația adaptativă a dus la o creștere a mortalității cardiovasculare. Abordări alternative, cum ar fi stimulatorul implantabil de nerv frenic, sunt în curs de evaluare.

Boala cardiacă valvulară

O echipă multidisciplinară a „inimii” cu o experiență particulară în patologia valvulară și IC, chirurghi cardiovasculari și un intervenționist cu expertiză în bolile valvulare ar trebui să evalueze și să ia decizii asupra intervențiilor, niciuna cu excepția ameliorării stenozei aortice severe nu a reușit să demonstreze ameliorarea prognosticului.

Recomandările pentru tratamentul bolilor valvulare la pacienții cu IC sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Recomandări pentru tratamentul bolilor valvulare la pacienții cu IC		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La pacienții simptomatici cu FEVS scăzută și stenoză aortică cu „flux scăzut, gradient scăzut” (aria valvei <1 cm ² , FEVS <40%, gradientul de presiune mediu <40 mmHg), ar trebui considerată ecocardiografia de stres cu doză scăzută de dobutamină, pentru a putea identifica pe cei cu stenoză aortică severă eligibili pentru înlocuire valvulară.	Ila	C
TAVI este recomandată pacienților cu stenoză aortică strânsă ce nu sunt eligibili pentru intervenție chirurgicală, în urma unei evaluări efectuate de „echipa inimii” bazată pe profilul de risc individual și cu o predicție de supraviețuire post-TAVI de peste 1 an.	I	B
TAVI ar trebui considerată la pacienții cu risc înalt cu stenoză aortică severă care ar putea fi încă eligibili pentru tratament chirurgical, dar la care TAVI este preferată de către „echipa inimii”, în urma unei evaluări a profilului de risc individual și a eligibilității anatomice.	Ila	A
La pacienții cu regurgitare aortică severă, repararea sau înlocuirea valvei aortice sunt recomandate la toți pacienții simptomatici, precum și la pacienții asimptomatici cu FEVS de repaus ≤50%, ce altminteri sunt eligibili pentru intervenție chirurgicală.	I	C
Terapia medicală bazată pe dovezi este recomandată la pacienții cu IC-FER pentru a reduce regurgitarea mitrală funcțională.	I	C
Operația combinată pentru regurgitare mitrală secundară și cea de bypass aorto-coronarian ar trebui considerată la pacienții simptomatici cu disfuncție sistolică de VS (FEVS <30%), ce necesită revascularizare coronariană datorită anginei refractare la tratament.	Ila	C
Tratamentul chirurgical izolat al regurgitării mitrale non-ischemice la pacienții cu regurgitare mitrală severă și disfuncție sistolică severă de VS (FEVS <30%) poate fi considerată la pacienții selectați pentru a putea evita sau amâna transplantul.	Ilb	C

IC = insuficiență cardiacă; IC-FER = insuficiență cardiacă cu fracție de ejecție redusă; TAVI = implantare transaortică de valvă; VS = ventricul stâng; FEVS = fracție de ejecție a ventriculului stâng.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

II. Insuficiența cardiacă acută

Insuficiența cardiacă acută (ICA) se referă la apariția rapidă sau agravarea simptomelor și/sau semnelor de IC. Este o patologie medicală potențial amenințătoare de viață, ce necesită evaluare și tratament de urgență, de obicei necesitând o internare de urgență.

ICA poate să se prezinte ca o primă apariție (de novo) sau, mai frecvent, ca și o consecință a unei decompensări acute a unei IC cronice, și poate fi cauzată de disfunc-

ție cardiacă primară sau precipitată de factori extrinseci, adesea la pacienții cu IC cronică. Disfuncția miocardică acută (ischemică, inflamatorie sau toxică), insuficiența valvulară acută sau tamponada pericardică sunt printre cele mai frecvente cauze acute primare de ICA.

Decompensarea IC cronice poate apărea fără factori precipitanți cunoscuți, dar mai adesea se asociază unul sau mai mulți factori, precum infecția, hipertensiunea necontrolată, tulburări de ritm, sau aderența scăzută la tratament sau dietă (Tabelul 4).

Tabel 4 Factori declanșatori ai insuficienței cardiace acute

Sindromul coronarian acut
Tahiaritmie (Ex: fibrilație atrială, tahicardie ventriculară)
Creștere excesivă a tensiunii arteriale
Infecție (ex: pneumonie, endocardită infecțioasă, sepsis)
Neaderența la aportul de sare/lichide sau medicație
Bradiaritmie
Substanțe toxice (alcool, droguri recreaționale)
Medicamente (ex. AINS, corticosteroizi, substanțe inotrop negative, chimioterapice cardiotoxice)
Exacerbarea bronhopneumopatiei cronice obstructive
Embolia pulmonară
Chirurgia și complicațiile perioperatorii
Creșterea tonusului simpatic, cardiomiopatia legată de stres
Tulburări metabolice/ hormonale (ex: disfuncția tiroidiană, cetoza diabetică, disfuncția adrenală, tulburări legate de sarcină sau perioada peripartum)
Injuria cerebrovasculară
Cauză mecanică acută: SCA complicat cu ruptură miocardică (ruptură de perete liber, defect septal ventricular, regurgitare mitrală acută), traumatism toracic sau chirurgie cardiovasculară, insuficiență acută a valvei native sau protetice secundară endocarditei, disecția sau tromboza aortică

AINS = antiinflamatoare nesteroidiene; ICA = insuficiență cardiacă acută; SCA = sindrom coronarian acut.

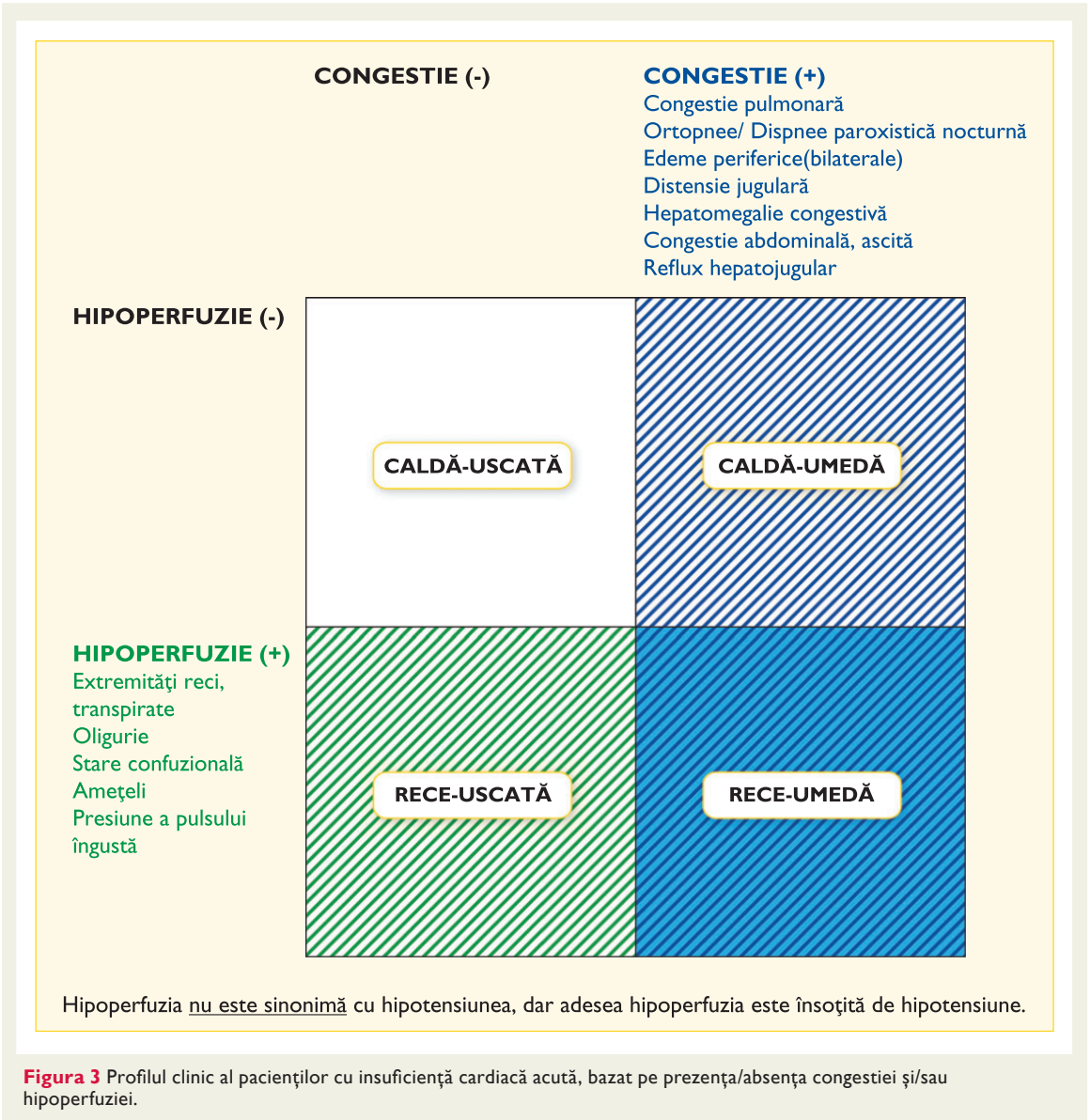
Printre câteva clasificări ale ICA, clasificarea clinică poate fi bazată pe examinarea fizică a pacientului pentru a putea detecta prezența semnelor/ simptomelor clinice ale congestiei („ud” sau „uscat” în funcție de prezență vs. absență) și/sau hipoperfuziei periferice („rece” vs. „cald” în funcție de prezență vs. absență). Această clasificare poate fi utilă pentru a ghida terapia în faza inițială și are importanță prognostică (Figura 3).

Procesul diagnostic trebuie început în mediul pre-hospitalar și continuat în departamentul de urgență (ED) pentru a putea stabili diagnosticul cât mai repede și pentru a putea iniția un tratament adecvat. Trebuie identificate și manageriate, de asemenea, în paralel, alte patologii clinice amenințătoare de viață coexistente, și/ sau factori precipitanți ce să necesite tratament/ corecție de urgență. Atunci când se confirmă diagnosticul de ICA, evaluarea clinică este obligatorie pentru a putea alege o cale de management ulterioară. Se recomandă ca diagnosticul inițial de ICA să se bazeze pe o evaluare amănunțită a istoricului simptomatologiei, istoricului de patologie cardiovasculară, precum și prezența potențialilor factori precipitanți cardiovasculari sau non-cardiovasculari, precum și o evaluare a semnelor/simptomelor de congestie și/sau hipoperfuzie, realizate prin examenul clinic și confirmate mai apoi prin investigații adiționale

potrivite, precum ECG, radiografie toracică, examene biologice (inclusiv biomarkeri specifici), precum și ecocardiografie. Managementul inițial al unui pacient cu ICA este descris în Figura 4.

Recomandările privind testele diagnostice pentru diagnosticul ICA sunt rezumate în tabelul de mai jos.

ICA este o patologie amenințătoare de viață, astfel trebuie urmărit transferul rapid la cel mai apropiat spital, preferabil la un spital cu o secție de cardiologie și/sau unitate coronariană/ terapie intensivă. Diagnosticul precoce este important în cadrul ICA. Astfel, toți pacienții cu suspiciune de ICA trebuie să beneficieze de o diagnosticare și un tratament farmacologic și nonfarmacologic adecvat, inițiate rapid și în paralel. Evaluarea inițială și monitorizarea continuă non-invazivă a funcțiilor vitale cardiorespiratorii, inclusiv pulsoximetria, tensiunea arterială, frecvența respiratorie și ECG, instituite în câteva minute, sunt esențiale pentru a evalua dacă ventilația, perfuzia periferică, oxigenarea, frecvența cardiacă și tensiunea arterială sunt adecvate. Debitul urinar trebuie de asemenea monitorizat, deși sondarea vezicală de rutină nu este recomandată. Pacienții cu insuficiență/disfuncție respiratorie sau compromiși hemodinamic trebuie dirijați spre o locație unde poate fi acordat suport respirator și cardiovascular imediat.



Recomandări legate de testele diagnostice

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Măsurarea la momentul prezentării a nivelelor plasmatice a peptidelor natriuretice (BNP, NT-proBNP sau MR-proANP) este recomandată la toți pacienții cu dispnee acută și suspiciune de ICA pentru a putea diferenția dispneea de ICA de cauzele non-cardiace.	I	A
La momentul internării, sunt recomandate următoarele teste diagnostice pentru toți pacienții suspecți cu ICA:		
a. ECG cu 12 derivații.	I	C
b. Radiografie toracică pentru evaluarea semnelor de congestie pulmonară și pentru detectarea altor patologii cardiace sau non-cardiace ce pot cauza sau contribui la simptomatologia pacientului.	I	C
c. Teste de laborator: troponina cardiacă, BUN (sau uree), creatinina, electroliți (sodiu, potasiu), glicemie, hemoleucograma completă, teste hepatice și TSH.	I	C
Ecocardiografia este recomandată de urgență la toți pacienții cu ICA instabili hemodinamic și în decursul primelor 48 de ore când structura și funcția cardiacă este necunoscută sau posibil modificată față de explorările precedente.	I	C

ICA = insuficiență cardiacă acută; BNP = peptid natriuretic de tip B; BUN = azot ureic sanguin; ECG = electrocardiogramă; MR pro-ANP = peptidul natriuretic de tip A medioregional; NT pro-BNP = peptidul natriuretic pro-B N-terminal; TSH = hormonul tireo-stimulant.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Recomandări de management al pacienților cu insuficiență cardiacă acută: terapia cu oxigen și suportul ventilator

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Este recomandată monitorizarea transcutanată a saturației de oxigen arterial.	I	C
Măsurarea pH-ului sangvin și a presiunii dioxidului de carbon (inclusiv lactatul) trebuie considerat, mai ales la pacienții cu edem pulmonar acut sau antecedente de BPOC, utilizând sânge venos. La pacienții cu șoc cardiogen se preferă testarea din sânge arterial.	IIa	C
Terapia cu oxigen este recomandată pacienților cu ICA și $SpO_2 < 90\%$ sau $PaO_2 < 60$ mmHg (8,0 kPa), pentru a corecta hipoxemia.	I	C
Ventilația cu presiune pozitivă non-invazivă (CPAP, BiPAP) ar trebui considerată la pacienții cu insuficiență respiratorie (frecvență respiratorie > 25 resp/min, $SpO_2 < 90\%$) și trebuie inițiată cât mai repede posibil pentru a ameliora insuficiența respiratorie și pentru a reduce rata intubării endotraheale mecanice.	IIa	B
Ventilația cu presiune pozitivă non-invazivă poate reduce tensiunea arterială și ar trebui să fie utilizată cu precauție la pacienții hipotensivi. Tensiunea arterială trebuie monitoriată cu regularitate, atunci când se utilizează acest tratament.		
Intubarea este recomandată, dacă nu se poate trata non-invaziv insuficiența respiratorie ce duce la hipoxemie ($PaO_2 < 60$ mmHg – 8,0 kPa), hipercapnie ($PaCO_2 > 50$ mmHg – 6,65 kPa) și acidoză (pH $< 7,35$).	I	C

BiPAP = presiune pozitivă aeriană pe două nivele; BPOC = bronhopneumopatie cronică obstructivă; CPAP = presiune pozitivă aeriană continuă; ICA = insuficiență cardiacă acută; SpO_2 = saturația transcutanată de oxigen; $PaCO_2$ = presiunea parțială a dioxidului de carbon arterial.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

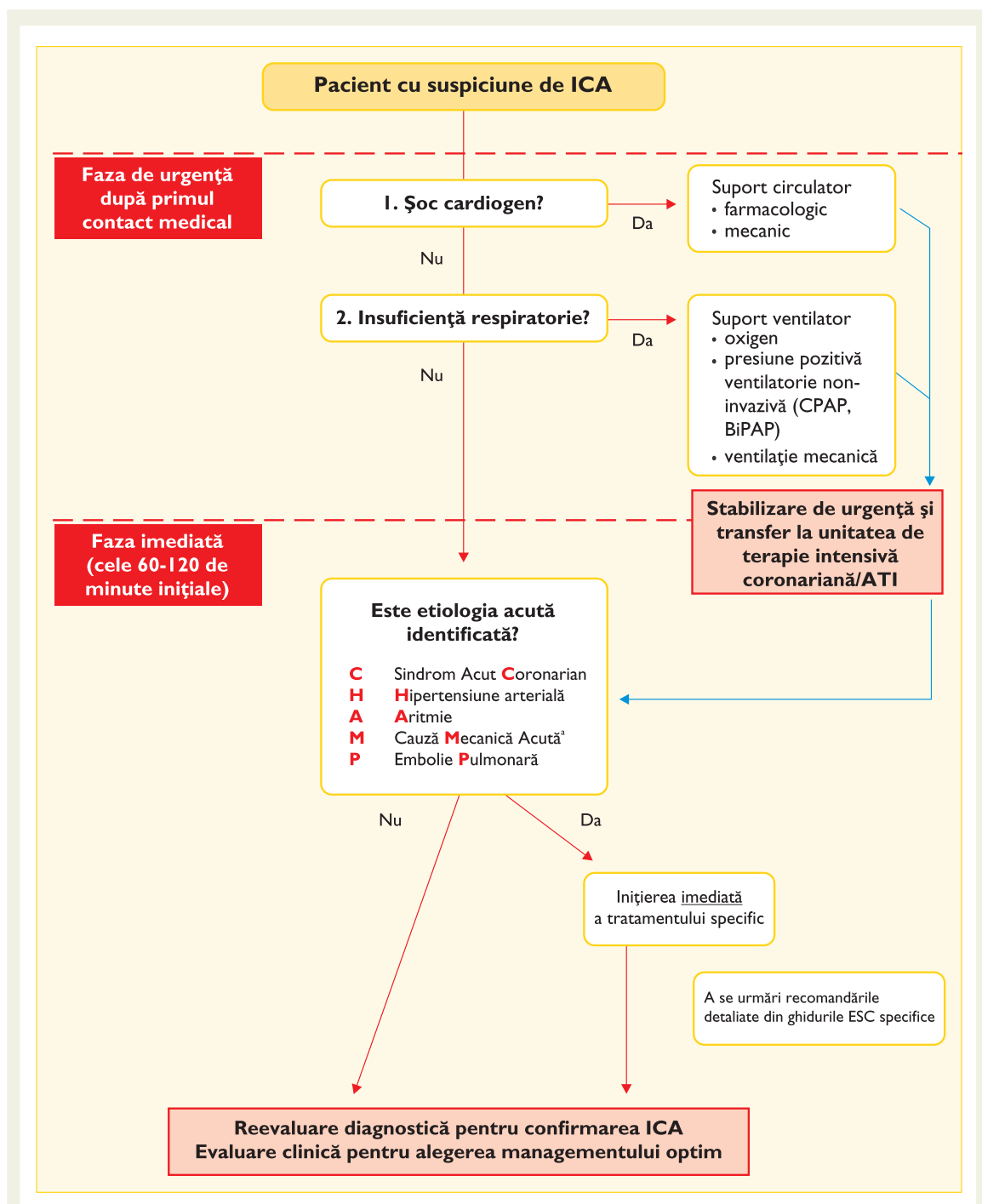


Figura 4 Managementul inițial al pacienților cu ICA.

*Cauze acute mecanice: ruptură miocardică ce complică sindromul coronarian acut (ruptură de perete liber, defect septal ventricular, regurgitare mitrală acută), traumatism toracic sau intervenție chirurgicală cardiovasculară, insuficiență valvulară acută a valvei native sau a valvei mecanice secundară endocarditei, disecției sau trombozei aortice.

Managementul pacienților bazat pe profilul clinic în perioada inițială este prezentat în Figura 5.

Recomandările privind managementul detaliat al pacienților cu ICA sunt rezumate mai jos.

Recomandări de management al pacienților cu insuficiență cardiacă acută: farmacoterapia

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Diuretice		
Diureticele de ansă intravenoase sunt recomandate la toți pacienții cu ICA ce sunt internați cu semne/simptome de supraîncărcare lichidiană, pentru a putea ameliora aceste simptome. Se recomandă monitorizarea cu regularitate a simptomelor, diurezei, funcției renale și a electroliților în timpul utilizării diureticelor i.v.	I	C
La pacienții cu ICA nou-depistată sau la cei cu IC cronică decompensată, ce nu sunt tratați cu diuretice orale, doza inițială recomandată va fi de 20-40 mg Furosemid i.v. (sau echivalent); pentru cei cu terapie diuretică cronică, doza inițială iv trebuie să fie cel puțin echivalentă dozei orale.	I	B
Se recomandă administrarea diureticelor fie ca bolus intermitent fie ca infuzie continuă, iar doza și durata trebuie ajustate în funcție de simptomatologia pacientului și starea sa clinică.	I	B
Combinarea diureticelor de ansă cu un diuretic tiazidic sau cu spironolactonă poate fi considerată la pacienții cu edeme rezistente la tratament sau cu răspuns simptomatic insuficient.	IIb	C
Vasodilatatoare		
Vasodilatatoarele iv ar trebuie considerate pentru ameliorarea simptomatologiei la ICA cu TAs >90 mmHg (și fără hipotensiune simptomatică). Simptomatologia și tensiunea arterială trebuie monitorizate frecvent în timpul administrării vasodilatatoarelor i.v.	IIa	B
La pacienții cu ICA hipertensivă vasodilatatoarele i.v. ar trebuie considerate ca terapie inițială pentru a îmbunătăți simptomatologia și pentru a reduce congestia.	IIa	B
Agenți inotropi – dobutamină, dopamină, levosimendan, inhibitori ai fosfodiesterazei-III (PDE III)		
Infuzia iv pe termen scurt de agenți inotropi poate fi considerată la pacienții cu hipotensiune (TAS <90 mmHg) și/sau semne/simptome de hipoperfuzie în ciuda volemiei adecvate, pentru a putea crește debitul cardiac, TA, pentru a îmbunătăți perfuzia periferică și perfuzia organelor vitale.	IIb	C
Infuzia intravenoasă cu levosimendan sau un inhibitor PDE III poate fi considerată pentru a contracara efectul betabloacantelor dacă se consideră că beta-blocada contribuie la hipotensiune cu hipoperfuzie asociată.	IIb	C
Agenții inotropi nu sunt recomandați decât dacă pacienții sunt hipotensivi simptomatici, sau hipoperfuzati simptomatici, datorită incertitudinii cu privire la siguranță.	III	A
Vasopresoare		
Un vasopresor (de preferat norepinefrina) poate fi considerat la pacienții cu șoc cardiogen, în ciuda unui tratament cu un alt inotrop, pentru a crește tensiunea arterială și perfuzia organelor vitale.	IIb	B
Se recomandă monitorizarea ECG și a tensiunii arteriale în timpul utilizării agenților inotropi și a vasopresoarelor, deoarece pot cauza aritmii, ischemie miocardică și în cazul levosimendanului și a inhibitorilor PDE III de asemenea hipotensiune.	I	C
În astfel de cazuri ar putea fi considerată măsurarea TA intra-arterială.	IIb	C
Profilaxia tromboembolismului		
Profilaxia tromboembolismului (de ex. cu HGMM) este recomandată la pacienții ce nu sunt deja anticoagulați și fără contraindicații pentru anticoagulare, pentru a reduce riscul trombozei venoase profunde și a embolismului pulmonar.	I	B
Alte medicamente		
Pentru controlul acut al frecvenței ventriculare la pacienții cu fibrilație atrială se recomandă:		
a. Digoxin și/sau betablocante ar trebui considerate ca terapie de primă linie ^c .	IIa	C
b. Amiodarona poate fi considerată.	IIb	B
Medicamentele opioide pot fi considerate pentru utilizare cu precauție în ameliorarea dispneei și anxietății la pacienții cu dispnee severă, dar pot produce greață și hipopnee.	IIb	B

ICA = insuficiență cardiacă acută; IC = insuficiență cardiacă; ECG = electrocardiogramă; i.v. = intravenos; TAS = tensiune arterială sistolică; HGMM = heparină cu greutate moleculară mică.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Betablocantele trebuie utilizate cu prudență dacă pacientul este hipotensiv.

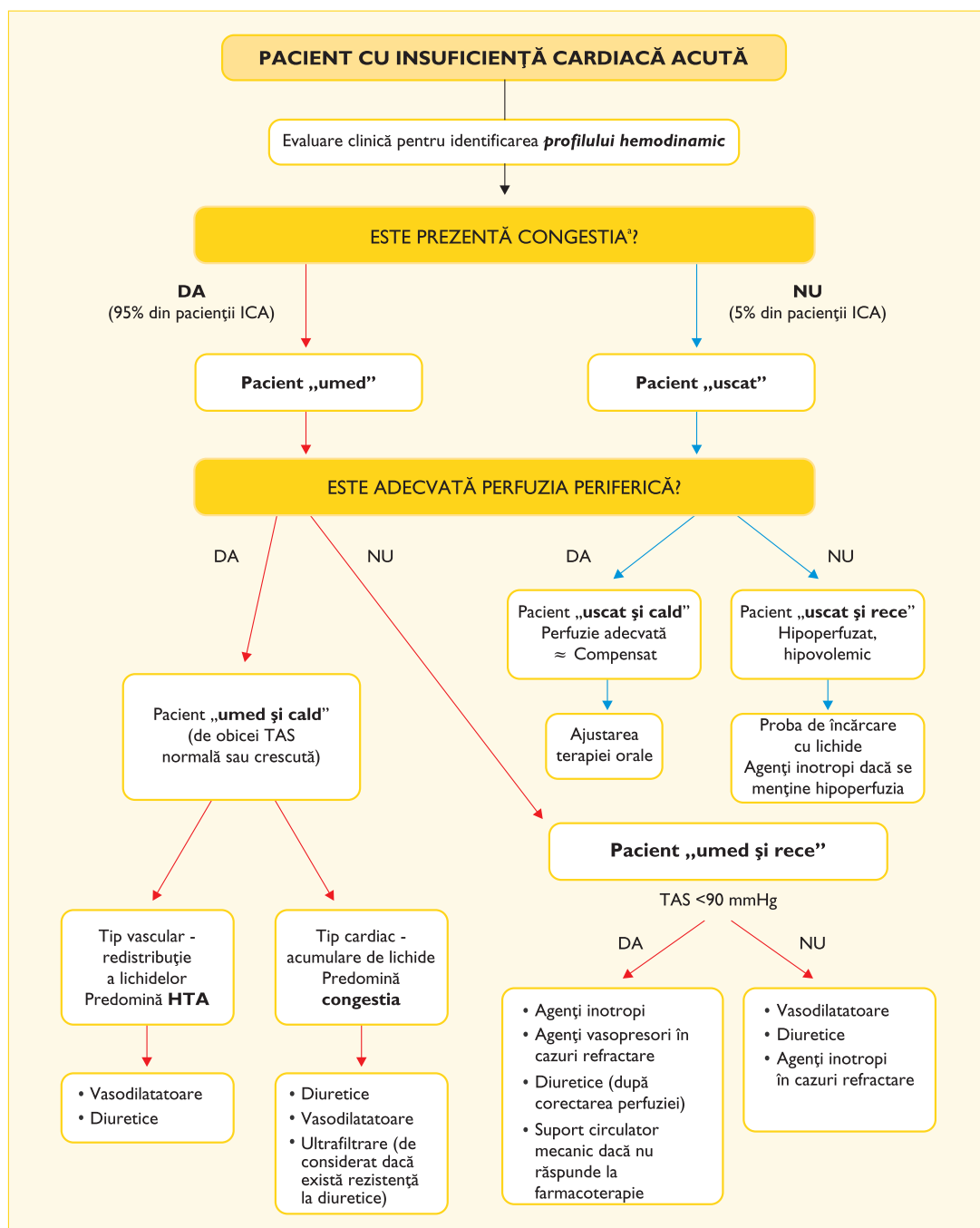


Figura 5 Managementul pacienților cu ICA, bazat pe profilul clinic.

*Simptome/semne de congestie: ortopnee, dispnee paroxistică nocturnă, raluri bazale bilaterale, răspuns tensional anormal la manevra Valsalva (IC stângă); simptome de congestie abdominală, distensie jugulară, reflux hepatojugular, hepatomegalie, ascită, edeme periferice (IC dreaptă).

Recomandări privind terapia de substituție renală la pacienții cu insuficiență cardiacă acută

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Ultrafiltrarea poate fi considerată la pacienții cu congestie refractară, ce nu răspund la strategiile de tratament bazate pe diuretice.	IIa	B
Terapia de substituție renală trebuie considerată la pacienții cu supraîncărcare de volum și injurie acută renală.	IIa	C

^a Clasă de recomandare;^b Nivel de evidență.**Recomandări privind managementul pacienților cu șoc cardiogen**

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La toți pacienții suspecți de șoc cardiogen este recomandată efectuarea imediată a ECG și ecocardiografiei.	I	C
Toți pacienții cu șoc cardiogen trebuie transferați rapid la un centru terțiar ce cuprinde și un serviciu non-stop de cateterism cardiac, precum și unitate de terapie intensivă coronariană/ unitate de terapie intensivă, cu disponibilitatea suportului circulator mecanic de scurtă durată.	I	C
La pacienții cu SCA complicat cu șoc cardiogen se recomandă angiografia coronariană de urgență (în primele 2 ore de la internare), cu intenția de a realiza revascularizarea coronariană.	I	C
Monitorizarea continuă a tensiunii arteriale și a ECG este recomandată.	I	C
Monitorizarea invazivă cu linie arterială este recomandată.	I	C
Testul de încărcare lichidiană (ser fiziologic sau soluție Ringer, >200 ml/15-30 min) este recomandat ca primă linie de tratament dacă nu există semne de supraîncărcare lichidiană.	I	C
Agenții inotropi intravenoși (dobutamina) pot fi considerați pentru a crește debitul cardiac.	IIb	C
Vasopresoarele (norepinefrina este preferabilă dopaminei) pot fi considerate, dacă este nevoie să se mențină TAS în prezența hipoperfuziei persistente.	IIb	B
Balonul de contrapulsatie intraaortic nu este recomandat de rutină în șocul cardiogen.	III	B
Suportul circulator mecanic pe termen scurt poate fi considerat în șocul cardiogen refractar în funcție de vârsta, comorbiditățile și funcția neurologică a pacientului.	IIb	C

ECG = electrocardiogramă; TAS = tensiune arterială sistolică; SCA = sindrom coronarian acut.

^a Clasă de recomandare;^b Nivel de evidență.**Recomandări privind terapia orală bazată pe dovezi modificatoare de boală la pacienții cu insuficiență cardiacă acută**

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
În cazul agravării IC-FER cronice trebuie luate toate măsurile pentru a se continua terapiile modificatoare de boală, bazate pe dovezi, în absența instabilității hemodinamice sau a contraindicațiilor.	I	C
În caz de IC-FER <i>de novo</i> , trebuie luate toate măsurile pentru a iniția aceste terapii după stabilizarea hemodinamică.	I	C

ICA = insuficiență cardiacă acută; IC-FER = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă.

^a Clasă de recomandare;^b Nivel de evidență.

Recomandări privind monitorizarea stării clinice a pacienților spitalizați datorită insuficienței cardiace acute

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Monitorizarea standard, non-invazivă, a frecvenței cardiace, a ritmului cardiac, a frecvenței respiratorii, a saturației oxigenului și a tensiunii arteriale este recomandată.	I	C
Se recomandă cântărirea zilnică a pacienților și realizarea unei curbe fidele a balanței lichidiene.	I	C
Se recomandă evaluarea zilnică a semnelor și simptomelor caracteristice IC (ex: dispnee, raluri pulmonare, edeme periferice, greutate) pentru a putea evalua corect supraîncărcarea lichidiană.	I	C
Monitorizarea frecventă, adesea zilnică, a funcției renale (uree sanguină, creatinină) și a electroliților (sodiu, potasiu) în timpul tratamentului i.v. și în timpul inițierii terapiei cu antagoniști ai sistemului renină-angiotensină-aldosteron este recomandată.	I	C
Montarea unei linii arteriale ar trebui considerată la pacienții hipotensivi și cu simptomatologie persistentă în ciuda tratamentului.	IIa	C
Montarea unui cateter arterial pulmonar ar putea fi considerată la pacienții care, în ciuda tratamentului farmacologic, prezintă simptomatologie refractară (în mod special hipotensiune și hipoperfuzie).	IIb	C

IC = insuficiență cardiacă.

^a Clasă de recomandare;^b Nivel de evidență.

Criteriile pentru externarea pacienților internați pentru ICA:

- sunt stabili hemodinamic, euvolemici, pe o medicație orală bazată pe dovezi și au funcție renală stabilă de cel puțin 24 de ore înaintea momentului externării.
- beneficiază de o educație personalizată și sfaturi în privința autoîngrijirii.

Pacienții externati după o spitalizare datorată unei ICA ar fi de preferat să fie în timpul perioadei de risc crescut:

- înrolați într-un program de management al bolii: planurile de urmărire trebuie întocmite înaintea externării și comunicate clar echipei de îngrijire primare;
- să fie reevaluat de către un medic generalist în prima săptămână de la externare;
- să fie examinat de echipa de cardiologie din spital la 2 săptămâni de la externare, dacă acest lucru este fezabil.

Pacienții cu IC cronică trebuie urmăriți de către un serviciu multidisciplinar de IC. Managementul pre și post externare trebuie să fie conform standardelor de îngrijire ale *Heart Failure Association*.

12. Suportul circulator mecanic și transplantul cardiac

La pacienții fie cu IC cronică sau acută care nu pot fi stabilizați prin terapie medicamentoasă, sistemele de suport circulator mecanic (MCS) pot fi utilizate să ușureze ventriculul deficient și să mențină perfuzia adecvată la nivelul organelor țintă. Pacienții cu șoc cardiogen acut sunt tratați inițial cu o asistare pe termen scurt utilizând sisteme de susținere a vieții extracorporeale, de scurtă durată, pentru a se putea planifica o terapie pe termen mai lung. Pacienții cu IC cronică, refractară, în ciuda terapiei medicale pot fi tratați cu un dispozitiv permanent implantabil de susținere a funcției ventriculului stâng (LVAD).

Criteriile pacienților cu IC potențial eligibili pentru implantarea LVAD sunt rezumate în Tabelul 6.

Tabel 5 Obiectivele tratamentului în insuficiența cardiacă acută

Obiective imediate (Departamentul de urgențe/ secție terapie intensivă/unitate terapie intensivă coronariană)
Îmbunătățirea hemodinamicii și a perfuziei organelor.
Restabilirea oxigenării.
Ameliorarea simptomatologiei.
Limitarea leziunilor cardiace și renale.
Prevenirea trombolismului.
Minimizarea duratei internării pe secția de terapie intensivă.
Obiective intermediare (în spital)
Identificarea etiologiei și a comorbidităților relevante.
Titrare terapiei pentru controlul simptomatologiei, a congestiei și pentru optimizarea tensiunii arteriale.
Inițierea și creșterea dozelor terapiei farmacologice modificatoare de boală.
Considerarea, în cazuri selecționate, a terapiei cu dispozitive.
Managementul pre-externare și pe termen lung
Dezvoltarea unui plan de îngrijiri care să asigure: • Un program pentru titrarea și monitorizarea terapiei farmacologice. • Reevaluarea necesității și momentului utilizării terapiei cu dispozitive. • Cine și când va urmări pacientul.
Înrolarea pacientului în programe de management al bolii, educarea acestuia, precum și inițierea modificărilor de stil de viață.
Prevenția reinternării precoce.
Îmbunătățirea simptomelor, calității vieții și a supraviețuirii.

AINS = antiinflamatoare nesteroidiene; ICA = insuficiență cardiacă acută; SCA = sindrom coronarian acut.

Tabel 6 Pacienții ce pot fi eligibili pentru implantarea unui dispozitiv de asistare ventriculară

Pacienții cu simptomatologie severă, ce a persistat >2 luni, în ciuda terapiei medicamentoase și prin dispozitive optime și mai mult de una din următoarele:
FEVS <25% și, dacă este măsurat, VO_2 maxim <12 mL/kg/min.
≥3 spitalizări datorită IC în ultimile 12 luni, fără o cauză precipitantă evidentă.
Dependență de terapie inotropă i.v.
Disfuncție progresivă a organelor țintă (deteriorarea funcției renale și/sau hepatice) datorită perfuziei reduse și nu datorită presiunii inadecvate de umplere ventriculară (PCWP ≥20 mmHg și TAS ≤80-90 mmHg sau CI ≤2L/min/m ²).
Absența disfuncției severe de ventricul drept, asociată regurgitării tricuspidiene severe.

CI = index cardiac; IC = insuficiență cardiacă; FEVS = fracție de ejeție a ventriculului stâng; PCWP = presiune pulmonară capilară; TAS = tensiune arterială sistolică; VO_2 = consumul de oxigen.

Recomandările pentru implantarea MCS la pacienții cu IC refractară sunt rezumate în tabelul de mai jos.

Recomandări de implantare a suportului mecanic circulator la pacienții cu IC refractară

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
LVAD ar trebui considerat la pacienții cu IC-FER în stadiul terminal, în ciuda unei terapii optime medicale și prin dispozitive și care sunt eligibili pentru transplant cardiac, pentru a putea îmbunătăți simptomatologia, pentru a reduce riscul spitalizărilor datorită IC și riscul de moarte prematură (indicația de „punte către transplant”).	Ila	C
LVAD ar trebui considerat la pacienții cu IC-FER în stadiu terminal, în ciuda unei terapii optime medicale și prin dispozitive, și ineligibili pentru transplant cardiac, pentru a reduce riscul de moarte prematură.	Ila	B

IC = insuficiență cardiacă; IC-FER = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeecție redusă; LVAD = dispozitiv de asistare ventriculară.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Transplantul cardiac este un tratament acceptat pentru stadiile finale ale IC. În afară de lipsa donatorilor, principala problemă în cadrul transplantului cardiac este reprezentată de consecințele eficacității limitate și complicațiilor terapiei imunosupresive pe termen lung (spre exemplu, rejetul mediat de anticorpi, infecția, hipertensiunea, insuficiența renală, neoplasmul și vasculopatia arterială coronariană). Trebuie să fie considerat faptul că anumite contraindicații sunt tranzitorii și tratabile. În timp ce infecția activă rămâne o contraindicație re-

lativă a transplantului cardiac, pacienții cu HIV, hepatită, boală Chagas și tuberculoză pot fi considerați candidați potriviți atâta timp cât anumite principii stricte de management sunt aplicate. La pacienții suferinzi de cancer ce necesită transplant cardiac, o colaborare strânsă cu specialiștii de oncologie trebuie să aibă loc pentru a putea stratifica fiecare pacient.

Indicațiile și contraindicațiile transplantului cardiac sunt prezentate în Tabelul 7.

Tabel 7 Indicații și contraindicații de transplant cardiac

Pacienți de considerat	IC în stadiu final cu simptomatologie severă, prognostic prost și fără alte alternative de tratament. Motivați, bine informați, și stabili emoțional. Capabili de a fi complianți tratamentului intensiv necesar recuperării post-operatorii.
Contraindicații	Infecția acută. Boală arterială periferică sau cerebro-vasculară severă. Hipertensiune pulmonară ireversibilă farmacologic (LVAD ar trebui considerat cu o reevaluare ulterioară pentru stabilirea eligibilității). Neoplasmul (este necesară o colaborare cu specialiștii oncologi pentru stratificarea riscului de reapariție a tumorii la fiecare pacient). Disfuncție renală ireversibilă (clearance-ul creatininei <30 ml/min). Boală sistemică multiorganică. Alte comorbidități grave cu prognostic prost. IMC pre-transplant ≥ 35 kg/m ² (se recomandă atingerea IMC <35 kg/m ²). Consumul curent de alcool sau droguri. Orice pacient pentru care nu există suficient suport social pentru atingerea complianței necesare recuperării la domiciliu.

13. Managementul echipei multidisciplinare

Intervențiile non-farmacologice, non-intervenționale utilizate în managementul IC sunt rezumate în tabelul de mai jos.

Tabel 8 Caracteristicile și componentele programelor de management al pacienților cu IC

Caracteristici	Ar trebui să includă o abordare multidisciplinară (cardiologi, medici de familie, asistente, farmaciști, psihoterapeuți, dieteticieni, asistenți sociali, chirurghi, psihologi etc).
	Ar trebui să țină seama de pacienții simptomatici cu risc înalt.
	Ar trebuie să includă personal competent și educat profesional.
Componente	Management optimizat al tratamentului medical și prin dispozitive.
	Educarea adecvată a pacienților, cu accent deosebit pus pe aderență la tratament și autoîngrijire.
	Implicarea pacientului în monitorizarea simptomelor și utilizarea flexibilă a diureticelor.
	Reevaluare după externare (în clinică și/sau vizite la domiciliu; utilizarea unui sistem de monitorizare la distanță sau suport telefonic).
	Creșterea accesibilității la îngrijiri medicale (urmărire personală și contact telefonic, posibil prin monitorizare la distanță).
	Facilitarea accesului la îngrijire în timpul episoadelor de decompensare.
	Evaluarea (și intervenția potrivită ca răspuns la) unei creșteri inexplicabile în greutate, stării de nutriție, stării funcționale, calității vieții și probelor de laborator.
	Accesul la opțiuni avansate de tratament.
	Asigurarea suportului psihosocial pentru pacienți, familiile acestora și/sau îngrijitori.

Recomandări privind exercițiile fizice, managementul multidisciplinar și monitorizarea pacienților cu IC

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă încurajarea exercițiilor regulate aerobice la pacienții cu IC, pentru îmbunătățirea capacității funcționale și a simptomatologiei.	I	A
Se recomandă încurajarea exercițiilor regulate aerobice la pacienții stabili cu IC-FER, pentru a reduce riscul spitalizărilor datorită IC.	I	A
Se recomandă înrolarea pacienților cu IC în programe multidisciplinare de management pentru a reduce riscul spitalizărilor datorită IC precum și scăderea mortalității.	I	A
Trimiterea la medicii de familie pentru urmărirea pe termen lung poate fi considerată la pacienții cu IC stabilă, care beneficiază de terapie optimă, pentru a monitoriza eficacitatea tratamentului, progresia bolii și aderența pacientului.	IIb	B
Monitorizarea presiunii arteriale pulmonare, utilizând un sistem de monitorizare hemodinamic implantabil wireless (CardioMems), poate fi considerată la pacienții simptomatici cu IC cu spitalizări anterioare datorită IC, pentru a reduce riscul recurenței spitalizărilor datorită IC.	IIb	B
Monitorizarea multiparametrică bazată pe ICD (abordarea IN-TIME) poate fi considerată la pacienții cu IC-FER (FEVS ≤35%) pentru a îmbunătăți prognosticul clinic.	IIb	B

FEVS = fracție de ejeție a VS; IC = insuficiență cardiacă; IC-FER = insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă; ICD = defibrilator cardiac implantabil; IN-TIME = telemonitorizarea multiparametru a dispozitivelor implantabile la pacienții cu IC.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Obiectivul de management al IC este oferirea unui sistem „fără întreruperi” de îngrijirii ce cuprinde atât comunitatea cât și spitalele. Fundamentale pentru obținerea acestui pachet complet de îngrijire sunt programele de management multidisciplinare.

Serviciile legate de IC ar trebui să fie ușor accesibile pacientului, familiei acestuia și furnizorilor de îngrijire.

O linie telefonică de ajutor și pagina de internet: <http://www.heartfailurematters.org> poate facilita accesul la sfaturi profesionale.

Reinternarea precoce după externare este frecvent întâlnită și poate fi abordată printr-o planificare coordonată a externării. Planificarea externării trebuie să se inițieze din momentul în care starea pacientului este stabilă, include furnizarea de informații și educația pentru autoîngrijire precum și programarea pentru primul control după externare. Externarea trebuie pregătită atunci

când pacientul este euvoletic și cauzele internării au fost tratate.

Pacienții trebuie să beneficieze de informații suficiente și actualizate pentru a putea lua decizii privind ajustarea modului de viață și autoîngrijirii.

Pacienților cu IC, indiferent de FEVS, li se recomandă efectuarea exercițiilor de antrenament fizic corect adaptate.

Pacienții cu IC trebuie să beneficieze de reevaluare regulată și monitorizare. Monitorizarea poate fi efectuată de către pacienții însăși sau de către personalul medical în timpul vizitelor la domiciliu, sau în clinici, prin monitorizare la distanță cu sau fără dispozitive implantabile sau suport telefonic structurat (STS).

Recomandări specifice privind monitorizarea pacienților în vârstă cu IC sunt prezentate în Tabelul 9.

Tabel 9 Recomandări specifice privind monitorizarea și reevaluarea pacienților vârstnici cu IC

A se monitoriza fragilitatea și a se căuta cauze reversibile (cardiovasculare sau non-cardiovasculare) ale deteriorării scorului de fragilitate.
Revizuirea medicației: optimizarea lentă a dozelor medicației pentru IC, cu monitorizarea frecventă a stării clinice. Reducerea polipragmaziei: numărul, dozele și complexitatea regimului. A se considera oprirea medicației fără efecte imediate asupra ameliorării simptomatologiei și a calității vieții (precum statinele). Reevaluarea momentului și dozării diureticelor pentru a reduce riscul de incontinență.
De considerat trimiterea la specialistul geriatru, medicul generalist și la asistentul social pentru reevaluare și susținere pentru pacient și familie.

Îngrijirea paliativă include accentuarea managementului simptomatologiei, suport emoțional și comunicare între pacient și familia acestuia. În mod ideal, această abordare trebuie introdusă timpuriu în cadrul evoluției bolii și accentuată pe măsură ce aceasta progresează.

Există terapii și acțiuni specifice care să ofere o paliativă a simptomatologiei, însă dovezile sunt limitate:

- morfina poate reduce dispneea, durerea și anxietatea.
- creșterea concentrației de oxigen inspirată poate ameliora dispneea.
- managementul diurezei poate fi util pentru a ameliora congestia severă sau pentru a optimiza controlul simptomatologiei.

- reducerea medicației IC ce scade TA pentru a menține oxigenarea suficientă și pentru a reduce riscul căderilor.

Un plan de management ar trebui să includă:

- discutarea opririi medicației care nu are un efect imediat asupra managementului simptomatologiei
- documentarea deciziei pacientului privind numărul de resuscitări;
- dezactivarea ICD la sfârșitul vieții (în concordanță cu legislația locală);
- alegerea locului preferat pentru îngrijiri și deces;
- asigurarea suportului emoțional pentru pacient și familie/îngrijitor.

Documentul de poziție al Societății Europene de Cardiologie (ESC) cu privire la tratamentul cancerului și a toxicității cardiovasculare, dezvoltat sub egida Comitetului ESC pentru ghidurile de practică

Grupul de lucru pentru Tratamentul Cancerului și a Toxicității Cardiovasculare al ESC

Președinte: Jose Luis Zamorano (Spania)

Co-președinte: Patrizio Lancellotti

Autori: Jose Luis Zamorano *(Spania), Patrizio Lancellotti* (Belgia), Daniel Rodriguez Munoz (Spania), Victor Aboyans (Franța), Riccardo Asteggiano (Italia), Maurizio Galderisi (Italia), Gilbert Habib (Franța), Daniel J. Lenihan¹ (SUA), Gregory Y. H. Lip (Marea Britanie), Alexander R. Lyon (Marea Britanie), Teresa Lopez Fernandez (Spania), Dania Mohty (Franța), Massimo F. Piepoli (Italia), Juan Tamargo (Spania), Adam Torbicki (Polonia), și Thomas M. Suter (Elveția)

Comitetul ESC pentru Ghiduri de Practică Clinică (GPC): Victor Aboyans (Franța), Stephan Achenbach (Germania), Stefan Agewall (Norvegia), Lina Badimon (Spania), Gonzalo Barón-Esquivias (Spania), Helmut Baumgartner (Germania), Jeroen J. Bax (Olanda), Hector Bueno (Spania), Scipione Carerj (Italia), Veronica Dean (Franța), Çetin Erol (Turcia), Donna Fitzsimons (Marea Britanie), Oliver Gaemperli (Elveția), Paulus Kirchhof (Marea Britanie /Germania), Philippe Kolh (Belgia), Patrizio Lancellotti (Belgia), Gregory Y. H. Lip (Marea Britanie), Petros Nihoyannopoulos (Marea Britanie), Massimo F. Piepoli (Italia), Piotr Ponikowski (Polonia), Marco Roffi (Elveția), Adam Torbicki (Polonia), Antonio Vaz Carneiro (Portugalia), and Stephan Windecker (Elveția)

Revizia documentului: Stephan Achenbach (Revizor coordonator pentru GPC), (Germania), Giorgio Minotti (Revizor coordonator pentru GPC), (Italia), Stefan Agewall (Norvegia), Lina Badimon (Spania), Héctor Bueno (Spania), Daniela Cardinale (Italia), Scipione Carerj (Italia), Giuseppe Curigliano (Italia), Evandro de Azambuja (Belgia), Susan Dent (Canada), Cetin Erol (Turcia), Michael S. Ewer (USA), Dimitrios Farmakis (Grecia), Rainer Fietkau (Germania), Donna Fitzsimons (Marea Britanie), Oliver Gaemperli (Elveția), Paulus Kirchhof (Marea Britanie /Germania), Philippe Kohl (Belgia), Paul McGale (Marea Britanie), Piotr Ponikowski (Polonia), Juergen Ringwald (Germania), Marco Roffi (Elveția), Jeanette Schulz-Menger (Germania), Justin Stebbing (Marea Britanie), Rudolf K. Steiner (Elveția), Sebastian Szmít (Polonia), Antonio Vaz Carneiro (Portugalia), and Stephan Windecker (Elveția).

*autor corespondent: Jose Luis Zamorano, Head of Cardiology, University Hospital Ramon Y. Cajal, Carretera De Colmenar Km 9.100, 28034 Madrid, Spain. Tel: +34 91 336 85 15, E-mail: zamorano@secardiologia.es; Patrizio Lancellotti, University of Liège Hospital, GIGA Cardiovascular Sciences, Departments of Cardiology, Heart Valve Clinic, CHU Sart Tilman, Liège, Belgium and Gruppo Villa Maria Care and Research, Anthea Hospital, Bari, Italy. Tel: +32 4 366 7194, Fax: +32 4 366 7195, E-mail: plancellotti@chu.ulg.ac.be

¹ Reprezentând Societatea Internațională de CardioOncologie (ICOS)

Traducere efectuată de către Grupul de Lucru de Cardiologie de Urgență din cadrul Societății Române de Cardiologie

Coordonatori și corectură: Conf. Dr. Diana Țînt, Dr. Valentin Chioncel

Traducere: Dr. Valentin Chioncel, Dr. Simina Crișan, Dr. Rodica Dan, Dr. Raluca Ianoș, Dr. Ioana Pop, Dr. Alexandru Cristian Nechita, Conf. Dr. Octavian Istrătoaie, Conf. Dr. Călin Pop, Conf. Dr. Diana Țînt, Prof. Dr. Petrescu Lucian, Prof. Dr. Antoniu Petriș.

Cuvinte cheie: Societatea Europeană de Cardiologie, chimioterapie, cardiotoxicitate, cardio-oncologie, disfuncție miocardică, aritmii, ischemie, detecție precoce, supraviețuire, terapia cancerului.

Clasele de recomandări		
Clasele de recomandări	Definiție	Sugestii de exprimare
Clasa I	Dovezi și/sau acord general că un anumit tratament sau procedură este benefică, folositoare, eficientă	Este recomandat/ indicat
Clasa II	Dovezi discordante și/sau o divergență de opinii în privința utilității/ eficacității unui anumit tratament sau procedură	
Clasa IIa	Dovezile/opiniile sunt în favoarea utilității / eficacității	Ar trebui luată în considerare
Clasa IIb	Utilitatea/ eficacitatea este mai puțin bine stabilită în urma dovezilor/ opiniilor	Poate fi luat în considerare
Clasa III	Dovezi sau acord general că un anumit tratament sau procedură nu este util/ eficient și în anumite cazuri poate fi nociv	Nu este recomandat

Nivele de evidență	
Nivel de evidență A	Datele derivă din studii clinice multiple randomizate sau din metaanalize
Nivel de evidență B	Datele derivă dintr-un singur studiu clinic randomizat sau din studii mari, nerandomizate
Nivel de evidență C	Consens de opinii al experților și/sau studii mici, studii retrospective, registre

1. Introducere

Progresul în tratamentul bolilor neoplazice a dus la creșterea supraviețuirii bolnavilor cu cancer, dar a dus și la creșterea morbidității și mortalității din cauza efectelor adverse directe ale tratamentului asupra funcției cardiovasculare. Acest document trece în revistă diferiții pași de urmat în monitorizarea cardiovasculară și în luarea deciziei înainte, în timpul și după administrarea medicației antineoplazice cu potențiale efecte cardiace adverse.

2. Complicațiile cardiovasculare ale terapiei cancerului: fiziopatologie și management

2.1 Disfuncția miocardică și insuficiența cardiacă

2.1.1 Fiziopatologie și prezentare clinică

Disfuncția de ventricul stâng și insuficiența cardiacă sunt printre cele mai frecvente și serioase complicații ale terapiei oncologice. Este dificil de prezis incidența disfuncției VS deoarece pacienții cu cancer primesc multiple tratamente cu potențial cardiotoxic și câteodată și radioter-

Tabel 1. Incidența disfuncției VS asociată chimioterapiei	
Chimioterapie	Incidență (%)
Antracicline (dependență de doză)	
Doxorubicină (Adriamicină)	
400 mg/m ²	3-5
550 mg/m ²	7-26
700 mg/m ²	18-48
Idarubicin (>90 mg/m ²)	5-18
Epirubicin (>900 mg/m ²)	0,9-11,4
Mitoxantonă >120 mg/m ²	2,6
Antracicline liposomale (>900 mg/m ²)	2
Agenți alchilanți	
Ciclofosamidă	7-28
Ifosfamidă	
<10 g/m ²	0,5
12,5-16 g/m ²	17
Antimetaboliți	
Clofarabină	27
Agenți antimicrotubulari	
Docetaxel	2,3-13
Paclitaxel	<1
Anticorpi monoclonali	
Trastuzumab	1,7-20,1 ^a
Bevacizumab	1,6-4 ^b
Pertuzumab	0,7-1,2
Inhibitori de tirozin-kinază cu moleculă mică	
Sunitinib	2,7-19
Pazopanib	7-11
Sorafenib	4-8
Dasatinib	2-4
Imatinib mesilat	0,2-2,7
Lapatinib	0,2-1,5
Nilotinib	1
Inhibitori de proteaze	
Carfilzomib	11-25
Bortezomib	2-5
Alte chimioterapice	
Everolimus	<1
Temsirolimus	<1

^a În combinație cu antraciclinele și ciclofosfamida;
^b La pacienți care primesc antracicline concomitent.

pie toracică. În Tabelul 1 se regăsește incidența disfuncției VS cu diferitele chimioterapii.

2.1.1.1 Antraciclinele

Pacienții prezintă o susceptibilitate diferită la antracicline: Cardiotoxicitatea asociată tratamentului poate să apară precoce, încă de la prima doză. Dacă disfuncția cardiacă asociată antraciclinelor este detectată precoce

și este instaurat tratamentul pentru insuficiența cardiacă, pacienții recuperează frecvent funcția cardiacă. Din contră, dacă disfuncția cardiacă este identificată tardiv de la debut, insuficiența cardiacă (IC) este greu de tratat. În Tabelul 2 se regăsesc factorii de risc asociați cu cardiotoxicitatea indusă de antracicline.

Tabel 2. Factori de risc asociați cardiotoxicității antracinelor^a**Factori de risc**

- Doză cumulată
- Sexul feminin
- Vârsta
 - >65 de ani
 - <18 ani
- Insuficiența renală
- Radioterapia (simultană sau în antecedente) implicând cordul
- Chimioterapia concomitentă cu:
 - agenți alchilanți sau antimicrotubulari
 - terapii imunologice sau țintă
- Condiții preexistente:
 - boli cardiace ce implică creșterea stresului parietal
 - HTA
 - factori genetici

^a Antraceline: doxubicina, epirubicina, idarubicina sau antracenedionele (mitoxantrone).

2.1.1.2 Alte chimioterapii convenționale

Ciclofosfamida, cisplatin, ifosfamida și taxanii pot induce disfuncție miocardică și IC. Contibuția cardiotoxicității fiecăruia în schemele multimedicaționale este dificil de evaluat. Cardiotoxicitatea ciclofosfamidei este relativ rară și este întâlnită în principal în primele zile post administrare la pacienții ce primesc doze mari (> 140 mg/kg).

2.1.1.3 Terapiile țintite și imunoterapia

Inhibarea căii de semnalizare a HER2 fie cu anticorpi (trastuzumab, pertuzumab, transtuzumab-emtasin (T-DMI)) fie cu inhibitori de tirozin-kinază (lapatinib) a dus la îmbunătățirea supraviețuirii la pacienții cu cancer HER2 pozitive.

Riscul cardiotoxicității crește la pacienții cu condiții cardiace preexistente sau cu tratament anterior cu antraceline (Tabelul 3). În general, cardiotoxicitatea nu

este dependentă de doza cumulată și de obicei IC și disfuncția VS sunt reversibile după întreruperea tratamentului și/sau cu terapiile pentru IC.

2.1.1.4 Inhibarea căii de semnalizare a factorului de creștere al endoteliului vascular

Unii din inhibitorii VEGF pot cauza efecte adverse cardiace reversibile sau ireversibile, mai ales când sunt utilizați în combinație sau după chimioterapiile convenționale. Riscul a fost similar între compușii relativi specifici de TKIs (axitinib) și cei relativ non specifici de TKIs (sunitinib, sorafenib, vandetanab și pazopanib). Inhibitorii VEGF cauzează HTA importantă, potențial afectând astfel funcția cardiacă. Dacă se întâlnește disfuncție cardiacă, un procentaj mare este reversibil după instaurarea terapiei IC.

Tabel 3. Factori de risc asociați cu toxicitate cardiovasculară indusă de compuși anti-HER2 și inhibitori de VEGF

Agent	Factori de risc
Compuși anti-HER2	
- Anticorpi - Trastuzumab - Pertuzumab - T-DMI - Inhibitori de tirozin-kinază - Lapatinib	• Tratament precedent sau concomitent cu antracicline (<i>durată scurtă de timp între tratamentul cu antracicline și anti-HER2</i>); • Vârsta (>65 de ani); • IMC mare >30 kg/m²; • Disfuncție de VS precedentă; • Hipertensiune arterială; • Radioterapie precedentă.
Inhibitori de VEGF	
- Anticorpi - Bevacizumab - Ramucirumab - Inhibitori de tirozin-kinază - Sunitinib - Pazapanib - Axitinib - Neratinib - Afatinib - Sorafenib - Dasatinib	Insuficiență cardiacă preexistentă; Boală coronariană severă; Valvulopatie stângă (regurgitare mitrală); Cardiopatie ischemică cronică; • Tratament precedent cu antracicline • Hipertensiune arterială; • Boală cardiacă preexistentă.

IMC = index de masa corporală; HER2 = receptorul uman 2 de creștere epidermală; VEGF = factorul de creștere al endoteliului vascular.

2.1.1.5 Inhibitorii de BCR-ABL kinaza

Raportările inițiale au demonstrat asocierea imatinib, nilotinib și ponatinib cu evenimentele cardiovasculare.

2.1.1.6 Inhibitorii de proteozomi

Bortezomib și carfilzomib sunt cele 2 medicamente disponibile clinic ce pot cauza disfuncție cardiacă. Incidența IC este relativ scăzută pentru bortezomib (până la 4%) în comparație cu carfilzomib (pana la 25%), cu toate că uneori este agravată de utilizarea concomitentă a steroizilor.

2.1.1.7 Radioterapia

Incidența actuală a cardiotoxicității induse de radioterapie este dificil de evaluat din mai multe motive. Sunt incluse: durata de timp lungă între expunere și expresia clinică a bolii, utilizarea chimioterapiei cardiotoxice concomitente, îmbunătățirile continue în tehnicile de radioterapie, modificările în rândul populației tratate și absenței atribuirii bolilor cardiace radioterapiei din antecedentele pacienților în ciuda creșterii conștientizării efectelor adverse pe termen lung în rândul cardiologilor. Disfuncția sistolică și IC este observată când radioterapia este combinată cu antraciclinele și poate să fie agravată de asemenea de boala coronariană și de valvulopatiile induse de radiații, putând evolua de-a lungul timpului.

2.1.2 Diagnostic și management terapeutic

2.1.2.1 Screening, stratificarea riscului și strategiile de detecție precoce

Primul pas în identificarea pacienților la risc crescut de cardiotoxicitate constă în evaluarea factorilor de risc

cardiovascular la începutul tratamentului (Tabelul 4). Totuși, este necesar raționamentul clinic în evaluarea riscului individual din cauza absenței scorurilor de risc validate prospectiv. Evaluarea riscului inițial este efectuată de către o echipă de oncologi, dar este prioritar recomandată adresarea pacienților cu risc înalt unei echipe specializate în cardioncologie. Strategiile de screening și de detecție a cardiotoxicității includ utilizarea imagisticii cardiace și a biomarkerilor (Tabelul 6). Alegerea modalității de investigație depinde de expertiza locală și de disponibilitate. Mai multe principii de bază ar trebuie luate în considerare:

- Aceeași modalitate imagistică diagnostică și/sau același test biomarker ar trebui să fie utilizate pentru screening-ul inițial și continuat pe tot parcursul tratamentului. Comutarea între modalități sau analize este puternic descurajată.
- Modalitățile și testele cu cea mai bună reproductibilitate sunt de preferat.
- Testele imagistice care furnizează informații clinice suplimentare relevante sunt preferate, de exemplu legate de funcția ventriculului drept, evaluarea presiunilor pulmonare, funcția valvulară, evaluarea pericardului.
- Se preferă imagistica de înaltă calitate, de preferat fără radiații, în cazul în care este disponibilă.

Momentul optim și frecvența utilizării testelor imagistice și/sau biomarkerilor vor depinde de tratamentul antineoplazic specific, doza cumulată totală a chimioterapiei cardiotoxice, protocoalelor de administrare și durata administrării și de riscul cardiovascular inițial.

Tabel 4. Factori de risc pentru cardiotoxicitate

Afecțiunea miocardică curentă	Factori de risc demografici și alți factori
• Insuficiența cardiacă (cu fracție de ejeție păstrată sau redusă) • Disfuncție de VS asimptomatică (FEVS <50% sau peptid natriuretic crescută) • Dovadă a bolii coronariene ischemice (infarct miocardic în antecedente, angioplastie coronariană percutană sau bypass aorto-coronarian, ischemie miocardică) • Valvulopatie moderată sau severă cu hipertrofie de VS sau cu deteriorarea funcției VS • Cardiopatie hipertensivă cu hipertrofia VS-ului • Cardiomiopatie hipertrofică • Cardiomiopatie dilatativă • Cardiomiopatie restrictivă • Sarcoidoză cardiacă cu implicarea miocardului • Aritmii cardiace semnificative (fibrilație atrială, tahiaritmii ventriculare)	• Vârsta (populația pediatrică <18 ani; >50 de ani pentru trastuzumab; >65 ani pentru antraciline) • Istoric familial de boli cardiovasculare cu debut <50 de ani • Hipertensiune arterială • Diabet zaharat • Hipercolesterolemie
Tratament anterior citostatic cardiotoxic	Factori de risc ce țin de stilul de viață
• Tratament anterior cu antraciline • Radioterapie toracică sau mediastinală precedentă	• Fumat • Consum excesiv de alcool • Obezitate • Sedentarism

FEVS = fracția de ejeție a ventriculului stâng; VS = ventricul stâng.

^a Peptid natriuretic tip B >100 pg/ml sau N-terminal peptid natriuretic tip B >400 pg/ml fără o cauză alternativă.

2.1.2.2 Managementul cardiovascular al pacienților tratați cu antraciline

Pentru pacienții cu tratament adjuvant ce include antraciline, trebuie evaluată funcția cardiacă înainte și la sfârșitul tratamentului. În cazul în care se constată disfuncție sistolică sau afectare valvulară semnificativă, cazul trebuie discutat cu echipa de oncologi, trebuie început tratamentul de IC și trebuie considerate opțiunile pentru chimioterapie cu non-antraciline.

În cazul administrării regimurilor de tratament cu doze mari de antracilină la pacienții cu risc ridicat, ar trebui luată în considerare evaluarea cât mai precoce a funcției cardiace după o doză totală cumulativă de 240 mg/m² de doxorubicină sau echivalentă (Tabelul 5). Măsurarea cel puțin a unui biomarker cardiac – troponină înalt sensibilă (TnI sau TnT) sau a peptidului natriuretic, poate fi luată în considerare la momentul inițial, și a fost propusă măsurarea troponinei înalt sensibile cu fiecare ciclu de chimioterapie cu antraciline. Creșterea biomarkerilor cardiaci identifică pacienții cu risc mare pentru cardiotoxicitate care pot beneficia de măsuri de prevenție suplimentară.

2.1.2.3 Managementul cardiovascular al pacienților tratați cu anti-HER2

În mod frecvent, dar nu întotdeauna, pacienții care primesc terapie cu anti-HER2, au primit antraciline înainte de începerea terapiei vizate. În astfel de cazuri, supravegherea cardiovasculară trebuie începută înainte de administrarea antracilinei.

Screening-ul standard în timpul tratamentului depinde de protocoalele și de recomandările locale, dar monitorizarea cardiacă strictă este efectuată la fiecare 3 luni, în timpul și la sfârșitul tratamentului cu anti-HER2.

Mai multe studii au demonstrat o îmbunătățire în depistarea precoce a scăderii FEVS atunci când troponinele și ecocardiografia cu speckle tracking sunt efectuate la fiecare 3 luni de tratament, în timpul tratamentului adjuvant cu trastuzumab. Dată fiind variabilitatea în timp a disfuncției VS induse de trastuzumab, măsurarea troponinei la fiecare ciclu poate fi luată în considerare la pacienții cu risc ridicat.

2.1.2.4 Managementul cardiovascular al pacienților tratați cu inhibitori de VEGF

Timingul optim pentru strategiile de supraveghere din timpul tratamentului cu diverși inhibitori VEGF care determină disfuncție miocardică este încă în curs de clarificare. După evaluarea inițială, unii pacienți pot dezvolta disfuncție VS precoce după debutul tratamentului, în timp ce în alte cazuri acest lucru se întâmplă după câteva luni. În cazul în care riscul inițial este ridicat, se impune o evaluare clinică precoce în primele 2-4 săptămâni de la începerea terapiei moleculare țintite.

Un studiu observațional sugerează că evaluarea la fiecare 2-3 luni a troponinei, a NT-proBNP-ului și ecocardiografică, a detectat toxicitate miocardică la 33% dintre pacienții tratați cu inhibitori de VEGF pentru carcinomul renal⁹.

Tabel 5. Doza echivalentă de antracicline raportată la doxorubicină în perfuzie rapidă

Medicament	Cardiotoxicitate relativă	Incidența IC crește cu >5% când se depășește doza cumulativă (mg/m ²)
Doxorubicină în perfuzie rapidă	1	400
Epirubicină	0,7	900
Daunorubicină	~0,75	800
Idarubicină	0,53	150

2.1.2.5 Screening-ul și strategiile de detectare precoce

Evaluarea inițială ar trebuie luată în considerare la adulții ce primesc terapie cardiotoxică și radioterapie toracică pentru confirmarea riscului bazal. Pentru pacienții cu risc scăzut (cu valori inițiale normale ecocardiografice, fără factori de risc clinic), evaluarea ecocardiografică ar trebui efectuată la fiecare 4 cicluri de tratament anti-HER2 sau după 200 mg/m² de doxorubicină, sau echivalentul acesteia în cazul tratamentului cu antracicline.

O supraveghere mai frecventă trebuie luată în considerare pentru pacienții cu parametrii ecocardiografici inițial anormali, precum și la pacienții cu un risc clinic crescut (Tabelul 4). Este recomandată supravegherea pe viață a supraviețuitorilor cancerelor din copilărie și celor care au efectuat tratament cu antracicline în doze mai mari (>300 mg/m² de doxorubicină sau echivalentul acesteia).

Cei care au dezvoltat cardiotoxicitate în timpul chimioterapiei și cărora li s-a inițiat tratament cardioprotectiv, pot fi luați în considerare pentru supravegherea ecocardiografică de urmărire la 1 an și după 5 ani.

2.1.2.6 Instrumente de diagnostic pentru detecția toxicității miocardice

Electrocardiograma (ECG) se recomandă la toți pacienții înainte și în timpul tratamentului, în special la cei tratați cu medicamente care alungesc QT-ul (vezi Tabelul 9 și 10). Ecocardiografia reprezintă metoda de elecție pentru evaluarea disfuncției miocardice și a altor efecte adverse ale terapiei antineoplazice. Disfuncția cardiacă legată de terapia anticanceroasă (CTRC) este definită ca o scădere a valorii FEVS cu >10%, la o valoare sub limita inferioară a normalului. Această scădere ar trebui să fie confirmată prin repetarea imagisticii cardiace la 2-3 săptămâni și ar putea fi clasificată ca simptomatică sau asimptomatică și respectiv reversibilă sau ireversibilă. Ecocardiografia 3D este asociată cu cea mai bună reproducibilitate pentru măsurarea FEVS dintre tehnicile ecocardiografice.

Imagistica de deformare miocardică este o tehnică promițătoare pentru detectarea precoce a disfuncției VS secundare terapiei anticanceroase. O reducere a Strainului Longitudinal Global (GLS) de >15% față de valoarea inițială este considerată anormală și reprezintă un marker al disfuncției subclinice precoce VS. Până la standardizarea imagistică între diferiți furnizori de echipamente, recomandarea actuală este de a utiliza același echipament pentru monitorizarea deformării longitudinale ventriculare a pacienților cu cancer, pentru a facilita interpretarea rezultatelor.

Evaluarea funcției VS folosind angiografia cu radionuclizi a fost folosită de ani de zile. Totuși, nu este recomandată de primă intenție ținând cont de expunerea la radiații și informațiile limitate despre funcția cardiacă și hemodinamică.

Rezonanța magnetică cardiacă este gold standardul pentru cuantificarea funcției VS și este un instrument util pentru evaluarea structurilor cardiace și a funcției acestora. Utilizarea capacității unice de caracterizare tisulară a RMN-lui cardiac depinde de gradul de captare T2, cartografierea T1 și cuantificarea volumului extracelular. Fibroza difuză determinată de antracicline nu poate fi evaluată prin tehnici convenționale de captare tardivă a gadoliniului.

Utilizarea biomarkerilor cardiaci în timpul chimioterapiei cardiotoxice poate fi luată în considerare, cu scopul de a detecta injuria cardiacă precoce. Un rezultat anormal al biomarkerilor cardiaci reprezintă un indicator al riscului crescut de cardiotoxicitate.

Studiile monocentrice arată că, detectarea unui nivel crescut al TnI, pornind de la o valoare inițial normală, poate identifica pacienții care vor dezvolta disfuncție cardiacă, cu un prognostic evolutiv nefavorabil, mai ales atunci când nivelul crescut al troponinei persistă. Acest tip de pacienți pot beneficia de tratamentul cu IECA.

Rolul biomarkerilor cardiaci pentru detecția cardiotoxicității asociate terapiei moleculare țintite, inclusiv trastuzumab este încă neclar. Dovezile în sprijinul utilizării troponinei pentru a prezice disfuncția de VS sunt încă limitate. Utilizarea peptidelor natriuretice pentru depistarea insuficienței cardiace este bine stabilită, și chiar niveluri serice foarte scăzute ale acestora pot identifica pacienții cu risc ridicat și pot ghida terapia.

2.1.3. Mesaje cheie:

- Pacienții cu cancer, tratați cu terapie potențial cardiotoxică sunt expuși unui risc ridicat de a dezvolta IC și, prin urmare, ar trebui să beneficieze de asistență medicală în scopul obținerii unui control strict al factorilor de risc cardiovascular.
- FEVS trebuie evaluată periodic, înainte și în timpul tratamentului, pentru depistarea precoce a disfuncției.
- Acest grup a decis să ia în considerare limita inferioară a valorilor normale ecocardiografice ale FEVS la 50%, în conformitate cu definiția cardiotoxicității, frecvent utilizată în registrele și studiile clinice la pacienții cu cancer.

Tabel 6. Măsurile diagnostice propuse pentru detecția cardiotoxicității

Tehnică	Criterii diagnostice utilizate	Avantaje	Limitări majore
Ecocardiografie: - FEVS măsurată 3D - FEVS prin Simpson - Strain global longitudinal	• FEVS: scăderea cu >10% sub valoarea normală sugerează cardiotoxicitate • GLS: reducere relativă cu peste 15% poate sugera risc de cardiotoxicitate	• Disponibilitate • Neiradiantă • Evaluare date hemodinamice și alte structuri cardiace	• Variabilitate inter-observatori • Calitatea imaginii • GLS: variabilitate inter-aparate, necesită tehnici speciale
Imagistică cardiacă nucleară (MUGA)	• Scădere cu peste 10% a FEVS (valoare sub 50%) sugerează cardiotoxicitate	• Reproducibilitate	• Expunere la radiații • Informații structurale și funcționale limitate privind alte structuri cardiace
Rezonanță magnetică nucleară	• Utilizată când celelalte tehnici sunt nondiagnostice sau să confirme disfuncția de VS dacă FEVS este la limită	• Acuratețe, reproducibilitate • Detectează fibroza miocardică difuză (mapping T1/T2 și evaluare ECVF extracelulară)	• Disponibilitate limitată • Adaptarea pacientului (claustrofobie, timpi de achiziție lungi)
Biomarkeri cardiaci: - Troponină I - Troponină I înalt sensibilă - BNP - NT-proBNP	• Creșterea lor identifică pacienți ce primesc antraciline și care pot beneficia de IEC • Rolul BNP și NT-proBNP în urmărirea pacienților cu risc crescut necesită studii suplimentare	• Acuratețe, reproducibilitate • Disponibilitate • Sensibilitate înaltă	• Date insuficiente privind semnificația creșterilor mici • Variații cu diferite kituri • Rol neclar pentru urmărirea de rutină

- Pacientul cu o scădere semnificativă a FEVS (de ex. o scădere >10%), însă la o valoare care nu depășește limita inferioară considerată normală, va beneficia de evaluarea repetată a FEVS la scurt timp după începerea și în timpul tratamentului.
- Dacă FEVS scade cu >10%, la o valoare mai mică decât limita inferioară a valorilor normale (FEVS <50%), se recomandă administrarea de IECA (sau ARB), în combinație cu medicația beta-blocantă, pentru a preveni agravarea disfuncției VS sau dezvoltarea IC simptomatice, în cazul în care nu există contraindicații la IECA sau BRA, având în vedere că acești pacienți prezintă un risc crescut de a dezvolta IC.
- IECA sau ARB și beta-blocantele sunt recomandate la toți pacienții cu IC simptomatică sau disfuncție cardiacă asimptomatică în absența contraindicațiilor

2.2 Boala coronariană ischemică

Ischemia miocardică, infarctul și aritmiile induse de ischemie, sunt efecte adverse ale unor terapii oncologice. Mecanismele prin care aceste medicamente pot provoca ischemie miocardică se găsesc în Tabelul 7. Radioterapia mediastinală poate accelera efectul distructiv coronarian al medicației oncologice.

2.2.1.1 Fluoropirimidinele

Durerea toracică și modificările ECG apar tipic în repaus, și mai puțin frecvent în timpul efortului, la câteva zile de

la administrarea tratamentului, persistând uneori și după întreruperea tratamentului.

2.2.1.2 Radioterapia

La pacienții cu limfom, boala cardiacă datorată iradierii se manifestă de obicei la 15-20 de ani după tratamentul inițial, iar pacienții tineri sunt mult mai expuși decât cei vârstnici. Supraviețuitorii cu limfom Hodgkin au un risc de 4-7 ori mai mare de boală coronariană ischemică decât la populația generală, incidența cumulată de boli cardiovasculare fiind de până la 50% la 40 de ani după tratament.

Pe baza acestor date, se recomandă screeningul regulat pentru bolile cardiovasculare la pacienții care au primit radioterapie, începând de la 10-15 ani după tratamentul inițial și continuând apoi toată viața. Riscul apariției bolii coronariene ischemice (și evenimentelor derivate) după iradiere toracică este influențat de factori ca: vârsta tânără, chimioterapia cu antraciline, dozele înalt-fracționate, lipsa scutului toracic, prezența factorilor de risc cardiovascular și boala ischemică preexistentă.

2.2.2 Diagnostic și managementul tratamentului

Identificarea pacienților cu boală coronariană ischemică sau altă patologie cardiovasculară preexistentă înainte de inițierea tratamentului pentru cancer este extrem de importantă. Prezența bolii coronariene preexistente crește substanțial riscul apariției complicațiilor legate de terapia antineoplazică. Algoritmul de diagnostic pentru

Tabel 7. Mecanismele fiziopatologice ale bolii coronariene ischemice induse de terapia antineoplazică		
Agent	Mecanism fiziopatologic	Risc de boală coronariană și sindrom coronarian acut
Fluoropyrimidine (5-FU, capecitabina, gemcitabina)	• Injurie endotelială • Vasospasm	• Până la 18% ischemie miocardică manifestă • Până la 7-10% ischemie miocardică silențioasă
Săruri de platină (cisplatin)	• Status procoagulant • Tromboză arterială	• Până la 8% risc absolut la 20 de ani după cancerul testicular • 2% risc de tromboză arterială
Inhibitori VEGF (bevacizumab, sorafenib, sunitinib)	• Status procoagulant • Tromboză arterială • Injurie endotelială	• Risc de tromboză arterială: bavacizumab 3,8%, sorafenib 1,7%, sunitinib 1,4%
Radioterapie	• Injurie endotelială • Ruptura plăcii • Tromboză	• Creșterea riscului relativ de infarct miocardic de 2-7 ori • Incidența cumulată de 10% de evenimente coronariene la 30 de ani la supraviețuitorii de limfon Hodgkin • Risc proporțional cu doza de iradiere

identificarea bolii coronariene la pacienții cu cancer este la fel ca la cei fără neoplasm, incluzând deseori și ecografia cardiacă.

Utilizarea antiagregantelor și a anticoagulantelor este frecvent imposibilă și ar trebui restricționată. Pentru limitarea riscului hemoragic, la pacienții tratați prin PCI care sunt diagnosticați ulterior cu cancer, dubla antiagregare ar trebui continuată pe o durată minimă rezonabilă conform ultimelor ghiduri ESC.

Mesaje cheie

- Evaluarea bolii coronariene ischemice trebuie făcută pe baza istoricului, vârstei și sexului pacientului, considerând utilizarea chimioterapiei ca un factor de risc pentru boala coronariană.
- Evaluarea clinică și, atunci când este nevoie, utilizarea testelor suplimentare pentru detecția ischemiei miocardice, reprezintă cheia pentru identificarea pacienților cu boală coronariană latentă preexistentă, putând avea implicații în selectarea terapiei antineoplazice.
- Pacienții tratați cu analogi de pirimidine trebuie monitorizați atent, cu ECG repetat, chimioterapia trebuind oprită dacă apare ischemia miocardică.
- Reutilizarea unor citostatice după apariția vasospasmului este rezervată doar situațiilor când nu există altă alternativă terapeutică și numai sub atentă monitorizare a acestor pacienți și cu utilizarea profilaxiei. Pretratamentul cu nitrați și/sau blocanți de calciu poate fi luat în discuție în aceste cazuri.
- Urmărirea clinică îndelungată și – atunci când este necesar, teste pentru detecția bolii coronariene ischemice pot fi utile pentru identificarea pacienților cu boală cardiacă ce pot dezvolta complicații tardive ale chimioterapiei și radioterapiei.

2.3. Valvulopatiile

2.3.1 Fiziopatologie și tablou clinic

Medicația citostatică nu afectează direct valvele cardiace. Valvulopatiile induse de iradiere sunt comune, afectând circa 10% dintre pacienții radio-tratați și se datorează fibrozei și calcificării rădăcinii aortice, cuspelor aortice, inelului mitral și bazei sau porțiunii mijlocii a cuspelor mitrale, respectând marginile cuspelor și comisurile, spre deosebire de boala reumatismală.

2.3.2 Diagnostic și tratament

Ecografiile cardiace inițiale și de urmărire după radioterapie ce implică și cordul sunt recomandate la pacienții cu cancer pentru diagnosticul și urmărirea celor cu valvulopatii. Chirurgia cardiacă este de cele mai multe ori dificilă la acești pacienți din cauza fibrozei mediastinale, cicatrizarea dificilă și a bolii coronariene, miocardice și pericardice asociate. Implantarea de valve transcater (ex TAVI) poate să reprezinte o opțiune validă în aceste situații.

2.4 Aritmiile

Pacienții oncologici pot prezenta un spectru larg de tulburări de ritm. Tulburările de ritm pot fi prezente de la început la 16-36% din pacienții oncologici.

2.4.1.1 Alungirea intervalului QT

Alungirea intervalului QT poate fi determinată de terapiile oncologice (Tabelul 9), tulburări electrolitice, factori predispozanți și medicația concomitentă (Tabelul 10). Alungirea intervalului QT și factorii de risc trebuie controlați înaintea, în timpul și după încheierea tratamentului antineoplazic.

Tabel 8. Medicamente oncologice asociate cu tulburări de ritm cardiac

Tipul de tulburare de ritm	Medicamente
Bradicardie	Trioxid de arsenic, bortezomib, capecitabină, cisplatina, ciclofosfamida, doxorubicină, epirubicina, 5-FU, ifosfamida, IL-2, metotrexat, mitoxantron, paclitaxel, rituximab, talidomida.
Tahicardie sinusală	Antraciline, carmustina.
Bloc atrioventricular	Antraciline, trioxidul de arsenic, bortezomib, ciclofosamidă, 5-FU, mitoxantron, rituximab, taxani, talidomida.
Tulburări de conducere	Antraciline, cisplatin, 5-FU, imatinib, taxani.
Fibrilație atrială	Agenți alchilanți (cisplatin, ciclofosfamida, ifosfamida, melfalan), antraciline, antimetaboliți (capecitabina, 5-FU, gemcitabina), IL-2, interferoni, rituximab, romidepsin, agenți anti-tirozinază cu molecula mică (ponatinib, sorafenib, sunitinib, ibrutinib), inhibitori de topoizomerază II (amsacrin, etoposid), taxani, alcaloizi de vinca.
Tahicardii supraventriculare	Agenți alchilanți (cisplatin, ciclofosfamida, ifosfamida, melfalan), amsacrina, antraciline, antimetaboliți (capecitabina, 5-FU, metotrexat), bortezomib, doxorubicina, IL-2, interferoni, paclitaxel, ponatinib, romidepsin.
Tahicardie/fibrilație ventriculară	Agenți alchilanți (cisplatin, ciclofosfamida, ifosfamida), amsacrina, antimetaboliți (capecitabina, 5-FU, gemcitabina), trioxid de arsenic, doxorubicina, IL-2, interferoni, metotrexat, paclitaxel, inhibitori de proteozomi (bortezomib, carfilzomib), rituximab, romidepsin.
Moarte subită cardiacă	Antraciline (foarte rar), trioxid de arsenic (prin torsada vârfurilor), 5-FU (probabil legat de ischemie sau spasm coronarian), interferoni, nilotinib, romidepsin.

5-FU = 5-fluorouracil; IL-2 = interleukina 2; TKI = inhibitor de tirozinază.

Tabel 9. Medicamente oncologice care se asociază cu alungirea QT și torsada vârfurilor

Medicament	Alungirea medie a QT (ms)	Creșterea QTc >60 ms (%)	QTc >500 ms (%)	Torsada vârfurilor (%)
Antraciline				
Doxorubicina	14	11-14	NA	NA
Inhibitori histon deacetilaza				
Depsipeptid	14	20-23,8	NA	NA
Vorinostat	<10	2,7-6	<1	NA
Inhibitori tirozinaza				
Axitinib	<10	NA	NA	NA
Bosutinib	NA	0,34	0,2	NA
Cabozantinib	10-15	NA	NA	NA
Critazinib	9-13	3,5	1,3	NA
Dasatinib	3-13	0,6-3	<1,4	NA
Lapatinib	6-13	11	6,1	NA
Nilotinib	5-15	1,9-4,7	<1,2	NA
Pazopanib	NA	NA	2	<0,3
Ponatinib	<10	NA	NA	NA
Sorafenib	8-13	NA	NA	NA
Sunitinib	9,6-15,4	1-4	0,5	<0,1
Vandetanib	36	12-15	4,3-8	Descris, %NA
Vemurafenib	13-15	1,6	1,6	Descris, %NA
Altele				
Trioxid de arsenic	35,4	35	25-60	2,5

NA = indisponibil.

Tabel 10. Factori de risc privind alungirea QT la pacienții neoplazici

Factori de risc pentru alungirea QT	
Corectabili	Necorectabili
Diselectrolitemii: • Greață, vomă • Diaree • Diuretice de ansă • Hipopotasemie (<3,5 Eq/l) • Hipomagneziemie (<1,6 mg/dl) • Hipocalcemie (<8,5 mg/dl) Hipotiroidism Utilizare simultană de medicamente ce alungesc QT: • Antiaritmice • Antibiotice • Antifungice • Psihotrope • Antidepresive • Antipsihotice • Antiemetice • Antihistaminice	• Istoric familial de moarte subită (sindrom de QT lung congenital sau polimorfism genetic) • Istoric personal de sincopă • QTc alungit • Sex feminin • Vârstă avansată • Boală cardiacă • Infarct miocardic • Disfuncție renală • Disfuncție hepatică

2.4.1.2 Tulburările de ritm supraventriculare

Orice tip de tulburare de ritm supraventriculară se poate declanșa brusc în timpul și chiar după chimioterapie sau radioterapie, cea mai frecventă fiind fibrilația atrială.

2.4.1.3 Tulburările de ritm ventriculare

Tulburările de ritm ventriculare pot fi datorate alungirii intervalului QT, de toxicitatea acută și cronică a chimio- și radioterapiei (în special disfuncție de ventricul stâng și ischemie) și de factorii predispozanți (Tabelul 10).

2.4.1.4 Boala de nod sinusal și tulburările de conducere

Boala de nod sinusal și tulburările de conducere pot să apară după radioterapie și sunt frecvent permanente. Paclitaxel-ul și talidomida pot determina boală de nod sinusal, bradiaritmii și bloc.

2.4.2 Diagnostic și tratament

2.4.2.1 Intervalul QT și factorii de risc asociați pentru alungirea intervalului QT

Intervalul QT și factorii de risc asociați pentru alungirea intervalului QT (Tabelul 10) trebuie să fie evaluați înainte de tratament și în timpul acestuia. Alungirea QTc >500 ms sau o creștere cu >60 ms comparativ cu ECG-ul inițial sunt considerate îngrijorătoare, ținând cont de faptul că, torsada vârfurilor apare rareori când intervalul QTc <500 ms. Monitorizarea ECG și a electroliților în timpul tratamentului trebuie să fie efectuată pe parcursul terapiei la începutul acesteia, după 7-15 zile de la inițierea terapiei oncologice sau schimbarea unei doze, lunar în primele trei luni și, ulterior periodic în funcție de medicamentul chimioterapic administrat și statusul pacientului.

Pacienții care prezintă diaree ar trebui să fie mai frecvent monitorizați, iar la cei care sunt în tratament cu trioxid de arsenic trebuie să se efectueze ECG săptămânal.

Managementul este dependent în general de corecția factorilor predispozanți (ex. diselectrolitemiile concomitente, medicamentele care alungesc intervalul QT). Lista completă cu medicamentele care alungesc intervalul QT și cu asocierile de medicamente care ar trebui evitate când acest lucru este posibil, poate fi găsită la <http://www.crediblemeds.org>. Dacă în timpul tratamentului, intervalul QTc este >500 ms (sau se alungește cu >60 ms comparativ cu ECG inițial), tratamentul ar trebui să fie întrerupt temporar, diselectrolitemiile să fie corectate și factorii de risc cardiologici pentru alungirea intervalului QT trebuie să fie controlați. Tratamentul poate fi reluat în doză redusă, odată cu normalizarea intervalului QTc.

Apariția unui episod de torsada vârfurilor este neobișnuită, dar necesită administrarea intravenoasă de sulfat de magneziu (10 ml) și, în anumite situații de urgență, overdrive pacing sau administrare de isoprenalină titrată pentru o frecvență cardiacă de >90/min pentru a preveni declanșarea unor noi episoade. În caz de tulburare ventriculară susținută de ritm și instabilitate hemodinamică, se administrează șoc electric asincron.

Mesaje cheie

- La evaluarea inițială, tuturor pacienților trebuie să li se efectueze un traseu ECG cu 12 derivații și să se măsoare intervalul QT corectat în funcție de frecvența cardiacă utilizând formula Bazett sau Friedericia.
- La pacienții cu istoric de alungire a intervalului QT, boală cardiacă, tratament cu medicamente ce alun-

gesc intervalul QT, bradicardie, disfuncție tiroidiană și tulburări hidro-electrolitice trebuie efectuată periodic monitorizarea ECG cu 12 derivații.

- Se va lua în considerare întreruperea tratamentului sau schimbarea acestuia dacă intervalul QTc >500 ms sau alungirea QTc este cu >60 ms comparativ cu traseul ECG inițial sau dacă apar tulburări de ritm.
- Condițiile care pot provoca torsada vârfulor, în special hipopotasemia sau bradicardia extremă trebuie evitate la pacienții aflați în tratament cu medicamente ce alungesc intervalul QT.
- Administrarea de alte medicamente care alungesc intervalul QT trebuie minimalizată la pacienții tratați cu citostatice cu potențial de alungire a intervalului QT.

2.4.2.2 Fibrilația atrială și flutter atrial

Abordarea inițială în ceea ce privește tratamentul pacienților cu fibrilație atrială și flutter atrial are drept obiective controlul ritmului, profilaxia tromboembolismului, prevenția accidentului vascular cerebral prin administrarea de tratament anticoagulant oral.

În timp ce cancerul poate determina un status pro-trombotic, poate de asemenea să predisună la sângerări. De asemenea, scorurile de risc CHA₂DS₂-VASc și HAS-BLED, nu au fost validate la pacienții cu cancer. Astfel, decizia pentru instaurarea tratamentului antitrombotic este una dificilă și nu ar trebui să se bazeze doar pe scorurile de risc care sunt utilizate pentru populația generală.

La pacienții cu scor CHA₂DS₂-VASc ≥2, se poate lua în considerare tratamentul anticoagulant de obicei cu antivitamine K, dacă numărul de trombocite este >50000/mm³ și cu controlul periodic al valorilor INR (TTR >70%).

Apariția fibrilației atriale în orice moment (în timpul chimioterapiei, chirurgiei sau radioterapiei) sugerează o predispoziție intrinsecă la aritmie. În ceea ce privește tromboprolaxia, aceasta depinde de prezența factorilor de risc de AVC, atunci când anticoagularea ar trebui recomandată când scorul CHA₂DS₂-VASc ≥2. Chiar și la pacienții cu Fia și risc scăzut poate să fie considerată, având în vedere riscul de trombembolism venos la pacienții cu cancer.

Se recomandă evaluarea completă a pacientului, inclusiv ecocardiografie, iar decizia privind tratamentul anticoagulant trebuie să ia în considerare celelalte comorbidități, riscul hemoragic și preferințele pacientului. Opțiunile de tratament anticoagulant includ heparină cu greutate moleculară mică (HGMM) (pe termen scurt și mediu), antagonist de vitamină K (AVK, de ex. Warfarină) dacă valorile INR sunt stabile și se mențin în intervalul terapeutic sau anticoagulantele orale de generație nouă (NOAC). Warfarina este frecvent evitată la pacienții oncologici care au metastaze și risc hemoragic înalt, HGMM fiind de preferat, având în vedere riscul de variație a valorilor INR. Deși studiile clinice au exclus în general pacienții cu număr de trombocite <100000/mm³ sau cu supraviețuire redusă, o metaanaliză a pacienților oncologici în studiile clinice cu NOAC, sugerează că acestea sunt sigure.

2.4.2.3 Bradicardie sau bloc atrioventricular

Apariția bradicardiei sau a blocului atrioventricular necesită un abord terapeutic individualizat și corecția factorilor declanșatori, atunci când este posibil, înainte de a lua decizia de administrare de medicamente și/ sau de stimulare cardiacă (temporară sau permanentă).

2.5 Hipertensiunea arterială

2.5.1 Fiziopatologie și prezentare clinică

Hipertensiunea este o comorbiditate frecvent întâlnită la pacienți oncologici. Incidența și severitatea depind de vârsta pacientului, istoricul de hipertensiune, istoricul de boală cardiovasculară, tipul de cancer (de ex. cancer renal vs. non-renal), tipul de medicament și doza administrată, planul de tratament și de terapiile oncologice asociate. Inhibitorii VEGF au un risc mai mare (11-45%) de a induce HTA nouă sau a destabiliza o HTA anterior controlată, inclusiv apariția HTA severă în 2-20% din cazuri. Hipertensiunea indusă de medicamente poate să apară de la inițiere până la un an de la debutul tratamentului.

2.5.2 Diagnostic și tratament

Scopul este de a detecta hipertensiunea arterială (>140/90 mmHg) și de a menține tensiunea arterială ≤140/90 mmHg, sau chiar la valori mai scăzute în caz de proteinurie. Evaluarea inițială a factorilor de risc cardiovascular (inclusiv istoricul de hipertensiune și valorile actuale ale tensiunii arteriale) și instituirea tratamentului hipertensiunii arteriale trebuie să fie efectuate înainte de inițierea tratamentului cu inhibitor de VEGF. Este necesară detectarea precoce și tratamentul prompt și agresiv al hipertensiunii arteriale pentru a evita complicațiile severe. Inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei, BRA și blocantele de canale de calciu non-dihidropiridinice (amlodipina, felodipina) sunt propuse ca primă linie de tratament. Diureticele prezintă riscul de depleție electrolitică și astfel de alungire a intervalului QT și, deși pot fi utilizate, trebuie să fie administrate cu prudență și nu sunt considerate ca primă linie terapeutică.

2.5.3 Mesaje cheie

- Hipertensiunea arterială trebuie să fie tratată corespunzător, conform ghidurilor clinice actuale și tensiunea arterială trebuie să fie monitorizată înainte de inițierea terapiei oncologice și periodic în timpul tratamentului, în funcție de caracteristicile pacientului și de controlul corespunzător al tensiunii arteriale.
- La pacienții oncologici, hipertensiunea poate fi tratată cu medicamente antihipertensive convenționale, este încurajat însă tratamentul precoce și agresiv pentru a preveni apariția complicațiilor cardiovasculare (de ex. insuficiența cardiacă).
- IECA sau BRA, beta-blocantele și blocantele canalelor de calciu de tip dihidropiridinic sunt medicamentele antihipertensive de preferat. Blocantele canalelor de calciu non-dihidropiridinic ar trebui să fie evitate din cauza interacțiunii cu medicamentele oncologice.

- Reducerea dozei și augmentarea tratamentului antihipertensiv sau întreruperea inhibitorilor VEGF poate fi luată în considerare dacă tensiunea arterială nu poate fi controlată. După obținerea controlului tensiunii arteriale, administrarea de inhibitori VEGF poate fi reluată pentru a obține eficacitate oncologică.

2.6 Boala tromboembolică

2.6.1 Fiziopatologie și manifestări clinice

Celulele tumorale pot declanșa coagularea prin căi diferite, care includ efecte procoagulante, antifibrinolitice și pro-agregante, eliberarea citokinelor pro-inflamatorii și pro-angiogenetice și interacțiunea cu celulele vasculare și sanguine prin moleculele de adeziune.

2.6.1.1 Tromboza arterială

Evenimentele trombotice intra-arteriale sunt rare la pacienții cu cancer, cu o incidență de ~1%. Acestea survin cel mai frecvent în cazul cancerelor metastatice pancreatice, mamare, colorectale și pulmonare, sub tratament chimioterapic cu antracicline sau cu scheme ce includ taxani și săruri de platină, pacienții afectați având un prognostic rezervat.

2.6.1.2 Tromboza venoasă și tromboembolismul venos (TEV)

Tromboza venoasă și TEV survin frecvent la pacienții cu cancer, pot afecta peste 20% dintre pacienții spitalizați și sunt frecvent subdiagnosticate. TEV este frecventă în cursul chimioterapiei și în cazul pacienților ambulatori cu cancer (cancer de vezică urinară, colon, ovar, plămân, stomac și pancreas); totuși, rolul profilaxiei este neclar. Tabelul II sumarizează factorii clinici de risc asociați cu TEV.

2.6.2 Management diagnostic și terapeutic

Detectarea evenimentelor trombotice la pacienții care primesc chimioterapie se bazează în principal pe apariția

simptomelor clinice. Nicio strategie de screening sistematic nu a demonstrat vreun beneficiu. Abordarea terapeutică a evenimentelor trombotice silențioase este încă neclară. Deoarece riscul pentru apariția recurențelor (simptomatice) și de deces este crescut, aceste situații sunt abordate uzual într-o manieră similară cazurilor de TEV simptomatice.

Decizia de a administra tratament anticoagulant pentru prevenția TEV în cazul pacienților cu cancer trebuie să țină cont întotdeauna de riscul de sângerare și de speranța de viață a pacientului respectiv. Totuși, profilaxia antitrombotică trebuie administrată pentru minim 4 săptămâni postchirurgical. Tratamentul unui episod confirmat de TEV acut în cazul pacienților stabili hemodinamic constă din administrarea HGMM timp de 3–6 luni. Ar trebui luată în considerare anticoagularea cronică după faza acută de tratament și până cancerul este considerat ca vindecat. Datele actuale referitoare la tratamentul cu NOAC sunt limitate la analiza unui subgrup de pacienți care prezentau cancer, identificați în cadrul unor studii pe loturi mari. În general, nu au fost raportate diferențe între NOAC și AVK în ceea ce privește recurența TEV sau apariția sângerărilor.

Tromboliza poate fi luată în considerare în caz de embolie pulmonară cu instabilitate hemodinamică, analizându-se caz cu caz, luând în considerare speranța de viață a pacientului ajustată la calitatea acesteia asociată tipului individual de cancer și riscul hemoragic crescut.

2.7 Boala arterială periferică și accidentul vascular cerebral

2.7.1 Fiziopatologie și tablou clinic

2.7.1.1 Boala arterială periferică

Boala arterială periferică (BAP) a membrelor inferioare poate să apară (până la 30%) la pacienții tratați cu nilotinib, ponatinib sau cu inhibitori de tirozinkinază (TKI) de

Tabel II. Factorii clinici corelați cu creșterea riscului de tromboembolism venos asociat cancerului	
Factori asociați cancerului	
• Sediul primar al cancerului (mai ales pancreas, creier, stomac, rinichi, plămân, limfom, mielom) • Histologia (în special adenocarcinomul) • Stadiul avansat (metastatic) • Perioada inițială după diagnosticul cancerului	
Factori asociați pacientului	
• Demografici: vârstnic, sex feminin, etnia africană • Comorbidități (infecție, boală cronică de rinichi, afecțiuni pulmonare, boală aterotrombotică, obezitate) • Istoric de tromboembolism venos, trombofilie moștenită • Sedentarism	
Factori asociați tratamentului	
• Chirurgie majoră • Spitalizare • Chimioterapie și agenți anti-angiogenetici • Terapie hormonală • Transfuzii • Catetere venoase centrale	

tip BCR-ABL, chiar în absența factorilor de risc cardiovascular. Alte efecte secundare de toxicitate arterială sunt reprezentate de fenomenul Raynaud și accidentul vascular cerebral de tip ischemic (cu L-asparaginază, cisplatin, metotrexat, 5-FU și paclitaxel).

2.7.1.2 Accidentul vascular cerebral

Riscul de AVC crește – se dublează cel puțin – după radioterapie mediastinală, cervicală sau craniană. Injuria endotelială și formarea de trombi poate să apară după iradierea vaselor cerebrale mici. Consecințe similare sunt raportate la nivelul aortei și al arterelor periferice, inclusiv artera subclavie și axul iliofemural, cu apariția simptomelor ischemice la nivelul membrelor.

2.7.2 Diagnostic și management terapeutic

Se recomandă evaluarea riscului de BAP la începutul tratamentului. Stadiile I-2 Fontaine (asimptomatic sau cu claudicație intermitentă) necesită controlul factorilor de risc și evaluare clinică, metabolică și hemodinamică periodică. Pacienții iradiați pentru cancer sau limfom al capului și al gâtului trebuie să facă un examen de screening ultrasonografic cerebrovascular, mai ales după 5 ani de la iradiere.

Controlul strict al factorilor de risc este necesar pentru a opri progresia plăcilor de aterom. Medicația antiplachetară va fi luată în considerare mai ales la cei cu BAP simptomatică. La pacienții cu BAP severă la inițiere sau apărută în timpul terapiei antineoplazice, decizia de revascularizare va fi luată pentru fiecare caz în parte și discutată într-o întâlnire multidisciplinară cu experți în hematologie, chirurgie vasculară și cardio-oncologie.

2.8 Hipertensiunea pulmonară

2.8.1 Fiziopatologie și manifestări clinice

Hipertensiunea pulmonară (PAH) este o complicație rară, dar gravă determinată de unele medicamente antineoplazice și de către transplantul de celule stem din măduva osoasă. Recent, s-a sugerat faptul că ciclofosfamidă și alți agenți alkilanți ar contribui la apariția bolii veno-ocluzive pulmonare.

2.8.2 Management diagnostic și terapeutic

Evaluarea ecocardiografică inițială, inclusiv căutarea semnelor de supraîncărcare a ventriculului drept, ar trebui să fie luată în considerare la persoanele care necesită tratament cu medicamente antineoplazice care pot provoca hipertensiune pulmonară (de exemplu, dasatinib) (Tabelul 12). Supravegherea cardiovasculară non-invazivă trebuie luată în considerare la toți pacienții care primesc tratament cu medicamente anti-neoplazice cunoscute a provoca HTAP, în special în cazul apariției *de novo* a dispneei de efort, a fatigabilității sau anginei pectorale (Tabelul 12). Ecocardiografia poate fi efectuată la fiecare 3-6 luni, la pacienții asimptomatici.

Hipertensiunea pulmonară indusă de dasatinib este deseori reversibilă odată cu întreruperea administrării medicamentului, deși, de obicei, fără restabilirea hemodinamicii normale a cordului drept. Terapia țintită pentru HTAP poate fi utilizată temporar sau permanent.

2.9 Alte complicații cardiovasculare ale terapiei antineoplazice

2.9.1 Bolile pericardului

Pericardita acută poate să apară la administrarea mai multor agenți chimioterapeutici (în special antraciclinele, dar și ciclofosfamidă, citarabina și bleomicină). A devenit neobișnuită în timpul radioterapiei.

2.9.2 Revărsatul pleural

Revărsatul pleural determinat de cancerul însuși, insuficiența cardiacă, infecții sau de alte cauze, este comun la pacienții neoplazici. Anumite medicamente (dasatinib și imatinib) pot induce retenție de fluide sau un revărsat pleural reversibil.

2.9.3 Disfuncția autonomă

Injuria sistemului nervos cardiac indusă de radioterapie poate să conducă la un dezechilibru simpatico-vagal caracterizat prin tahicardie sinusală inadecvată, alterarea variabilității ritmului cardiac și scăderea sensibilității. Aceasta poate conduce la creșterea pragului pentru durere și apariția ischemiei silențioase la supraviețuitorii maladiei canceroase cu boală ischemică cardiacă manifestă. Managementul acesteia nu diferă de cea a pacienților fără cancer.

2.10 Complicațiile cardiovasculare ale terapiilor antineoplazice la populații speciale

2.10.1 Cancerul pediatric

Antraciclinele și radioterapia sunt cele mai frecvente cauze de cardiotoxicitate la acești pacienți. Complicațiile cardiovasculare au fost întâlnite până la 8,1% dintre supraviețuitorii cancerului pediatric.

2.10.2 Pacienții vârstnici

Prezența insuficienței sau disfuncției cardiace, hipertensiunii arteriale, diabetului sau bolii coronariene ischemice fac sistemul cardiovascular mult mai vulnerabil la efectul adăugat al chimioterapiei sau radioterapiei.

2.10.3 Gravide

A fost sugerat că riscul de cardiotoxicitate la gravide este similar cu cel al populației de sex feminin de aceeași vârstă. Datele limitate existente sugerează un transfer placentar scăzut al chimioterapiei, inclusiv pentru antracicline, cu expunere limitată a fătului. Oricum, nu este clar dacă chiar și concentrații mici de antracicline afectează dezvoltarea normală a cardiomiocitelor.

Informațiile obținute prin urmărirea de lungă durată în anumite cazuri nu arată un efect cardiotoxic semnificativ pe termen lung la copiii născuți din mame tratate cu terapii antineoplazice în timpul sarcinii.

Tabel 12. Strategii de supraveghere și management al hipertensiunii pulmonare indusă de medicamente	
Evaluarea inițială	• Evaluează factorii de risc și afecțiunile asociate cu apariția HTAP-ului^a • Evaluează clasa NYHA/ clasa funcțională WHO • Efectuează testul de mers de 6 minute • Determină valoarea NT-proBNP • Evaluează ecocardiografic nivelul de probabilitate al hipertensiunii pulmonare
Strategia de supraveghere	Asimptomatic • Evaluează clasa NYHA/ clasa funcțională WHO la fiecare 3 luni • Evaluează ecocardiografic nivelul PAP la fiecare 3 luni • la în considerare prezența altor indicații pentru cateterismul cardiac drept • la în considerare evaluarea suplimentară pentru suspiciunea de HTP^a Simpptomatic • Evaluează clasa NYHA/ clasa funcțională WHO • Efectuează testul de mers de 6-minute • Probă de sânge pentru NT-proBNP • Evaluează ecocardiografic nivelul de probabilitate al hipertensiunii pulmonare (HTP) • la în considerare indicațiile pentru cateterismul cordului drept în centrele de referință pentru HTP^a • la în considerare întreruperea administrării terapiei anti-neoplazice^b

NT-proBNP = N-terminal peptid natriuretic tip B; NYHA = New York Heart Association; HTAP = hipertensiunea arterială pulmonară; PAP = presiunea în artera pulmonară; HTP = hipertensiunea pulmonară; WHO = World Health Organization.

^a Vezi algoritmul de diagnostic pentru suspiciunea de hipertensiune pulmonară în Ghidul Societății Europene de Cardiologie (ESC)/ Societății Europene de Pneumologie (ERS) privind Hipertensiunea Pulmonară (2015);

^b Hipertensiunea pulmonară indusă de dasatinib este deseori reversibilă odată cu întreruperea administrării drogului.

3. Strategii pentru prevenția și ameliorarea complicațiilor cardiovasculare ale terapiei oncologice

3.1 Strategii de tratament pentru prevenția și recuperarea disfuncției miocardice induse de terapia oncologică

3.1.1 Înainte de instituirea terapiei oncologice

Inițierea și selecția mijloacelor terapeutice cardio-protectoare depinde de o serie de variabile clinice.

- Dacă riscul bazal de cardiotoxicitate este crescut (Tabelul 4: Afecțiuni cardiovasculare preexistente, chimioterapie cu antaciline în antecedente sau factori de risc CV) sau pacienții cu risc scăzut inițial programați pentru o doză totală cumulativă mare de antraciline (>250-300 mg/m² doxorubicină sau echivalent al acesteia, Tabelul 5) ar trebui luată în considerare administrarea unei medicații profilactice cardioprotective (IECA, BRA sau Beta blocante) și optimizarea controlului factorilor de risc (Tabelul 13).
- Pacienții oncologici cu BCV pre-existent la inițierea tratamentului necesită evaluare cardio-oncologică și

opțiunile de chimioterapie ar trebui să fie discutate cu echipa oncologică.

- Rămâne încă controversat dacă pacienții care au un risc inițial scăzut și care sunt supuși terapiei cu antraciline ar putea de asemenea beneficia de tratament profilactic și în prezent nu există recomandări în acest sens.

3.1.2 Pacienți cu creșterea troponinei

Inițierea terapiei cardioprotective ar putea fi luată în considerare la pacienții oncologici care înregistrează creșterea troponinei în timpul tratamentului cu doze mari de antraciline incluse în regimurile chimioterapice.

3.1.3 Pacienți cu reducerea asimptomatică a fracției de ejeție în timpul, sau după tratamentul oncologic

Scăderea fracției de ejeție conform definiției cardiotoxiciității poate fi considerată ca IC stadiul B, mai ales în cazul creșterii concomitente a peptidului natriuretic. În funcție de gradul scăderii, precum și de valoarea FEVS, inițierea unuia sau a mai multor agenți terapeutici cu recomandare de ghid în tratamentul IC, ar trebui luată în considerare. Tratamentul specific cardiac în primele 6 luni după oprirea chimioterapiei a crescut probabilitatea recuperării FE.

3.1.4 Pacienți cu reducerea asimptomatică a strain-ului global longitudinal în timpul chimioterapiei

În prezent, nu există evidențe cu privire la ghidarea cardioprotecției specifice, în cazul în care semne precoc

Tabel 13. Strategii pentru reducerea toxicității induse de chimioterapie

Agent chimioterapic	Potențiale măsuri cardioprotective
Toți agenții chimioterapici	Identificarea și tratarea factorilor de risc cardiovascular
	Tratarea comorbidităților (BCI, IC, BAP, HTA)
	Alungirea segmentului QT și torsada vârfurilor: • evitarea medicamentelor care alungesc intervalul QT; • managementul anomaliilor electrolitice;
	Minimizarea iradierii cardiace
Antracicline și analogi ai acestora	Doze cumulative limitante (mg/m ²): • Daunorubicină <800 • Doxorubicină <360 • Epirubicină <720 • Mitoxantronă <160 • Idarubicină <150
	Sisteme alternative de furnizare (ex. doxorubicina lipozomală) sau perfuzie continuă
	Dexrazoxane, ca alternativă
	IECA sau BRA
	Beta-blocante
	Statine
	Exercițiu aerob
Trastuzumab	IECA
	Beta-blocante

IECA = inhibitor al enzimei de conversie a angiotensinei; BCI = boală coronariană ischemică; IC = insuficiență cardiacă; HTA = hipertensiune arterială esențială; BAP = boală arterială periferică; TCR = trial controlat randomizat.

disfuncției miocardice subclinice sunt detectate în timpul monitorizării ecocardiografice a GLS. Strainul longitudinal global poate fi un instrument mai sensibil în determinarea cardiotoxicității precoce, dar, conform evidențelor existente în prezent, terapia oncologică nu ar trebui oprită, întreruptă sau redusă ca doză, doar în funcție de alterarea nou detectată a GLS.

3.1.5 Pacienți cu insuficiență cardiacă dezvoltată în timpul sau după tratamentul oncologic

Pacienții oncologici care prezintă clinic IC în timpul sau după terapia oncologică, ar trebui tratați conform recomandărilor în vigoare ale ghidurilor ESC pentru IC. Dacă apare în timpul chimioterapiei, este preferabilă adresaarea către un serviciu de cardio-oncologie. Dacă se are în

Tabel 14. Sumarizarea potențialelor beneficii ale exercițiului fizic în timpul și/sau după tratamentul oncologic

Ameliorarea: • Funcției cardiorespiratorii și cardiovasculare • Compoziției corporale (prezervarea și creșterea masei musculare, scăderea masei adipoză) • Funcției imune • Ratei de încheiere a chimioterapiei • Forței și flexibilității musculare • Aspectului fizic, a stimei de sine și a stării generale
Reducerea: • Numărului și severității efectelor adverse, incluzând greața, fatigabilitatea și durerea • Duratei spitalizării • Reducerea stresului, depresiei și anxietății

vedere reintroducerea unui medicament care a generat cardiotoxicitate, este recomandată continuarea terapiei cardioprotective cu agenți de tipul IECA sau beta-blocantelor.

3.1.6 Intervenții non-farmacologice cu efect cardio-protectiv la pacienți oncologici

Promovarea unui stil de viață sănătos, precum și controlul factorilor de risc (dieta sănătoasă, renunțarea la fumat, exercițiul fizic regulat, controlul greutateii) ar trebui ferm recomandate. Mai mult decât atât, exercițiul aerob este considerat ca fiind o strategie non-farmacologică în prevenția și/sau tratamentul cardiotoxicității induse de chimioterapie.

3.2 Prevenția evenimentelor tromboembolice

Prevenția primară, folosind în principal HGMM, ar trebui să fie propusă pacienților ambulatorii cu risc înalt tratați prin chimioterapie (cei cu mielom multiplu care primesc agenți anti-angiogenici sau cancer pancreatic sau pulmonar extensiv local sau metastatic), care nu au un risc excesiv de sângerare.

La pacienții spitalizați pentru cancer, este rezonabil să se ia în considerare tromboprofilaxia cu HGMM pe baza unei evaluări individuale a raportului beneficiu-risc.

Pentru pacienții cu catetere venoase centrale, utilizarea sistematică a heparinei nu este recomandată și tratamentul trebuie individualizat.

3.3 Strategii pentru atenuarea complicațiilor legate de folosirea agenților specifici

3.3.1 Antraciclinele

Diverse strategii pot fi folosite pentru prevenția apariției disfuncției VS și a IC induse de antracicline, care mențin în același timp eficacitatea antineoplazică, incluzând reducerea dozei cumulate, utilizarea de perfuzii continue (până la 48-96 h) pentru a scădea concentrațiile plasmatice maxime la pacienții adulți; utilizarea de analogi (epirubicin, pixantrona) sau formule lipozomale, care sunt considerate a avea un risc mai mic de cardiotoxicitate și oferă o eficacitate antitumorală comparabilă, sau utilizarea de dexrazoxane ca agent cardioprotectiv.

Se recomandă administrarea de antracicline înainte de paclitaxel, separarea infuziilor și/sau limitarea dozei cumulative de doxorubicin la 360 mg/m².

3.3.2 Terapia țintită HER-2

Administrarea concomitentă de antracicline și trastuzumab crește semnificativ incidența IC, dar cardiotoxicitatea poate fi redusă major prin introducerea unui interval liber de medicație între cei doi agenți.

Dacă FEVS scade <45% sau cu >10% față de momentul inițial, până la o valoare cuprinsă între 45% și 49%, trastuzumab trebuie întrerupt și trebuie începută terapia cu IECA; trastuzumab poate fi reinițiat dacă FEVS este

readusă la >49%. În cazul în care FEVS scade <50%, dar >44%, trastuzumab poate fi continuat, dar ar trebui să fie inițiat un IECA. În anumite cazuri, poate fi preferabil să se aleagă un beta-blocant, mai degrabă decât un IECA, în funcție de patologia asociată. Reversibilitatea disfuncției VS și posibilitatea de a relua administrarea de trastuzumab după ameliorarea IC trebuie evaluată prompt.

3.3.3 Analogi pirimidinici

Controlul agresiv al factorilor de risc coronarieni (fumat, hipertensiune arterială, diabet zaharat, dislipidemie) urmat de tratament farmacologic adecvat trebuie să precedă administrarea acestor medicamente. Riscul crește semnificativ la pacienții cu antecedente de BCI, și, din cauză faptului că administrarea profilactică de nitrați și/sau de blocante ale canalelor de calciu poate să nu fie eficientă, trebuie descurajată administrarea de analogi pirimidinici la acești pacienți. Cu toate acestea, în cazul în care o terapie alternativă nu este disponibilă, se recomandă monitorizarea atentă a pacientului.

3.3.4 Inhibitori ai căii de semnalizare a factorului de creștere a endoteliului vascular (VEGF)

Evaluarea atentă a factorilor de risc cardiovascular la momentul inițial, monitorizarea atentă a tensiunii arteriale și oprirea tratamentului cu medicamente care cresc valorile tensionale sunt esențiale pentru managementul prompt și agresiv al hipertensiunii arteriale la pacienții tratați cu inhibitori ai căii de semnalizare a factorului de creștere a endoteliului vascular (VEGF).

3.3.5 Radioterapia

Pentru a reduce doza de radiații la nivel cardiac în timpul radioterapiei, au fost descrise următoarele tehnici și strategii:

- Tehnica de inspir profund cu apnee, sau fereastra respiratorie, permițând ecranarea inimii din câmpurile tangențiale și reducerea radiațiilor la nivelul organelor cu risc, fără a compromite clinic volumul-țintă.
- Surse multiple sau rotaționale ale fasciculelor de radiație (fotoni/electroni).
- Accelerator liniar de fotoni care permite tratarea pacienților cu pondere egală a portalurilor anterior și posterior, cu bloc subcarinal și tehnica câmpului în scădere.
- Radiațiile cu intensitate modulată folosind colimatoare multileaf sunt superioare ecranării parțiale.
- Raportarea și reducerea la minimum a dozelor de radiații primite de țesuturile normale.
- Sisteme de urmărire care permit energiei să fie direcționată în orice parte a corpului din orice locație. Această metodă de radioterapie seamănă cu un tratament chirurgical, de unde și numele de „radiochirurgie“.
- Planificarea radioterapiei pentru a minimiza distanța maximă dintre conturul cardiac anterior și marginile câmpului tangențial posterior.
- Inspirul profund voluntar în supinație, a redus dozele de radiații la nivelul cordului per ansamblu, ca și pentru artera descendentă anterioară, pentru unii pacienți cu cancer mamar stâng.

4. Programe de supraveghere de lungă durată pentru supraviețuitorii de cancer

Populația de pacienți care a supraviețuit perioade lungi de timp după diagnosticarea și tratamentul cancerului a crescut în mod substanțial în cursul ultimei decade. Este necesară creșterea gradului de conștientizare a posibilității existenței patologiei cardiace în rândul supraviețuitorilor de cancer, pentru a asigura urmărirea adecvată a acestor pacienți în practica clinică. Pacienții ar trebui să fie informați cu privire la riscul crescut de BCV la începutul chimioterapiei, să fie sfătuiți și sprijiniți în vederea adoptării unui stil de viață corespunzător.

4.1 Disfuncția miocardică

Atât copii cât și adulții care au supraviețuit în urma chimioterapiei bazate pe antracicline, au un risc crescut de a dezvolta disfuncție ventriculară stângă și IC, pe tot parcursul vieții. Screening-ul periodic ar trebui luat în considerare la supraviețuitori, în special la cei tratați cu doze mari cumulative sau la care s-a demonstrat o disfuncție VS reversibilă în timpul tratamentului oncologic. Întreruperea precoce a medicației cardioprotective din IC nu este recomandată.

4.2 Boala vasculară

Evaluarea pentru boală coronariană, ischemie și boală vasculară este recomandată la pacienții cu istoric de iradiere mediastinală, chiar dacă sunt asimptomatici, începând de la 5 ani post tratament, cu evaluare ulterioară la fiecare 5 ani. Din cauza riscului crescut de accident vascular cerebral la pacienții expuși radioterapiei la nivel cervical, efectuarea ecografiei Doppler carotidiene pentru a exclude prezența aterosclerozei subclinice, ar putea fi inclusă în vederea evaluării complete a riscului cerebrovascular.

4.3 Boala valvulară

Asociația Europeană de Imagistică Cardiovasculară și Societatea Americană de Ecocardiografie (EACVI/ASE) recomandă o evaluare amănunțită clinică și ecocardiografică anuală la pacienții simptomatici. Pentru pacienții asimptomatici, documentul consensus al EACVI/ASE recomandă efectuarea unui screening prin ecocardiografie transtoracică la 10 ani post radioterapie, urmat de examinări seriate la fiecare 5 ani.

5. Perspective de viitor și direcții de cercetare

Încă este neclar dacă prevenția primară este relevantă numai la pacienții cu risc cardiovascular foarte înalt sau atunci când se utilizează terapie cu potențial cardiotoxic ridicat. Dovezile existente pentru recomandarea strategiilor preventive cardiovasculare în cardio-oncologie sunt doar sugestive și necesită validare ulterioară. Prevenția secundară a intrat deja în ghidurile practicii clinice, în ciuda întrebărilor persistente nerezolvate.

Sunt necesare criterii validate prospectiv pentru definirea cardiotoxicității precoce, care ar fi reprezentative pentru morbiditatea și mortalitatea de mai târziu. Sensibilitatea abordării actuale bazată pe evaluarea seriată a FEVS este insuficientă. Mai mulți biomarkeri circulanți (troponina I și BNP sau NT-proBNP) au fost identificați ca fiind utili pentru detectarea timpurie a disfuncției miocardice și a insuficienței cardiace legate de terapia anticanceroasă. Cu toate acestea, sunt necesare date concludente pentru a stabili dacă biomarkerii pot prezice cu certitudine consecințele tardive relevante clinic ale tratamentului oncologic.

Efectul întreruperii terapiei rămâne să fie determinat, dar nu ar trebui să fie trecut ușor cu vederea, deoarece există exemple, de întrerupere sau administrare incompletă a tratamentului cu efecte negative asupra rezultatelor tratamentului oncologic optim.

Ghidul european de prevenție a bolilor cardiovasculare în practica clinică (versiunea 2016)*

Al Șaselea Comitet al Societății Europene de Cardiologie și a altor Societăți pentru Prevenția Bolilor Cardiovasculare în Practica Clinică (constituite din reprezentanții a 10 societăți și de experții invitați)

Realizat prin contribuția specială a Asociației Europene pentru Prevenția Cardiovasculară și Realizare (EACPR)

Președinte ESC: Massimo F. Piepoli*, Unitatea de Insuficiență Cardiacă - Departamentul de Cardiologie. Polichirurgico Hospital G. Da Spitalul Polichirurgical G. Da Saliceto, Cantone del Cristo. 29121 Piacenza, Emilia Romagna, Italia. Tel: +39 0523 30 32 17; Fax: +39 0523 30 32 20. E-mail: m.piepoli@alice.it, m.piepoli@imperial.ac.uk

Co-președinte: Arno W. Hoes, Centrul Julius de Științe Medicale și Îngrijire Primară, Centrul Medical Universitar Utrecht. 85500 (HP Str. 6.131), 3508 GA Utrecht, Olanda. Tel: +31 88 756 8193; Fax: +31 88 756 8099. E-mail: a.w.hoes@umcutrecht.nl

Membrii Grupului de Lucru: Stefan Agewall (Norvegia), Christian Albus (Germania), Carlos Brotons (Spania), Alberico L. Catapano (Italia), Marie-Therese Cooney (Irlanda), Ugo Corrà (Italia), Bernard Cosyns (Belgia), Christi Deaton (Marea Britanie), Ian Graham (Irlanda), Michael Stephen Hall (Marea Britanie), F. D. Richard Hobbs (Marea Britanie), Maja-Lisa Løchen (Norvegia), Herbert Loollgen (Germania), Pedro Marques-Vidal (Elveția), Joep Perk (Suedia), Eva Prescott (Danemarca), Josep Redon (Spania), Dimitrios J. Richter (Grecia), Naveed Sattar (Marea Britanie), Yvo Smulders (Olanda), Monica Tiberi (Italia), H. Bart van der Worp (Olanda), Ineke van Dis (Olanda), W. M. Monique Verschuren (Olanda)

Alți contributory: Simone Binno (Italia)

Entități ESC care au participat la redactarea acestui document:

Asociații: Asociația Europeană pentru Prevenție și Recuperare Cardiovasculară (EACPR), Asociația Europeană de Imagistică Cardiovasculară (EACVI), Asociația Europeană de Intervenții Cardiovasculare Percutane (EAPCI), Asociația de Insuficiență Cardiacă (HFA)

Consilii: Consiliul de Îngrijire Cardiovasculară de către Asistenți și Profesioniști din Domeniu, Consiliul de Îngrijire Primară

Grupuri de lucru: Farmacoterapie Cardiovasculară

Echipa ESC: Veronica Dean, Catherine Despres, Nathalie Cameron- Sophia Antipolis, Franța

Traducere coordonată de Grupul de Lucru de Cardiologie Preventivă din cadrul Societății Române de Cardiologie, Președinte: Prof. Dr. Mircea I. Popescu, Secretar: Dr. Iulia Daniela Kulcsar și efectuată de: Dr. Gabi Raileanu, Dr. Andrada Guta, Dr. Irina Macovei, Dr. Iulia Daniela Kulcsar.

Această variantă prescurtată a ghidului reflectă consensul comitetului alcătuit din reprezentanți a 10 societăți majore profesionale europene, așa cum este documentat în varianta completă a versiunii din 2016 a ghidului de practică.

Obiectivele acestui ghid sunt:

- să sprijine medicii și profesioniștii din domeniul sănătății în prevenirea sau reducerea apariției bolii cardiovasculare;
- să consilieze cu privire la prevenție, priorități, obiective, evaluarea riscului și tratamentul prin măsuri ce privesc stilul de viață și utilizarea terapiei medicamentoase atunci când aceasta este indicată.

Definiția prevenției bolii cardiovasculare

Un set coordonat de acțiuni, la nivel populațional și individual, cu scopul de a eradica, elimina sau minimaliza impactul bolilor cardiovasculare și a dizabilității secundare acestora.

Obiectivele principale ale prevenției cardiovasculare

Ținte și obiective

Fumatul	Fără expunere la tutun în orice formă.
Dieta	Dietă săracă în grăsimi saturate, cu încurajarea consumului de cereale integrale, legume, fructe și pește.
Activitatea fizică	Cel puțin 150 de minute de activitate fizică aerobică moderată pe săptămână (30 de minute, 5 zile/săptămână) sau 75 de minute de activitate fizică aerobică intensă (15 minute, 5 zile/săptămână) sau o combinație a celor două.
Greutatea corporală	IMC 20-25 kg/m ² . Circumferința abdominală <94 cm (bărbați) sau <80 cm (femei).
Tensiunea arterială	<140/90 mm Hg
Lipide^b	
LDL-C ^c este ținta primară	Risc foarte înalt: LDL <1,8 mmol/L (70 mg/dL) sau o reducere cu >50% dacă valoarea de la care se pornește este între 1,8 și 3,5 mmol/L (70-135 mg/dL) ^d . Risc înalt: LDL <2,6 mmol/L (100 mg/dL) sau o reducere cu >50% dacă valoarea de la care se pornește este între 2,6 și 5,2 mmol/L (100-200 mg/dL). Risc moderat-scăzut: LDL <3 mmol/L (<115 mg/dL).
HDL-C	Fără o țintă, dar valoarea >1,0 mmol/L (>40 mg/dL) la bărbați și >1,2 mmol/L (>45 mg/dL) la femei indică un risc scăzut.
Trigliceride	Fără o țintă, dar valoarea <1,7 mmol/L (<150 mg/dL) indică risc scăzut, iar valorile mai mari sugerează necesitatea verificării altor factori de risc.
Diabet zaharat	HbA1c <7% (53 mmol/mol).

IMC = index de masa corporală; HbA1c = hemoglobina glicozilată; HDL-C = lipoproteine cu greutate moleculară mare; LDL-C = lipoproteine cu greutate moleculară mică.

^a Tensiunea arterială <140/90 mmHg este ținta generală. Ținta poate fi mai înaltă în cazul vârstnicilor fragili, sau mai joasă în cazul celor mulți pacienți cu diabet zaharat și a unor pacienți cu risc (foarte) înalt, fără diabet zaharat, care pot tolera scheme terapeutice conținând mai multe medicamente hipotensive.

^b Colesterolul non-HDL este o alternativă rezonabilă și practică a țintei, deoarece nu necesită determinarea a jeun. Valorile țintă ale colesterolului non-HDL <2,6, <3,4 și <3,8 mmol/L (<100, <130 și <145 mg/dl) sunt recomandate pentru pacienții cu risc foarte înalt, înalt, respectiv moderat-scăzut.

^c S-a exprimat opinia conform căreia personalul care asigură terapia primară preferă utilizarea unei ținte unice, de <2,6 mmol/L (<100 mg/dL). Deși se acceptă simplitatea unei asemenea abordări, precum și faptul că aceasta poate fi utilă în anumite circumstanțe, există dovezi științifice în favoarea utilizării celor 3 ținte în funcție de nivelul de risc.

^d Aceasta este recomandarea generală pentru cei cu riscul foarte înalt. Trebuie precizat că dovezile pentru pacienții cu boală renală cronică (BRC) sunt mai puține.

Ce este nou față de Ghidul din 2012? Noi mesaje cheie majore

- O strategie pentru indivizii cu risc înalt asociată măsurilor de sănătate publică pentru încurajarea unui stil de viață sănătos și pentru reducerea factorilor de risc cardiovascular (CV) la nivel populațional. Se pledează pentru o strategie combinată pentru creșterea sănătății cardiovasculare la nivelul populației largi, începând din copilărie, cu măsuri specifice pentru indivizii cu risc crescut de boală cardiovasculară (BCV) sau cu boală cardiovasculară stabilită.
- Capitole specifice sunt dedicate abordării bazate pe populații, pentru promovarea unui mediu sănătos și a unui stil de viață sănătos, incluzând măsuri de dietă, exercițiu fizic, întreruperea fumatului, evitarea abuzului de alcool. Profesioniști în domeniul sănătății au un rol important ca susținători ai acestei abordări.
- Se subliniază mai mult markerii de risc cardiovascular în anumite grupuri, cum ar fi tinerii și vârstnicii, femeile, minoritățile etnice.
- Promovarea activității fizice și a stilului de viață sănătos în toate circumstanțele și în toate grupele populaționale, începând din copilărie. Personalul medical, furnizorii de asistență medicală ar trebui să reprezinte un exemplu prin urmarea unui stil de viață sănătos, ca de exemplu să nu fumeze și să nu folosească produse pe baza de tutun.
- Sunt incluse secțiuni de prevenție la nivel individual pentru pacienții cu boli specifice, incluzând fibrilația atrială, boala coronariană, insuficiență cardiacă cronică, boală cerebrovasculară, boală arterială periferică.
- Se ia în considerare monitorizarea activităților ce au ca scop prevenția BCV și rezultatele acestora.

Importanța prevenției BCV în practica clinică

- BCV aterosclerotică, reprezintă cauza majoră de moarte prematură pretutindeni în lume. Afectează atât bărbații cât și femeile; dintre toate cauzele de deces care survin înaintea vârstei de 75 de ani în Europa, 42% sunt datorate BCV la femei și 38% la bărbați.
- Urmărirea riscului cardiovascular pe tot parcursul vieții este importantă, de vreme ce atât riscul cardiovascular cât și măsurile de prevenție sunt dinamice și continuă cu înaintarea în vârstă și acumularea de comorbidități.
- Personalul medical are un rol important în urmărirea indivizilor pe tot parcursul vieții. Marea majoritate a pacienților sunt urmăriți în unități de îngrijire primară, unde ar fi recomandat să se efectuează și screeningul primar pentru factori de risc ai BCV.

Raportul cost-eficacitate în prevenția BCV

- Rata mortalității de cauză coronariană poate fi înjumătățită prin reducerea modestă a factorilor de risc și numai prioritizarea modificărilor dietei ar putea înjumătăți mortalitatea datorată BCV. Reducerea riscului CV la nivel populațional cu 1% ar preveni 25 000 de cazuri de BCV și ar determina reducerea costurilor cu 40 milioane de euro/ an într-o singură țară europeană.
- În ultimele 3 decade, mai mult de jumătate din reducerea mortalității de cauză CV a fost atribuită modificărilor la nivelul factorilor de risc în rândul populației, în mod principal reducerea colesterolului, a tensiunii arteriale și a fumatului. Acest trend favorabil este contrabalansat parțial de creșterea altor factori de risc, în principal obezitatea și diabetul zaharat de tip 2.

Cui i se adresează prevenția? Când și cum se cuantifică riscul și se prioritizează

Ateroscleroza este, de obicei, produsul unui număr de factori de risc; prevenția BCV trebuie adaptată riscului CV total la nivel individual: Cu cât riscul este mai mare, cu atât acțiunile trebuie să fie mai intense.

Când se cuantifică riscul cardiovascular total?

- Screeningul reprezintă identificarea bolii nemanifeste sau, în acest caz, a unui risc crescut de BCV la indivizii fără simptome, și poate fi efectuat în mod nesistematizat (când apare oportunitatea, de exemplu atunci când indivizii sunt examinați de către medicul de familie pentru un alt motiv) sau sistematic (în cadrul unui program de screening populațional sau screeningul unor subpopulații țintite, ca de exemplu subiecții cu istoric familial de BCV prematură sau hiperlipemie familială).
- Aceste ghiduri recomandă o abordare sistematică a cuantificării riscului CV, având ca țintă populațiile cu probabilitate mare de risc CV înalt.

Cum se estimează riscul cardiovascular total?

- Este esențial pentru clinicieni să fie capabili să estimeze riscul CV rapid și cu acuratețe bună. Pentru aceasta a fost realizată o diagramă de risc, utilizată în ghidurile din 1994: diagrama pentru Estimarea Sistematică a Riscului Coronarian (SCORE). www.escardio.org/Guidelines-&-Education/Practice-tools/CVD-prevention-toolbox/SCORE-Risk-Charts sau www.heartscore.org

Recomandări pentru estimarea riscului cardiovascular

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Estimarea sistematică a riscului CV este recomandată pacienților cu risc CV crescut, de ex. în cazul celor cu istoric familial de BCV la vârstă prematură, hiperlipemie familială, factori de risc CV majori (fumat, valori tensionale mari, DZ sau valori crescute ale lipidelor serice) sau celor cu comorbidități ce cresc riscul CV.	I	C
Se recomandă estimarea repetată a riscului CV la 5 ani, și chiar mai frecvent la indivizii cu risc la limită pentru inițierea tratamentului.	I	C
Estimarea sistematică a riscului CV poate fi considerată la bărbații >40 de ani și la femeile >50 de ani sau post-menopauză fără factori de risc CV cunoscuți.	IIb	C
Estimarea sistematică a riscului CV la bărbații <40 de ani și la femeile <50 de ani fără factori de risc CV cunoscuți, nu este recomandată.	III	C

CV = cardiovascular; BCV = boală cardiovasculară; DZ = diabet zaharat.

^a Clasă de recomandare;^b Nivel de evidență.

- La persoanele aparent sănătoase, riscul CV general este rezultatul unor multipli factori de risc interacționali. Aceasta este baza abordării riscului CV total în vederea prevenției.
- Diagramele SCORE, care estimează riscul la 10 ani de BCV primară fatală, sunt recomandate pentru estimarea riscului și poate îndruma deciziile terapeutice, respectiv poate ajuta la evitarea tratamentului insuficient sau excesiv. Alte sisteme validate de estimare a riscului sunt alternative utile ale SCORE.
- Tratarea riscului total permite flexibilitate; dacă idealul nu poate fi atins cu un factor de risc, încercările insistente în abordarea altor factori de risc poate reduce în continuare riscul CV.

Estimarea riscului folosind diagramele SCORE

- Diagramele SCORE se utilizează pentru persoanele aparent sănătoase, fără evidență de BCV preexisten-

tă sau de risc foarte înalt și înalt, care necesită deja măsuri intensive de abordare a riscului (vezi *Tabelul cu risc foarte înalt, înalt, moderat și scăzut*).

- Utilizarea diagramei de risc scăzut este recomandată pentru regiunile la risc scăzut, iar diagramele de risc înalt pentru celelalte țări europene și mediteraneene.
- Pentru a estima riscul de deces de cauză CV la 10 ani al unui individ, se identifică tabelul corespunzător sexului, vârstei (cea mai apropiată valoare) și a statutului de fumător/nefumător. În tabel se va căuta căsuța cea mai apropiată valorilor tensionale ale individului, respectiv valorilor colesterolului total. Riscul se aproximează în sus, luând în considerare faptul că acesta va fi mai mare odată cu apropierea de categoria următoare de vârstă.
- Intensitatea măsurilor trebuie să crească odată cu creșterea riscului. Rezultatele intervențiilor asupra probabilității absolute de apariție a evenimentelor CV crește odată cu valoarea riscului; numărul de indivizi de tratat pentru a preveni un eveniment scade odată cu creșterea riscului.

Recomandări pentru estimarea riscului cardiovascular

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Estimarea riscului CV total, utilizând un sistem de estimare cum este SCORE, este recomandată adulților >40 de ani, cu excepția celor încadrați automat în categoria de risc înalt sau foarte înalt, bazat pe prezența documentată a BCV, DZ (>40 de ani), boală renală sau un singur factor de risc înalt crescut (Tabel Categorii de risc).	I	C

CV = cardiovascular; DZ = diabet zaharat; SCORE = Estimarea Sistematică a Riscului Coronarian.

^a Clasă de recomandare;^b Nivel de evidență.

- **Indivizi cu risc scăzut până la moderat (SCORE <5%):** sfaturi pentru modificarea stilului de viață pentru a menține un status al riscului scăzut până la moderat.
- **Indivizi cu risc înalt (SCORE ≥5 și <10%):** măsuri intense pentru modificarea silului de viață, însă pot fi candidați pentru tratament medicamentos.
- **Indivizi cu risc foarte înalt (SCORE ≥10%):** tratamentul medicamentos este mai frecvent necesar.

Utilizarea diagramelor de risc se realizează având cunoștință de următoarele aspecte:

- Diagramele ajută la estimarea riscului, însă trebuie interpretate în lumina cunoștințelor clinicianului și a experienței acestuia, și considerând factorii care pot modifica riscul calculat (vezi mai jos).
- Riscul relativ poate fi crescut la pacienții tineri, chiar dacă riscul absolut la 10 ani este scăzut, deoarece evenimentele apar de obicei mai târziu, pe parcursul

vieții. Diagrama de risc relativ sau estimarea vârstei la risc poate fi utilă în identificarea și consilierea acestor persoane (vezi mai jos).

- La persoanele peste 60 de ani, limitele trebuie interpretate mai lejer, întrucât riscul specific vârstei este în mod natural în jurul acestor valori, chiar și atunci când alți factori de risc CV au valori „normale”. În mod particular, inițierea nediscriminatorie a tratamentului medicamentos la toți vârstnicii cu risc mai mare de 10%, trebuie descurajat.
- Riscul mai mic la femei este explicat de un decalaj de 10 ani - riscul unui bărbat de 60 de ani este similar cu al unei femei de 50 de ani. În cele din urmă, decesul prin BCV este mai frecvent la femei decât la bărbați.
- Diagramele pot fi utilizate pentru a indica efectele reducerii factorilor de risc, luând în considerare intervalul de timp până la reducerea riscului și faptul că rezultatele studiilor randomizate oferă o estimare mai bună a beneficiilor în urma intervențiilor. În cazul celor care sistează consumul de tutun, în general riscul se înjumătățește.

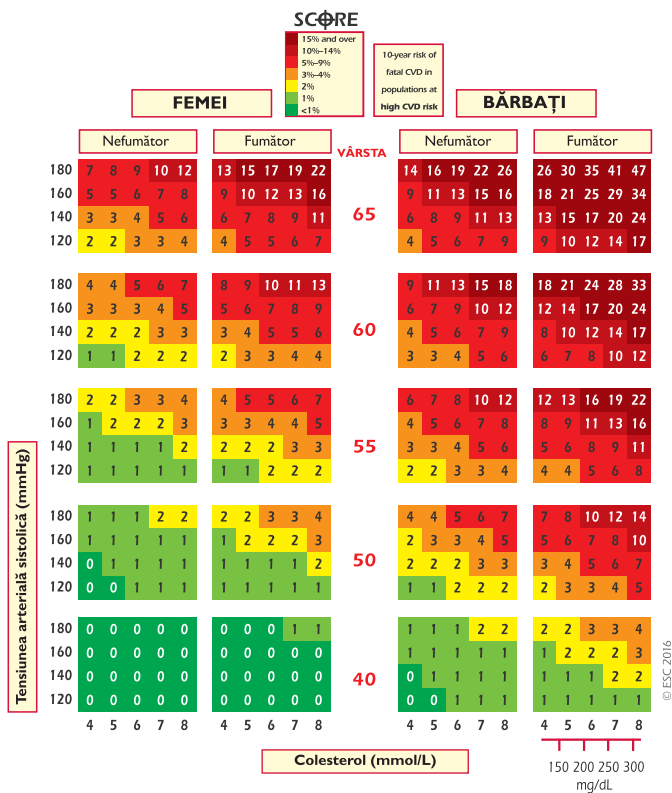


Figura I Diagrama SCORE I: Risc de boală cardiovasculară fatală la 10 ani la populația țărilor cu risc cardiovascular (foarte) înalt, evaluat în funcție de următorii factori de risc: vârstă, sex, fumat, tensiune arterială sistolică, colesterol total. Țările cu risc înalt sau foarte înalt sunt: Albania, Algeria, Armenia, Azerbajan, Belarus, Bosnia și Herțegovina, Bulgaria, Croația, Republica Cehă, Estonia, Egipt, Georgia, Ungaria, Kazahstan, Kyrgyzstan, Letonia, Lituania, Macedonia, Moldova, Muntenegru, Maroc, Polonia, România, Rusia, Serbia, Slovacia, Siria, Tajikistan, Tunisia, Turcia, Turkmenistan, Ucraina, Uzbekistan.

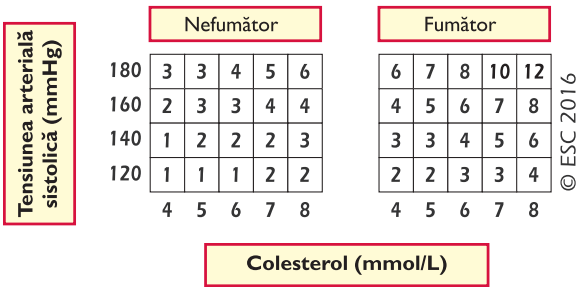


Figura 3 Diagrama riscului relativ derivat din SCORE: Poate fi utilizat în cazul pacienților tineri cu risc absolut scăzut, pentru a demonstra că riscul relativ poate fi de câteva ori mai mare față de ceilalți membri ai grupului de vârstă. Acest lucru poate fi de ajutor în comunicarea modificărilor stilului de viață care poate reduce substanțial riscul relativ, respectiv reducerea progresiei riscului odată cu vârsta. Conversia colesterolului: mmol/l în mg/dl: 8=310, 7=270, 6=230, 5=190, 4=155.

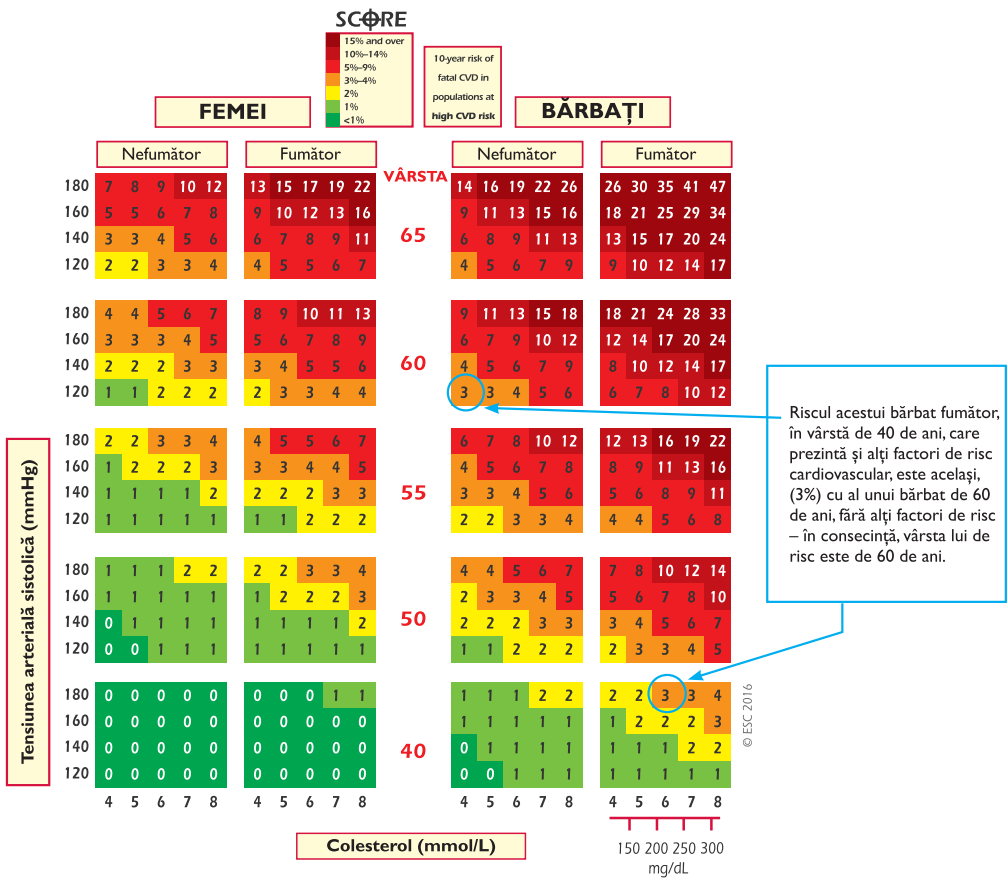


Figura 4 Diagrama SCORE 3: Vârsta de risc. Vârsta de risc a unei persoane cu mulți factori de risc este aceeași cu a unei persoane fără factori de risc, așa cum se demonstrează mai jos. Poate fi de ajutor în motivarea modificărilor factorilor de risc pentru a reduce vârsta de risc.

Categorii de risc: priorități

Categorii de risc

Risc foarte înalt	Indivizi cu cel puțin una din următoarele: • BCV documentată clinic sau imagistic inechivoc. BCV documentată clinic include IMA, SCA, revascularizare coronariană și alte proceduri de revascularizare arterială, AVC și AIT, anevrism aortic și BAP. BCV documentată imagistic include plăci semnificative la coronarografie sau ultrasonografia arterelor carotide. NU include modificări ale unor parametri ca îngroșarea peretelui (intimă-medie) ale arterelor carotide. • DZ cu afectare de organ țintă cum ar fi proteinuria sau cu un factor de risc major, cum ar fi fumatul, hipercolesterolemia marcată sau hipertensiunea importantă. • BRC severă (RFG <30 mL/min/1,73 m²) • SCORE $\geq 10\%$.
Risc înalt	Indivizi cu: • Nivel marcat crescut al unui factor de risc, în mod particular valorile colesterolului >8 mmol/L (>310 mg/dL) (de ex. în hipercolesterolemia familială) sau TA $\geq 180/110$ mmHg. • Cei mai mulți indivizi cu DZ (cu excepția celor tineri, cu DZ tip 1 și fără factori de risc major, care pot avea un risc scăzut sau moderat). • BRC moderată (RFG = $30-59$ mL/min/1,73 m²). • SCORE $\geq 5\%$ și $<10\%$.
Risc moderat	SCORE $\geq 1\%$ și $<5\%$ la 10 ani. Mulți indivizi de vârstă medie sunt încadrați în această categorie.
Risc scăzut	SCORE $<1\%$.

BCV = boală cardiovasculară; IMA = infarct miocardic acut; SCA = sindrom coronarian acut; AVC = accident vascular cerebral; AIT = accident ischemic tranzitor; BAP = boală arterială periferică; DZ = diabet zaharat; BRC = boală renală cronică; RFG = rata filtrării glomerulare estimată; SCORE = Estimarea Sistematică a Riscului Coronarian.

Indivizii cu cel mai înalt risc beneficiază de cel mai mult în urma măsurilor de prevenție, lucru care ghidează prioritățile.

Modificatori ai riscului cardiovascular total calculat

În afară de factorii de risc CV convenționali majori incluși în diagramele de risc, există și alți factori care ar putea fi relevanți în evaluarea riscului total de BCV.

- Grupul de lucru recomandă evaluarea unui factor de risc adițional dacă un astfel de factor de risc îmbunătățește clasificarea riscului și dacă evaluarea este fezabilă în practica zilnică.
- Exemplele de modificatori ai riscului care sunt potrivite pentru a avea potențial de reclasificare sunt:

statusul socio-economic, izolarea socială sau lipsa de sprijin social; istoricul familial de BCV prematură; indicele de masă corporală și obezitatea de tip central; scorul de calciu coronarian evaluat prin tomografie computerizată; determinarea imagistică a prezenței plăcilor aterosclerotice pe arterele carotide; indicele gleză-braț al presiunii arteriale.

- Reclasificarea are cea mai mare valoare pentru indivizii la care riscul se apropie foarte mult de pragul decizional, cum ar fi riscul SCORE de 5%. La cei cu risc foarte ridicat sau în situații de risc foarte scăzut, impactul factorilor de risc adiționali este puțin probabil să modifice managementul decizional.
- În timp ce prezența unui modificador al riscului poate schimba în sens ascendent riscul individual estimat, absența acestor modificatori ar trebui să conducă la scăderea riscului individual estimat.

Istoric familial/(epi)genetic

Recomandări pentru evaluarea istoricului familial/(epi)genetic		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Evaluarea istoricului familial de BVC prematură (definit ca eveniment BVC fatal sau non-fatal sau/ și diagnostic stabilit de BVC la rudele de gradul întâi de sex masculin înainte de 55 ani sau de sex feminin înainte de 65 ani) este recomandată ca parte a evaluării riscului cardiovascular.	I	C
Utilizarea generalizată a testelor ADN pentru evaluarea riscului BVC nu este recomandată.	III	B

BCV = boală cardiovasculară
^a Clasă de recomandări;
^b Nivel de evidență.

Factori psihosociali

- Statusul socio-economic precar, lipsa de sprijin social, stresul la serviciu și în viața de familie, ostilitatea, depresia, anxietatea și alte tulburări mentale contribuie atât la riscul dezvoltării BVC cât și la înrăutățirea prognosticului unei BVC, absența acestor lucruri fiind
- asociată cu un risc mai scăzut de a dezvolta BVC și un prognostic mai bun al BVC.
- Factorii de risc psihosociali acționează ca bariere pentru aderența la tratament și eforturile de a îmbunătăți stilul de viață, cât și pentru a promova sănătatea la pacienți și populație.

Recomandări pentru evaluarea factorilor de risc psihosociali		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Evaluarea factorilor de risc psihosociali, folosind interviul clinic sau chestionare standardizate, ar trebui să fie luată în considerare pentru a identifica barierele posibile în schimbarea stilului de viață sau în aderența la medicație a indivizilor cu risc de BVC înalt sau cu BVC dovedită.	IIa	B

^a Clasă de recomandări;
^b Nivel de evidență.

Biomarkeri sanguini sau urinari

- Biomarkerii CV sanguini sau urinari fie nu au valoare, fie au o valoare limitată când sunt adăugați la evaluarea riscului BVC la sistemul SCORE.
- Există dovezi ale erorilor de publicație în domeniul biomarkerilor noi pentru riscul CV, conducând la supraestimarea puterii de asociere și a valorii adăugate potențiale.

Recomandări pentru evaluarea biomarkerilor sanguini și urinari		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Evaluarea de rutină a biomarkerilor sanguini sau urinari nu este recomandată pentru îmbunătățirea stratificării riscului de BVC.	III	B

^a Clasă de recomandări;
^b Nivel de evidență.

Măsurarea afectării vasculare preclinice

- Screeningul de rutină prin mijloace imagistice pentru a prezice viitoarele evenimente CV nu este în general recomandat în practica clinică.
- Unele metode imagistice pot fi luate în considerare ca modificatori ai evaluării riscului CV, de ex. la indivizii cu risc CV calculat bazat pe factorii de risc convenționali majori când acesta se apropie de pragul decizional.

Recomandări pentru cuantificarea afectării vasculare preclinice

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Scorul de calciu al arterelor coronare, detectarea imagistică a plăcilor aterosclerotice pe arterele carotide, indicele gleză-braț, pot fi luate în considerare ca modificatori al riscului în evaluarea riscului CV.	IIb	B
Screeningul carotidian ecografic pentru grosimea intimă-medie pentru evaluarea riscului CV nu este recomandat.	III	A

BCV = boală cardiovasculară.

^a Clasă de recomandări;

^b Nivel de evidență.

Condiții clinice care influențează riscul de boală cardiovasculară

Gripa

- Există o asociere între infecțiile acute de căi respiratorii, în special cele care au loc la momentul de vârf al circulației virusurilor gripale și IMA.

Recomandări pentru vaccinarea antigripală

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Vaccinarea antigripală anuală poate fi luată în considerare la pacienții cu BCV stabilă.	IIb	C

^a Clasă de recomandări;

^b Nivel de evidență.

Pacienții tratați pentru cancer

- Pacienții care supraviețuiesc unui cancer după tratament chimioterapic sau radioterapic au risc crescut de BCV.
- Incidența crescută de BCV este corelată cu (asocieră de) tratamente administrate și dozele administrate.
- Prezența factorilor de risc CV tradiționali la pacienții cu cancer crește în plus riscul CV.

Recomandări pentru pacienții tratați pentru cancer

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Protecția cardiovasculară ^c la pacienții cu risc înalt care primesc chimioterapice de tip I ^d ar trebui să fie luată în considerare pentru prevenirea disfuncției de VS.	IIa	B
Optimizarea profilului de risc CV ar trebui să fie luată în considerare la pacienții tratați pentru cancer.	IIa	C

CV = cardiovascular; VS = ventricul stâng.

^a Clasă de recomandări;

^b Nivel de evidență;

^c De ex. tratamente profilactice, incluzând betablocante, antagoniști ai receptorilor pentru angiotensină, dextrazozane și statină;

^d Pacienții cu risc înalt sunt în principal acei indivizi care primesc doze cumulative mari de chimioterapice de tip I și/sau tratament combinat cu alți agenți chimioterapici sau radioterapie și/sau cu factori de risc CV necontrolați. Chimioterapicele de tip I induc efecte cardiotoxice ireversibile; antraciclinele sunt prototipul agenților de tip I.

Bolile autoimune

- Artrita reumatoidă (AR) crește riscul CV independent de factorii de risc tradiționali, cu un risc relativ de 1,4 la bărbați respectiv 1,5 la femei.
- Există dovezi care susțin că alte boli autoimune, cum ar fi spondilita anchilozantă sau psoriazisul sever precece, cresc de asemenea riscul CV, cu riscuri relative apropiate de cel pentru AR.
- Analiza post-hoc a două trialuri pentru statine sugerează că reducerea relativă a incidenței BCV în bolile autoimune este comparabilă cu cea observată în alte condiții.

Recomandări pentru bolile autoimune

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Utilizarea unui multiplicator de factori de risc de 1,5 pentru riscul CV în artrita reumatoidă ar trebui luat în considerare, în mod particular dacă boala prezintă activitate înaltă.	IIa	B
Utilizarea unui multiplicator de risc de 1,5 pentru riscul CV în bolile inflamatorii imune altele decât artrita reumatoidă poate fi luată în considerare de la pacient la pacient, dependent de activitatea/severitatea bolii.	IIb	C

^a Clasă de recomandări;
^b Nivel de evidență.

Sindromul de apnee obstructivă în somn

- Există dovezi pentru o relație pozitivă între sindromul de apnee obstructivă în somn și hipertensiune, BAC, fibrilație atrială, accident vascular cerebral și insuficiență cardiacă.

Disfuncția erectilă

- Disfuncția erectilă (DE) este asociată cu evenimente CV viitoare la bărbații fără sau cu BCV stabilă.

Recomandări pentru disfuncția erectilă

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Evaluarea riscului CV și a semnelor sau simptomelor de BCV la bărbații cu DE ar trebui luată în considerare	IIa	C

BCV = boală cardiovasculară; DE = disfuncție erectilă.
^a Clasă de recomandări;
^b Nivel de evidență;

Grupuri relevante

Indivizi <50 de ani

- Unele persoane sub 50 de ani cu un risc absolut de BCV scăzut au un risc relativ sau risc CV pe toată durata vieții crescut și ar trebui să li se ofere cel puțin sfat cu privire la stilul de viață.
- Unele persoane mai tinere vor avea un singur factor de risc CV ridicat, care prin el însuși, justifică intervenția, cum ar fi nivelul de colesterol >8 mmol/L sau TA de 180/110 mmHg sau mai mult.
- Cel mai important grup de persoane sub 50 de ani care trebuie identificat sunt cei cu istoric familial de BCV prematură care ar trebui testați pentru hipercolesterolemie familială și tratați în consecință.

Recomandări pentru indivizii <50 de ani

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă screeningul tuturor indivizilor sub 50 de ani cu istoric familial de BCV prematură la rudele de gradul întâi (sub 55 de ani la sexul masculin, sub 65 de ani la sexul feminin) pentru hipercolesterolemia familială, folosind un scor clinic validat.	I	B

^a Clasă de recomandări;
^b Nivel de evidență.

Vârșnicii

- Vârsta este elementul principal al riscului cardiovascular și cei mai mulți indivizi au deja un risc (foarte) înalt la vârsta de 65 de ani.
- În special la bătrâni, managementul riscului CV este controversat. Astfel recomandarea controlului factorilor de risc la vârstnici ar trebui să fie urmărit cu atenție și simț practic, efectele adverse ar trebui monitorizate cu grijă și tratamentul ar trebui reconsiderat periodic.
- Discuția cu pacientul cu privire la calitatea vieții și viața potențial dobândită, cât și cea privind dilemele etice de abordare a riscului dobândit cu înaintarea în vârstă, încărcătura totală a tratamentului cu medicamente și incertitudinile inevitabile ale beneficiului.

Condiții specifice sexului feminin

- Câteva complicații obstetrice, în particular pre-eclampsia și hipertensiunea indusă de sarcină sunt asociate cu un risc mai înalt de BCV mai târziu în cursul vieții. Acest risc mai înalt este explicat, cel puțin parțial, de hipertensiune și DZ.

Recomandări pentru condiții specifice sexului feminin

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La femeile cu istoric de pre-eclampsie și/sau hipertensiune indusă de sarcină, screeningul periodic al hipertensiunii și al DZ ar trebui luat în considerare.	Ila	B
La femeile cu un istoric de sindrom al ovarelor polichistice sau DZ gestațional, screeningul periodic al DZ ar trebui luat în considerare.	Ila	B
La femeile cu istoric de naștere prematură, screeningul periodic al hipertensiunii și DZ poate fi luat în considerare.	Ilb	B

DZ = diabet zaharat.

^a Clasă de recomandări;

^b Nivel de evidență.

Minorități etnice

- Riscul de BCV variază considerabil între grupările de imigranți. Sud asiatici și cei din Africa sub-Sahariană au un risc mai înalt în timp ce chinezii și cei din America de Sud au un risc mai scăzut.
- Sud asiatici sunt caracterizați de o prevalență ridicată și management inadecvat al DZ.
- Ecuațiile de estimare actuală a riscului nu furnizează estimări adecvate pentru riscul de BCV la minoritățile etnice.

Recomandări pentru minoritățile etnice

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Etnia ar trebui luată în considerare în evaluarea riscului de BCV.	Ila	A

BCV = boală cardiovasculară.

^a Clasă de recomandări;

^b Nivel de evidență.

Intervenția asupra factorilor de risc la nivel individual

Modificarea comportamentului

- Metodele cognitiv-comportamentale sunt eficiente în sprijinirea persoanelor pentru a adopta un stil de viață sănătos.

Recomandări pentru a facilita schimbările de comportament		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Strategii comportamentale stabilite cognitiv (ex. interviu motivațional) sunt recomandate pentru a facilita schimbarea stilului de viață.	I	A
Implicarea multidisciplinară a profesioniștilor în domeniul sănătății (ex. asistenți, dieteticieni, psihologi) este recomandată.	I	A
La indivizii cu risc înalt de BCV, intervențiile multimodale care integrează resursele medicale cu educația asupra stilului de viață sănătos, activitatea fizică, controlul stresului și sfatul cu privire la factorii de risc psihosociali, sunt recomandate.	I	A

BCV = boală cardiovasculară.
^a Clasă de recomandări;
^b Nivel de evidență.

Factori psihosociali

- Tratatamentul factorilor de risc psihosociali poate contracara stresul psihosocial, depresia și anxietatea, facilitând astfel schimbările comportamentale, calitatea vieții și prognosticul.

Recomandările pentru factorii psihosociali		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Intervențiile comportamentale multimodale, integrând educația sanitară, activitatea fizică și terapia psihosocială, pentru factorii de risc psihosociali și pentru a face față bolii sunt recomandate la pacienții cu BCV stabilă și simptome psihosociale pentru a îmbunătăți sănătatea psihosocială.	I	A
Îndrumarea la psihoterapie, medicație sau îngrijire cooperantă ar trebui luate în considerare în caz de simptome semnificative clinic de depresie, anxietate sau ostilitate.	Ila	A
Tratatamentul factorilor de risc psihosociali cu scopul de a preveni BCI ar trebui să fie luat în considerare când factorul de risc însuși este o tulburare diagnosticabilă (ex. depresia) sau când factorul agravează factorii de risc clasici.	Ila	B

BCI = boala cardiacă ischemică; BCV = boală cardiovasculară.
^a Clasă de recomandări;
^b Nivel de evidență.

Comportamentul sedentar și activitatea fizică

- Activitatea fizică regulată (AF) reprezintă modalitatea de prevenție CV principală; participarea reduce mortalitatea de orice cauză și cea CV.
- AF îmbunătățește condiția fizică și sporește sănătatea mintală.
- Subiecții sedentari ar trebui încurajați să înceapă AF aerobă de intensitate ușoară.

Recomandări pentru activitatea fizică

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă adulților sănătoși de toate vârstele să efectueze cel puțin 150 minute pe săptămână de activitate de intensitate moderată sau 75 minute pe săptămână de activitate aerobă de intensitate energetică sau un echivalent de combinație între acestea.	I	A
Pentru beneficii adiționale la adulții sănătoși, o creștere progresivă a AF aerobice la 300 minute pe săptămână de intensitate moderată sau 150 minute pe săptămână de AF aerobă de intensitate energetică sau un echivalent de combinație dintre acestea este recomandată.	I	A
Evaluarea regulată și sfătuirea asupra AF sunt recomandate pentru a promova implicare și, dacă este necesar, pentru a sprijini o creștere a volumului de AF în timp. ^c	I	B
AF este recomandată indivizilor cu risc scăzut fără evaluare suplimentară	I	C
Sesiuni multiple de AF ar trebui luate în considerare, fiecare de durată ≥10 minute și uniform distribuite de-a lungul săptămânii, adică în 4-5 zile pe săptămână și de preferat în fiecare zi din săptămână.	Ila	B
Evaluarea clinică, inclusiv testul de efort, ar trebui luat în considerare pentru persoanele sedentare cu factori de risc CV care intenționează să se angajeze în AF energetică sau sport.	Ila	C

CV = cardiovascular; AF = activitate fizică.

^a Clasă de recomandări;^b Nivel de evidență;^c Volumul este doza totală săptămânală de activitate fizică.**Intervenția asupra fumatului**

- Renunțarea la fumat este cea mai eficientă strategie din punct de vedere al costului pentru prevenirea BCV.
- Există un argument puternic bazat pe dovezi pentru: intervenții scurte cu sfătuirea pentru renunțarea la fumat, terapie de înlocuire pentru toate tipurile de nicotină (TÎN), bupropion, varenicline, cu eficiență mai mare a medicației combinate, exceptând TÎN plus vareniclină; cele mai eficiente sunt intervențiile scurte plus asistență cu renunțarea de a utiliza terapie medicamentoasă și urmărirea pentru susținere.
- Țigările electronice (e-cigarettes) pot fi de ajutor în întreruperea fumatului, dar ar trebui să fie supuse aceluiași restricții de piață precum țigările.
- Fumatul pasiv secundar prezintă riscuri semnificative, cu necesitatea de a-i proteja pe nefumători.

Recomandări pentru strategii de intervenție asupra fumatului

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă să se identifice fumătorii și să fie sfătuiți în mod repetat de a renunța, cu oferirea ajutorului, prin folosirea urmării pentru susținere, terapiilor de înlocuire a nicotinei, vareniclinei și bupropionului individual sau în combinație.	I	A
Se recomandă să se renunțe la fumatul de tutun sau produse etnobotanice, deoarece acestea sunt cauze puternice și independente de BCV.	I	B
Se recomandă să se evite fumatul pasiv.	I	B

BCV = boală cardiovasculară; AF = activitate fizică.

^a Clasă de recomandări;^b Nivel de evidență;^c Volumul este doza totală săptămânală de activitate fizică.

„Cei cinci A” ai strategiei de renunțare la fumat în practica de rutină

A-ASK (ÎNTREABĂ):	Întrebați sistematic despre statusul de fumător cu fiecare ocazie.
A-ADVISE (SFĂTUIEȘTE):	Sfătuiți în mod clar pe toți fumătorii să renunțe.
A-ASSESS (EVALUEAZĂ):	Determinați gradul personal de dependență și disponibilitatea de a renunța.
A-ASSIST (AJUTĂ):	Cădeți de acord cu privire la o strategie de renunțare la fumat, incluzând stabilirea unei date a renunțării, sfat comportamental și sprijin farmacologic.
A-ARRANGE (PLANIFICĂ):	Planificați un orar pentru urmărire.

Nutriția și greutatea corporală

- Obiceiurile în dietă influențează riscul de BCV și alte boli cronice cum ar fi cancerul.
- Aportul energetic ar trebui să fie limitat la cantitatea de energie necesară pentru a menține (ori a obține) o greutate normală, aceasta este, un IMC >20,0 și <25,0 kg/m².
- În general, când sunt urmate regulile unei diete sănătoase, nu este nevoie de niciun supliment alimentar.
- Atât supraponderea, cât și obezitatea sunt asociate cu o creștere a riscului de deces prin BCV și de orice cauză. Mortalitatea de orice cauză este redusă când IMC este de 20-25 kg/m² (la cei <60 de ani); reducerea în plus a greutății nu poate fi considerată protec-tivă împotriva BCV.
- Greutatea sănătoasă la vârstnici este mai mare decât la cei tineri sau de vârstă medie.
- Obținerea și menținerea unui greutate normale are un efect favorabil asupra factorilor de risc metabolic (TA, lipide serice, testul de toleranță la glucoză) și scade riscul CV.

Recomandări cu privire la nutriție

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
O dietă sănătoasă este recomandată ca un punct forte al prevenției BCV la toți indivizii.	I	B
Este recomandat ca subiecții cu greutate normală ^c să își mențină greutatea. Este recomandat ca persoanele supraponderale sau obeze să atingă o greutate normală (sau să țintească pentru scăderea în greutate) pentru scăderea TA, dislipidemie și riscului de a dezvolta DZ tip 2 și astfel să îmbunătățească profilul de risc CV.	I	A

BCV = boală cardiovasculară.

^a Clasă de recomandări;

^b Nivel de evidență;

^c IMC 20-25 kg/m². Există dovezi că greutatea optimă la vârstnici este mai mare decât cea a tinerilor sau a persoanelor de vârstă medie.

Caracteristicile dietei sănătoase

• Acizii grași saturați în cantitate <10% din aportul total energetic, prin înlocuirea cu acizi grași polinesaturați.
• Acizii grași trans nesaturați: cât mai puțin posibil, de preferat fără aport din hrana procesată și <1% din aportul total energetic din cei de origine naturală.
• <5 g sare pe zi.
• 30-45 g fibre pe zi, de preferat din produsele din grâu integral.
• ≥200 g de fructe pe zi (2-3 porții)
• ≥200 g legume pe zi (2-3 porții)
• Pește de 1-2 ori pe săptămână, dintre care o dată să fie pește uleios.
• 30 grame nuci nesărate pe zi.
• Consumul de băuturi alcoolice ar trebui limitat la 2 pahare pe zi (20 g/zi de alcool) la bărbați și 1 pahar pe zi (10 g alcool) la femei.
• Consumul băuturilor răcoritoare îndulcite cu zahăr și băuturilor alcoolice trebuie descurajat.

Controlul lipidelor

- Lipoproteina cu densitate joasă (LDL-C) este ținta principală. Nivele crescute de LDL-C în plasmă sunt cauza aterosclerozei. Scăderea LDL-C reduce evenimentele CV.
- Ca alternativă la LDL-C, non-HDL-C (care nu necesită post alimentar) poate fi considerat ca țintă (vezi Tabelul despre principalele ținte ale factorilor de risc).

- HDL-C scăzut este asociat cu creșterea riscului CV, dar metodele de creștere a HDL-C nu au fost asociate cu scăderea riscului CV.
- Stilul de viață și schimbările în dietă sunt recomandate tuturor.
- Riscul CV total ar trebui să ghideze intensitatea intervenției.

Strategii posibile de intervenție în funcție de riscul total CV și nivelul de LDL-C

Riscul CV total (SCORE) %	Nivelul LDL-C				
	<70 mg/dl <1,8 mmol/l	între 70 și <100 mg/dl între 1,8 și <2,6 mmol/l	între 100 și <155 mg/dl între 2,6 și <4 mmol/l	între 155 și <190 mg/dl între 4,0 și <4,9 mmol/l	≥190 mg/dl ≥4,9 mmol/l
<1	Sfătuire asupra stilului de viață	Sfătuire asupra stilului de viață	Sfătuire asupra stilului de viață	Sfătuire asupra stilului de viață	Sfătuire asupra stilului de viață, luați în considerare medicația, dacă este necontrolat
Clasa ^a /Nivel ^b	I/C	I/C	I/C	I/C	IIa/A
≥1 până la <5	Sfătuire asupra stilului de viață	Sfătuire asupra stilului de viață	Sfătuire asupra stilului de viață, luați în considerare medicația, dacă este necontrolat	Sfătuire asupra stilului de viață, luați în considerare medicația, dacă este necontrolat	Sfătuire asupra stilului de viață, luați în considerare medicația, dacă este necontrolat
Clasa ^a /Nivel ^b	I/C	I/C	IIa/A	IIa/A	I/A
≥5 până la <10, sau risc înalt	Sfătuire asupra stilului de viață	Sfătuire asupra stilului de viață, luați în considerare medicația, dacă este necontrolat	Sfătuire asupra stilului de viață și tratament medicamentos pentru majoritatea	Sfătuire asupra stilului de viață și tratament medicamentos	Sfătuire asupra stilului de viață și tratament medicamentos
Clasa ^a /Nivel ^b	IIa/A	IIa/A	IIa/A	I/A	I/A
≥10 sau risc foarte înalt	Sfătuire asupra stilului de viață, luați în considerare tratamentul medicamentos	Sfătuire asupra stilului de viață și tratament medicamentos concomitent	Sfătuire asupra stilului de viață și tratament medicamentos concomitent	Sfătuire asupra stilului de viață și tratament medicamentos concomitent	Sfătuire asupra stilului de viață și tratament medicamentos concomitent
Clasa ^a /Nivel ^b	IIa/A	IIa/A	I/A	I/A	I/A

CV = cardiovascular; LDL-C = colesterol lipoproteina cu greutate moleculară joasă; SCORE = Estimarea Sistematică a Riscului Coronarian.

^a Clasă de recomandări;

^b Nivel de evidență.

Sfaturile cu privire la utilizarea tratamentului medicamentos trebuie interpretate în lumina judecății și cunoștinței medicului cu privire la pacientul său individual. Remarcați faptul că stratificarea riscului nu se aplică în hipercolesterolemia familială, unde tratamentul medicamentos este recomandat și că, în acest tabel, tratamentul medicamentos poate fi considerat ca reducând riscul mai mult decât pragul tratamentului generic indicat mai sus. Astfel, tratamentul poate fi considerat ocazional la pacienții cu risc individual moderat (1-5%), având în vedere

că pacienții sunt bine informați despre reducerea limitată a riscului absolut și de numărul mare necesar a fi tratat. La cei cu risc înalt (5-10%), terapia medicamentoasă este asociată cu beneficii oarecum mai mari și ar trebui cel puțin să fie luată în considerare. Terapia medicamentoasă este recomandată cu tărie celor cu risc foarte înalt (≥10%). Dacă linia de referință pentru LDL-C este la această categorie deja sub nivelul țintă de 1,8 mmol/l, beneficiul inițierii terapiei cu statină este mai puțin sigur, dar poate fi încă prezent.

Diabetul zaharat

Diabetul de tip 2

- Dovezile recente indică o reducere considerabilă a mortalității BCV la pacienții diabetici prin îmbunătățirea managementului factorilor de risc, deși creșterea prevalenței diabetului zaharat în lume va crea provocări majore. Ar trebui să se ia mai multe măsuri pentru prevenirea diabetului. Abordarea multidisciplinară este foarte importantă.
- Un rol central ar trebui să-l aibă managementul stilului de viață pentru controlul presiunii arteriale crescute și al greutății prin schimbări susținute în dietă.
- Managementul intensiv al hiperglicemiei reduce riscul complicațiilor microvasculare și, într-o mai mică măsură, riscul de BCV. În orice caz, țintele ar trebui să fie scăzute la cei mai în vârstă, fragili, cei cu diabet de mai mult timp sau la cei cu BCV preexistentă.
- Tratatamentul intensiv al TA la pacienții cu diabet zaharat, cu TAs ținută de 140 mmHg, reduce riscul de complicații macrovasculare și microvasculare. O ținută mai scăzută a TAs de 130 mmHg reduce riscul de AVC, retinopatie și albuminurie și ar trebui aplicată la pacienții selectați.
- Scăderea lipidelor este un mecanism cheie pentru scăderea riscului de BCV, atât la pacienții cu DZ tip 1 cât și la cei cu DZ tip 2. Toți pacienții cu vârstă

peste 40 de ani, precum și pacienții mai tineri cu risc crescut au recomandare de statină ca prima linie de tratament.

- La pacienții cu DZ cu BCV preexistentă, folosirea unui inhibitor de co-transportor sodiu-glucoza-2 (SGLT2) a ameliorat substanțial BCV și mortalitatea totală, precum și spitalizările pentru insuficiența cardiacă fără efecte majore adverse. Inhibitorii SGLT2 ar trebui luați în considerare devreme în cursul managementului diabetului la astfel de pacienți.

Diabetul de tip 1

- Riscul de BCV și de mortalitate a scăzut la pacienții cu diabet de tip 1, dar rămâne inacceptabil de ridicat la cei cu control glicemic slab sau cu dovezi de boală renală.
- Managementul intensiv al hiperglicemiei în diabet reduce riscul de complicații macrovasculare și mortalitate prematură. Este recomandată o HbA1c ținută de 6,5-7,5% (48-58 mmol/mol).
- TA ținută pentru majoritatea pacienților cu diabet tip 1 este de 130/80 mmHg.
- Agenții hipolipemianți axați pe reducerea LDL-C ar trebui recomandați majorității pacienților cu vârsta peste 40 de ani și celor mai tineri de atât cu evidențe de nefropatie sau cu factori de risc multipli.

Recomandări pentru managementul diabetului

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Sunt recomandate schimbări ale stilului de viață incluzând renunțarea la fumat, dieta saracă în grăsimi și bogată în fibre, activitate fizică aerobă.	I	A
Se recomandă reducerea aportului energetic pentru a ajuta la atingerea unei greutăți mai scăzute sau pentru a preveni creșterea în greutate.	I	B
Pentru reducerea riscului de BCV și complicații microvasculare în diabet este recomandată o HbA1c ținută <7% (<53 mmol/mol) pentru majoritatea adulților (exceptând gravidele) care au diabet zaharat tip 1 sau 2.	I	A
Pentru pacienții cu DZ de mai mult timp, mai în vârstă, fragili sau cei cu BCV preexistentă ar trebui considerate ținte mai puțin stricte pentru HbA1c.	IIa	B
O HbA1c ținută <6,5% (<48 mmol/mol) ar trebui considerată la momentul diagnosticului sau devreme în cursul DZ de tip 2 la pacienții care nu sunt fragili și nu au BCV.	IIa	B
La screening-ul pentru DZ, la pacienții cu sau fără BCV, evaluarea HbA1c sau glucoza à jeun ar trebui luată în considerare. Un test oral de toleranță la glucoza poate fi efectuat atunci când încă există dubii.	IIa	A
Metformin este recomandat ca primă linie de tratament după evaluarea funcției renale, dacă este tolerat și nu este contraindicat.	I	B
Evitarea hipoglicemiei și a creșterii excesive în greutate ar trebui luată în considerare, iar abordarea individuală (atât în ceea ce privește țintele terapeutice cât și alegerea medicamentelor) ar trebui luată în considerare la pacienții cu boală avansată.	IIa	B

Continuare

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La pacienții cu DZ tip 2 și BCV, utilizarea unui inhibitor SGLT2 ar trebui luată în considerare de vreme în cursul bolii pentru prevenirea mortalității totale și cardiovasculare.	IIa	B
Agenții hipolipemianți (în principal statine) sunt recomandați pentru a reduce riscul CV la toți pacienții cu DZ tip 2 sau tip 1 cu vârstă peste 40 ani.	I	A
Agenții hipolipemianți (în principal statine) pot fi luați în considerare și la persoanele cu vârstă sub 40 de ani dacă acestea se află la risc semnificativ înalt, bazat pe prezența complicațiilor microvasculare sau a multiplilor factori de risc CV.	IIb	A
La pacienții cu DZ cu risc foarte înalt (a se vedea Tabelul cu risc foarte înalt, înalt, moderat și scăzut), este recomandat un LDL-C țintă <1,8 mmol/L (<70 mg/dL) sau o reducere cu cel puțin 50% dacă LDL-C de bază este între 1,8 și 3,5 mmol/L (70 și 135 mg/dL). La pacienții cu DZ cu risc înalt (a se vedea Tabelul cu risc foarte înalt, înalt, moderat și scăzut), este recomandat un LDL-C țintă <2,6 mmol/L (<100 mg/dL) sau o reducere cu cel puțin 50% dacă LDL-C de bază este între 2,6 și 5,2 mmol/L (100 și 200 mg/dL).	I	B
Țintele TA în DZ tip 2 sunt în general recomandate să fie <140/85 mmHg, dar o țintă mai mică de <130/80 mmHg este recomandată pentru anumiți pacienți (ex. pacienți mai tineri cu risc crescut pentru complicații specifice) pentru un câștig asupra riscului de AVC, retinopatie și albuminurie. Un blocant al sistemului renină-angiotensină-aldosteron este recomandat pentru tratamentul HTA în DZ, în special în prezența proteinuriei sau microalbuminuriei. TA țintă recomandată la pacienții cu DZ tip 1 este <130/80 mmHg.	I	B
Utilizarea medicamentelor care cresc HDL-C pentru prevenirea BCV în DZ tip 2 nu este recomandată.	III	A
Tratamentul antiagregant plachetar (ex. Aspirina) nu este recomandat persoanelor cu DZ care nu au BCV.	III	A

TA = tensiune arterială; CV = cardiovascular; BCV = boală cardiovasculară; DZ = diabet zaharat; HbA1c = hemoglobina glicată; HDL-C = colesterol cu densitate mare de lipoproteine; LDL-C = colesterol cu densitate mică de lipoproteine; SGLT2 = co-transportor 2 sodiu-glucoză.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Non-HDL-C este o țintă alternativă rezonabilă și practică, deoarece nu necesită dozarea à jeun. Țintele secundare de non-HDL-C <2,6 și <3,4 mmol/L (<100 și <130 mg/dL) sunt recomandate pentru pacienți cu risc foarte înalt, respectiv înalt.

Hipertensiunea

- TA crescută este un factor de risc major pentru bolile cardiovasculare și cerebrovasculare.
- Decizia de a începe tratamentul pentru scăderea TA depinde de nivelul TA și de riscul CV total.

- Beneficiile tratamentului sunt date în principal de reducerea TA *per se*, nu de tipul de medicament.
- La cei mai mulți pacienți este necesar tratamentul combinat pentru controlul TA.

Recomandări pentru managementul hipertensiunii

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Măsuri în stilul de viață, cum ar fi controlul greutății, creșterea activității fizice, consumul moderat de alcool, restricție de sare și creșterea consumului de fructe și legume și de produse lactate cu conținut scăzut de grăsimi sunt recomandate pentru toți pacienții cu hipertensiune și pentru persoanele cu TA la limita superioară a normalului.	I	A
Toate clasele principale de antihipertensive (diuretice, IECA, blocanți de calciu, sartani și betablocante) nu diferă semnificativ în ceea ce privește eficacitatea lor în scăderea TA, prin urmare toate sunt recomandate.	I	A
La subiecții asimptomatici cu hipertensiune, dar fără boală cardiovasculară, boala renală cronică și diabet, stratificarea riscului CV folosind modelul SCORE este recomandată.	I	B
Tratamentul medicamentos este recomandat la pacienții cu hipertensiune grad 3 indiferent de riscul CV, precum și la pacienții cu hipertensiune grad 1 sau 2 cu risc CV foarte înalt (a se vedea Tabelul cu risc foarte înalt, înalt, moderat și scăzut).	I	B
Tratamentul medicamentos ar trebui luat în considerare la pacienții cu hipertensiune grad 1 sau 2 cu risc CV înalt (a se vedea Tabelul cu risc foarte înalt, înalt, moderat și scăzut).	IIa	B
La pacienții cu risc CV scăzut până la moderat și cu hipertensiune grad 1 sau 2, este recomandat a se lua măsuri privind modificarea stilului de viață.	I	B
La pacienții cu risc CV scăzut până la moderat și cu hipertensiune grad 1 sau 2, dacă măsurile în stilul de viață nu reduc TA, se poate lua în considerare tratamentul medicamentos.	IIb	B

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
TAS <140 mmHg și TAD <90 mmHg sunt recomandate la toți pacienții hipertensivi tratați, cu vârstă <60 ani.	I	B
La pacienții cu vârstă >60 de ani cu TAS ≥160 mmHg este recomandată scăderea TAS între 150 și 140 mmHg.	I	B
La pacienții în formă, cu vârstă <80 de ani, o TAS țintă <140 mmHg poate fi luată în considerare dacă tratamentul este bine tolerat. La cațiva dintre acești pacienți, o TAS țintă <120 mmHg poate fi luată în considerare dacă aceștia se afla la risc (foarte) înalt și tolerează mai multe medicamente antihipertensive.	IIb	B
La pacienții cu vârstă >80 de ani și TAS inițială ≥160 mmHg este recomandată scăderea TAS între 150 și 140 mmHg, cu condiția ca aceștia să se afle într-o stare fizică și mentală bună.	I	B
La pacienții în vârstă, fragili, ar trebui să se considere cu atenție intensitatea tratamentului (numărul de medicamente antihipertensive) și țintele TA, iar efectele clinice ale tratamentului ar trebui monitorizate cu atenție.	IIa	B
Inițierea terapiei antipertensive cu o combinație de două medicamente poate fi luată în considerare la pacienții cu TA de bază semnificativ crescută sau cu risc CV ridicat. Combinația a două medicamente în doze fixe într-o singură pastilă poate fi luată în considerare deoarece îmbunătățește aderența.	IIb	C
Betablocantele și diureticele tiazidice nu sunt recomandate la pacienții hipertensivi cu multipli factori de risc metabolic, din cauza riscului crescut de diabet zaharat.	III	B

IECA = inhibitor de enzimă de conversie a angiotensinei; TA = tensiune arterială; CV = cardiovascular; TAS = tensiune arterială sistolică; TAD = tensiune arterială diastolică; SCORE = *systematic coronary risk estimation* (estimarea sistematică a riscului coronarian).

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Supraponderalitatea, obezitatea, dislipidemie, toleranța la glucoză alterată.

Pragurile tensiunii arteriale pentru definirea hipertensiunii cu diferite tipuri de măsurători ale TA

Categorii	TAS (mmHg)	TAD (mmHg)
Cabinet sau clinică	140	90
24 ore	125-130	80
Zi	130-135	85
Noapte	120	70
Acasa	130-135	85

TAS = tensiune arterială sistolică; TAD = tensiune arterială diastolică.

Medicamente de preferat în condiții specifice

Condiție	Medicament
Afectare de organ asimptomatică	
HVS	IECA, blocant de calciu, sartani
Ateroscleroză asimptomatică	Blocant de calciu, IECA
Microalbuminurie	IECA, sartan
Disfuncție renală	IECA, sartan
Eveniment CV clinic	
AVC în antecedente	Orice agent care scade eficient TA
IM în antecedente	Betablocant, IECA, sartan
Angină pectorală	Betablocant, blocant de calciu
Insuficiență cardiacă	Diuretic, betablocant, IECA, sartan, antagonist de receptor mineralocorticoid
Anevrism de aortă	Betablocant
Prevenția fibrilației atriale	De considerat sartan, IECA, betablocanți sau antagonist de receptor mineralocorticoid
Controlul frecvenței în fibrilația atrială	Betablocanți, blocant de calciu non-dihidropiridinic
Boală renală în stadiu terminal/proteinurie	IECA, sartan
Boală arterială periferică	IECA, blocant de calciu
Altele	
TAS izolată (la cei mai în vârstă)	Diuretic, blocant de calciu
Diabet zaharat	IECA, sartan
Sarcină	Metildopa, betablocant, blocant de calciu
Negri	Diuretic, blocant de calciu

IEC = inhibitor al enzimei de conversie a angiotensinei; TA = tensiune arterială; CV = cardiovascular; diuretic = tiazidic sau tiazidic-like; AVC = accident vascular cerebral; TAS = tensiune arterială sistolică; HVS = hipertrofie ventriculară stângă; IM = infarct miocardic.

Terapia antiplachetară

Terapia antiplachetară nu este recomandată persoanelor fără BCV din cauza riscului său crescut de hemoragii majore.

Recomandări pentru terapia antiplachetară		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
În sindroamele coronariene acute, un inhibitor P2Y ₁₂ pentru 12 luni este recomandat împreună cu aspirina, doar dacă nu există contraindicații, cum ar fi riscul excesiv de sângerare.	I	A
Administrarea de inhibitor P2Y ₁₂ pentru o durată scurtă de 3-6 luni după implantarea unui DES poate fi luată în considerare la pacienții cu risc crescut de sângerare.	IIb	A
Administrarea de inhibitor P2Y ₁₂ adăugat la aspirină pe o durată mai mare de 1 an poate fi luată în considerare după evaluarea atentă a riscului ischemic și de sângerare al pacientului.	IIb	A
În faza cronică (>12 luni) după un infarct miocardic, aspirina este recomandată.	I	A
La pacienții cu AVC ischemic sau AIT non-cardioembolic este recomandată prevenția doar cu aspirină, sau dipiridamol cu aspirină, sau doar clopidogrel.	I	A
Prasugrel nu este recomandat la pacienții cu boală coronariană stabilă. Ticagrelor nu este recomandat la pacienții cu boală coronariană stabilă fără un sindrom coronarian acut în antecedente.	III	C
La pacienții cu evenimente cerebrale ischemice non-cardioembolice, anticoagularea nu este recomandată.	III	B
Terapia antiplachetară nu este recomandată la pacienții fără BCV din cauza riscului crescut de sângerări majore	III	B

AVC = accident vascular cerebral; AIT = accident ischemic tranzitor; BCV = boală cardiovasculară; DES = stent farmacologic activ.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Aderența la tratament

Aderența la tratament la indivizii cu risc crescut și la pacienții cu BCV este scăzută.

Recomandări pentru obținerea aderenței la tratament		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă simplificarea regimului de tratament până la cel mai jos nivel de acceptabilitate, cu monitorizare repetitivă și feedback. În caz de persistență a non-aderenței, se recomandă sesiuni multiple și intervenții asupra obiceiurilor comportamentale.	I	A
Se recomandă evaluarea de către medic a aderenței la tratament și identificarea motivelor de non-aderență în vederea corectării lor.	I	C
Pentru creșterea aderenței la tratament se poate lua în considerare terapia combinată.	IIb	B

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Intervenții individualizate pentru patologii specifice

Fibrilație atrială

Prezența hipertensiunii la pacienții cu fibrilație atrială duce la creșterea riscului de complicații cardiovasculare și trebuie tratată în toate stadiile.

Recomandări pentru fibrilația atrială		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă evaluarea riscului de accident vascular prin scorul CHA ₂ DS ₂ -VASc sau CHADS ₂ și a riscului de sângerare prin scorul HAS-BLED și considerarea unei terapii antitrombotice.	I	A
La pacienții cu vârsta ≥65 de ani sau cu diabet este recomandat screeningul prin palparea pulsului urmat de ECG dacă pulsul este neregulat pentru detectarea fibrilației atriale.	I	B

ECG = electrocardiogramă.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Boala coronariană

Prevenția este crucială pentru prognosticul pe termen scurt și lung în boala coronariană și ar trebui începută cât mai curând posibil, cu o abordare multidimensională care combină fezabilitatea cu eficacitatea. O planificare optimă la momentul externării trebuie luată în considerare.

Recomandări pentru boala coronariană			
	Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Evaluarea pacientului	Se recomandă obținerea istoricului clinic, incluzând factorii de risc pentru dezvoltarea bolii coronariene (cum ar fi statusul glicemic) cu revizuirea evoluției clinice (complicate sau necomplicate) a SCA.	I	A
	Se recomandă examenul fizic.	I	C
	ECG-ul este predictiv pentru riscul imediat: se recomandă obținerea unui ECG cu 12 derivații și interpretarea acestuia de către un medic cu experiență. Se recomandă obținerea încă unui ECG cu 12 derivații în caz de recurență a simptomatologiei sau incertitudine diagnostică.	I	B
	Se recomandă efectuarea derivațiilor ECG suplimentare (V3R, V4R, V7-V9) dacă se suspectează ischemie în evoluție când derivațiile standard sunt neconcludente.	I	C
	Se recomandă ecocardiografie transtoracică de repaus la toți pacienții pentru: a) excluderea unei cauze alternative de angină; b) tulburările de cinetică regională sugestive pentru boala coronariană; c) măsurarea FEVS; d) evaluarea funcției diastolice.	I	B
	Radiografia toracică ar trebui luată în considerare la pacienții cu suspiciune de insuficiență cardiacă.	IIa	C
	Este recomandată evaluarea aritmiilor (aritmii ventriculare, fibrilație atrială sau alte tahiaritmii supraventriculare, bradicardie, bloc atrioventricular, defecte de conducere intraventriculară).	I	A
	Ar trebui luată în considerare monitorizarea în ambulatoriu a pacienților cu suspiciune de aritmii.	IIa	C

Continuare

	Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Evaluarea pacientului	Testarea la efort ar trebui luată în considerare pentru evaluarea eficienței tratamentului medicamentos sau după revascularizare, sau pentru prescrierea exercițiului după controlul simptomelor.	IIa	B
	Evaluarea capacității de efort și a pragului ischemic ar trebui luată în considerare prin test de efort maximal (ergospirometrie dacă este posibil) în vederea planificării programului de antrenament.	IIa	B
	Un test de stres imagistic se recomandă la pacienții cu anomalii pe ECG de repaus care împiedică interpretarea corectă a modificărilor ECG în timpul efortului.	I	B
	Un test de stres imagistic ar trebui luat în considerare pentru evaluarea funcțională a leziunilor coronarografice intermediare.	IIa	B
Consiliere pentru activitatea fizică	În prezența unei capacități de efort >5 METs la pacienții asimptomatici, este recomandată revenirea la activitatea fizică de rutină; altfel, pacientul ar trebui să rezume activitatea fizică la 50% din capacitatea maximă de efort și să crească progresiv. Activitatea fizică ar trebui să fie o combinație de activități cum ar fi mersul pe jos, urcatul scârilor, mersul pe bicicletă și gimnastica aerobică supervizată medical.	I	B
Antrenamentul fizic	La pacienții cu risc scăzut, se recomandă cel puțin 2 ore/săptămână de gimnastică aerobică la 55-70% din sarcina maximă (METs) sau până la o frecvență cardiacă de la debutul simptomelor (≥1500 kcal/săptămână). La pacienții cu risc moderat-înalt, se recomandă un program individualizat, care începe cu <50% sarcină maximă (METs), exerciții de rezistență cel puțin 1 ora/săptămână, 10-15 repetiții per set până la oboseală moderată.	I	B
Consiliere nutrițională	Se recomandă ca aportul caloric să fie echilibrat prin consum de energie (activitate fizică) pentru obținerea și menținerea unui IMC sănătos. Se recomandă o dietă săracă în colesterol și grăsimi saturate.	I	C
Managementul controlului greutateii	Pacienții cu boală coronariană cu greutate normală sunt sfătuiți să evite creșterea în greutate. La fiecare vizită a pacientului, se recomandă încurajarea consecventă de control al greutateii printr-un echilibru optim între activitatea fizică, aportul caloric și programele comportamentale, atunci când se indică, pentru obținerea și menținerea unui IMC sănătos. Dacă circumferința taliei este ≥80 cm la femei și ≥94 cm la bărbați, este recomandat inițierea schimbării stilului de viață și strategii terapeutice când este indicat.	I	B
Managementul lipidic	În funcție de profilul lipidic, se recomandă terapie cu statine.	I	B
	Se recomandă controlul anual al lipidelor, metabolismului glucozei și a creatininei.	I	C
Monitorizarea TA	Se recomandă o abordare structurată.	I	B
Renunțarea la fumat	Se recomandă o abordare structurată.	I	B
Managementul psihosocial	Screeningul factorilor de risc psihosocial ar trebui luat în considerare.	IIa	B
	Intervențiile comportamentale multimodale sunt recomandate.	I	A

SCA = sindrom coronarian acut; IMC = index de masă corporală; TA = tensiune arterială; ECG = electrocardiogramă; FEVS = fracția de ejeție a ventriculului stâng; MET = echivalent metabolic.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Insuficiența cardiacă cronică

Prevenția BCV la pacienții cu insuficiență cardiacă ar trebui începută cât mai curând posibil și necesită o tactică integrată multi-factorială.

Recomandări pentru insuficiența cardiacă cronică

	Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
	Controlul statusului lichidian în cadrul evaluării simptomelor și semnelor este recomandat.	I	B
Evaluarea pacientului	Se recomandă identificarea factorilor precipitanți cardiovasculari și non-cardiovasculari.	I	B
	Ecocardiografia transtoracică este metoda de elecție pentru evaluarea funcției miocardice sistolică și diastolică a ambilor ventriculi.	I	A
	ECG cu 12 derivații se recomandă la toți pacienții cu insuficiență cardiacă pentru a determina ritmul cardiac, frecvența cardiacă, morfologia și durata complexului QRS și pentru a detecta alte anomalii relevante. Această informație este necesară pentru planificarea și monitorizarea tratamentului.	I	C
	Următoarele teste diagnostice sunt recomandate pentru evaluarea inițială a pacienților cu insuficiență cardiacă nou diagnosticată pentru a estima eligibilitatea pacientului pentru anumite terapii, detectarea cauzelor reversibile/tratabile de insuficiență cardiacă și a comorbidităților care interferează cu insuficiența cardiacă: teste de sânge (peptide natriuretice, hemoleucogramă – hemoglobină/hematocrit, leucocite și trombocite – potasiu, sodiu, creatinină cu estimarea RFG, proteina C reactivă, acid uric, teste de funcție hepatică, glicemie à jeun, HbA1c, profil lipidic à jeun, TSH, feritină, TSAT, fier/CTLF).	I	B
	Teste de laborator suplimentare ar trebui luate în considerare la pacienții admiși cu insuficiență cardiacă acută pe baza indicațiilor clinice.	IIa	C
	Radiografia toracică se recomandă la pacienții cu insuficiență cardiacă pentru a detecta/exclude o boală pulmonară sau alte patologii care ar putea contribui la dispnee. Ar putea, de asemenea, să ajute la identificarea congestiei pulmonare/edemului, fiind mai utilă la pacienții cu suspiciune de insuficiență cardiacă acută.	I	C
	Testul de efort (ergospirometria dacă este disponibilă) ar trebui luat în considerare la pacienții cu insuficiență cardiacă pentru prescrierea unui program de antrenament fizic adecvat și pentru a diferenția originea unei dispneei neexplicate.	IIa	C
	Testul de efort (ergospirometria dacă este disponibilă) poate fi luat în considerare la pacienții cu insuficiență cardiacă pentru detectarea ischemiei miocardice reversibile.	IIb	C
	Testul de efort (ergospirometria dacă este disponibilă) este recomandat la pacienții cu insuficiență cardiacă drept parte a evaluării pacienților pentru transplant cardiac sau suport circulator mecanic.	I	C
	Alte teste de diagnostic imagistice și non-imagistice ar trebui luate în considerare în situații clinice selectate.	IIa	B
Se recomandă consiliere în ceea ce privește activitatea fizică		I	B
Antrenamentul fizic	Se recomandă exercițiul aerob.	I	A
	Un program de antrenament cu intensitate ridicată poate fi considerat la pacienții selecționați.	IIb	B
	Antrenamentul respirator ar trebui considerat.	IIa	B
	Antrenamentul rezistenței poate fi considerat.	IIb	C
Managementul greutății, cașexiei și al obezității este recomandat		I	C
Consilierea dietetică/nutrițională ar trebui considerată		IIa	C
Managementul psihosocial	Screeningul psihosocial ar trebui considerat.	IIa	C
	Managementul psihosocial este recomandat.	I	A

Managementul auto-îngrijirii ar trebui considerat	IIa	B
Ar trebui considerată îngrijire monitorizată la domiciliu	IIa	B

RFG = rata de filtrare glomerulară; HbA1c = hemoglobina glicată; CTLF = capacitatea totală de legare a fierului; TSAT = saturația transferinei.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Boala cerebro-vasculară

Managementul riscului cardiovascular la pacienții cu antecedente de AIT sau accident vascular cerebral ischemic este în general comparabil cu cel al pacienților cu alte

complicații ischemice ale aterosclerozei. În orice caz, tratamentul este diferit de la un tip de accident cerebral la altul (accident vascular cerebral ischemic, hemoragie intracerebrală, hemoragie subarahnoidiană sau tromboză de sinus venos cerebral) și în funcție de cauză.

Recomandări pentru boala cerebrovasculară

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La pacienții cu AIT sau accident vascular cerebral se recomandă investigarea cauzei evenimentului și instituirea unui program de prevenție a BCV adaptat tipului și cauzei accidentului vascular cerebral (sunt disponibile ghiduri specifice).	I	A

BCV = boală cardiovasculară; AIT = accident ischemic tranzitor.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Boala arterială periferică

- Boala arterială periferică (BAP) este asimptomatică într-o cohortă largă de pacienți.

- Tratamentul preventiv este identic cu tratamentul preventiv coronarian și carotidian, dar lipsesc studiile specifice pentru populația cu BAP și țintele terapeutice specifice.

Recomandări pentru boala arterială periferică

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La toți pacienții cu BAP se recomandă controlul TA la valori sub 140/90 mmHg.	I	A
Se recomandă terapia antiplachetară.	I	A
Se recomandă terapia cu statine.	I	A
Tratamentul cu IECA este recomandat tuturor pacienților cu BAP simptomatică cu hipertensiune.	I	A
Exercițiul fizic se recomandă tuturor pacienților cu BAP.	I	A
Se recomandă ca toți pacienți cu BAP care fumează să fie sfătuiți să renunțe la fumat.	I	B
Tratamentul cu IECA ar trebui considerat la pacienții cu BAP simptomatică fără hipertensiune.	IIa	A
Betablocantele ar trebui luate în considerare.	IIa	B

IECA = inhibitor al enzimei de conversie a angiotensinei; BAP = boală arterială periferică; TA = tensiune arterială;

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Cum se intervine la nivelul populației?

Abordări bazate pe populație în privința dietei

- Măsuri structurale precum reformularea produsului, limitarea promovării și taxe aplicate mâncărilor ne-

sănătoase, subvenționarea costurilor alimentelor mai sănătoase și etichete cu valori nutriționale pe înțelesul consumatorilor vor îmbunătăți alegerea alimentelor mai sănătoase.

- Prezența mediilor sănătoase în comunitate, în școli și la locurile de muncă va stimula un stil de viață sănătos

Abordări bazate pe populație în privința dietei

Recomandari		Clasa ^a	Nivel ^b
Restricții și dispoziții guvernamentale	Se recomandă o legislație cu privire la alimente în care să se reducă valoarea calorică, conținutul de sare și de grăsimi saturate, de zahăr (adăugat) în alimente și băuturi și de asemenea de a limita dimensiunile porțiilor.	I	B
	Se recomandă eliminarea grăsimilor trans produse industrial.	I	A
	Se recomandă facilitarea unei politici integrate și coerente și de a promova o dietă sănătoasă pentru a preveni excesul de greutate de către guvernele și consiliile locale, organizațiile non-guvernamentale, industria alimentară, comerțul cu amănuntul, cateringul, școlile, locurile de muncă și a altor părți.	I	C
	Se recomandă crearea unei legislații care să limiteze activitățile de promovare (ex. la TV, pe Internet, pe rețelele de socializare și pe ambalajele produselor) a mâncărilor care au un conținut ridicat de grăsimi, zahăr și/sau sare, junk food, opțiuni mai puțin sănătoase, băuturi alcoolice și băuturi non-alcoolice bogate în zahăr ce sunt adresate copiilor.	I	C
Media și educație	Reformularea conținutului produselor alimentare, însoțite de campanii de informare educaționale ar trebui să fie luate în considerare pentru sensibilizarea cu privire la calitatea nutrițională a alimentelor în rândul consumatorilor.	IIa	C
Etichetare și informații	Se recomandă etichetarea obligatorie.	I	C
	Ar trebui luate în considerare crearea pe fața ambalajului a unor criterii formulate în mod independent și coerent pentru profilurile nutriționale în susținerea cererilor de sănătate și de nutriție (de exemplu: semnalizare, mesaje-cheie, alegeri sănătoase).	IIa	C
	Ar trebui luate în considerare etichetarea obligatorie a nutrienților pentru mâncărurile care nu sunt ambalate, inclusiv în cantinele spitalelor și de la locurile de muncă.	IIa	C
Stimulente economice	Se recomandă crearea unor strategii de stabilire a prețurilor și a subvențiilor pentru a promova alegerii de mâncăruri și băuturi mai sănătoase.	I	B
	Se recomandă aplicarea taxelor pe mâncărurile și băuturile bogate în zahăr și grăsimi saturate, dar și pe băuturi alcoolice.	I	B
Școli	Se recomandă o politică corespunzătoare și coerentă de promovare a unei diete sănătoase în școli, grădinițe și creșe.	I	B
	Se recomandă existența de apă proaspătă potabilă și de mâncare sănătoasă în școli și la automatele de mâncare.	I	B
Locuri de muncă	Se recomandă existența unei politici de sănătate coerentă și corespunzătoare și a unei educații nutriționale în toate companiile pentru a stimula conștientizarea sănătății angajaților.	I	B
	Ar trebui luată în considerare creșterea accesului la apa potabilă proaspătă și a mâncării cu o calitate nutrițională ridicată, servită și sau vândută la locul de muncă, cât și în automatele de mâncare.	IIa	C
Amenajarea în comunitate	Ar trebui luată în considerare reglementarea amplasării și a densității magazinelor de tip fast food și a celor ce vând băuturi alcoolice și a altor unități alimentare.	IIa	C

Abordări bazate pe populație în privința activității fizice:

- Stilul de viață sedentar și inactivitatea fizică afectează mai mult de jumătate din populația globului;
- Se recomandă activitate fizică tuturor bărbaților și femeilor ca făcând parte din stilul de viață, cu efectuarea a cel puțin 150 de minute de activitate fizică moderată pe săptămână sau cel puțin 75 de minute activitate fizică susținută pe săptămână sau o combinație a acestora. Orice activitate este mai bună decât
- nicio activitate, mai multă activitate este mai bună decât puțină activitate;
- Intervențiile bazate pe populație sunt eficiente în promovarea activității fizice;
- Educația timpurie din copilărie cu privire la activitatea fizică și mișcare ar trebuie să înceapă din timpul grădiniței/creșei;
- Activitatea fizică zilnică la școală ar trebui să dureze cel puțin 30 de minute, preferabil 60 de minute;
- Cartierele bune și un mediu sigur îmbunătățesc și încurajează activitatea fizică în viața de zi cu zi;

Recomandări privind abordarea populației în privința activității fizice

Recomandări		Clasa ^a	Nivel ^b
Ordonanțe și restricții guvernamentale	Se recomandă a se avea în considerare spațiu pentru activitate fizică când se amenajează peisaje/clădiri noi în orașe.	I	C
Media și educația	Pot fi luate în considerare campanii media și educaționale susținute și țintite folosind multiple resurse media (aplicații, postere, fluturași) pentru promovarea activității fizice	IIb	C
	Ar trebui luate în considerare programe educaționale bazate pe comunitate pe termen scurt, și dispozitive de purtat care promovează stiluri de viață sănătoase, cum ar fi mersul pe jos.	IIa	C
Etichetare și informații	Ar trebui luate în considerare solicitări la punctul de decizie pentru a încuraja utilizarea scărilor.	IIa	C
	Ar trebui luate în considerare prescrierea de activitate fizică, similar prescripțiilor medicamentoase, în special de către medicii de familie.	IIa	C
Stimulente economice	Ar trebui luate în considerare taxe crescute (carburant) pentru a crește numărul de persoane care folosesc transportul în comun sau care fac naveta.	IIa	C
	Ar putea fi luate în considerare stimulente de reducere a taxelor pentru persoanele fizice care achiziționează echipamente de sport sau care își fac abonamente la cluburi de fitness/săli de forță.	IIb	C
	Ar putea fi luate în considerare stimulente financiare individuale pentru indivizii care fac exerciții fizice/fitness în mod susținut sau scad în greutate.	IIb	C
	Ar putea fi luate în considerare stimulente de reducere a impozitelor pentru angajatorii care oferă programe de bunăstare cu nutriție, activitate fizică și programe de renunțare la fumat la locul de muncă.	IIb	C
Școli	În cadrul școlilor sunt recomandate creșterea accesibilității și a tipurilor de locuri de joacă și a echipamentelor pentru activități fizice și sporturi.	I	C
	Ar trebui luate în considerare exerciții fizice regulate în timpul pauzelor dintre ore.	IIa	B
	Ar trebui luat în considerare creșterea navei active până la școală (ex un program de mers pe jos până la școală cu supervizarea acestor rute la dus și la întors).	IIa	C
	Ar trebui luată în considerare creșterea numărului și durata orelor de sport cu o curriculă revizuită prin care să se implementeze cel puțin activitatea fizică moderată și cu profesori pregătiți în exerciții fizice și activități sportive.	IIb	B
Locuri de muncă	Ar trebui luate în considerare programe comprehensibile de wellness care să cuprindă componente nutritive și activități fizice.	IIa	B
	Ar putea fi luate în considerare programe structurate de muncă care să încurajeze activitățile fizice și să prevadă un orar pentru activități fizice în timpul orelor de lucru.	IIa	C
	Ar trebui luată în considerare promovarea cluburilor de fitness la locul de muncă.	IIa	C

Continuare

Amenajarea comunității	Furnizorii de servicii medicale ar trebui să ia în considerare chestionarea despre activități fizice la fiecare consult și să o adauge la dosarul medical. De asemenea, ar trebui să ia în considerare motivarea individului și promovarea activității fizice.	Ila	C
	Ar trebui considerată îmbunătățirea accesului la recreație, spații și facilități pentru desfășurarea activităților fizice sau a exercițiilor fizice (ex. construirea de parcuri și locuri de joacă, creșterea programului de deschidere a parcurilor, utilizarea facilităților școlare în afara programului școlar), îmbunătățirea mersului pe jos.	Ila	C
	Ar trebui luată în considerare îmbunătățirea estetică a cartierelor pentru creșterea activității fizice a adulților.	Ila	C

Abordări bazate pe populație pentru fumat și consum de tutun:

- Practicarea de taxe crescute pe produsele de tutun este cea mai eficientă măsură pentru a reduce fumatul în rândul tinerilor. Adolescența este perioada cea mai vulnerabilă pentru începerea consumului de tutun cu consecințe pe viață;
- Restricții cu privire la folosirea tutunului de mestecat din cauza dovezilor puternice ale efectelor nocive;
- Restricții cu privire la folosirea țigaretelor electronice din cauza incertitudinii cu privire la siguranță și efecte;
- Ambalarea simplă este eficientă în reducerea consumului de tutun;
- Restricții cu privire la publicitatea, promovarea și sponsorizarea de către industria tutunului;
- Un scop ar fi luarea unei decizii comune la nivelul Europei pentru a putea obține o Europă fără fumători până în 2030.

Recomandări pentru abordări bazate pe populație pentru fumat și consum de tutun

	Recomandări	Clasa^a	Nivel^b
Ordonanțe și restricții guvernamentale	Se recomandă interzicerea fumatului în spațiile publice pentru a preveni fumatul și pentru a promova renunțarea la fumat.	I	A
	Se recomandă interzicerea fumatului în spații publice, în fața intrărilor publice, la locurile de muncă, în restaurante și în baruri pentru a proteja oamenii de fumat pasiv.	I	A
	Se recomandă interzicerea comercializării tutunului către adolescenți.	I	A
	Se recomandă interzicerea automatelor care comercializează tutun.	I	A
	Se recomandă restricții privind publicitatea, promovarea și comercializarea tutunului de mestecat.	I	A
	Se recomandă interzicerea totală a promovării și publicității produselor din tutun.	I	B
	Se recomandă reducerea numărului de magazine ce comercializează tutun în zone rezidențiale, școli și spitale.	I	B
	Se recomandă armonizarea vânzărilor de frontieră și a taxelor ale tuturor produselor din tutun.	I	B
	Ar trebui luate în considerare restricții în publicitatea, promovarea și vinderea țigaretelor electronice.	Ila	A
Media și educația	Se recomandă înființarea de linii telefonice și de internet pentru consilierea renunțatului la fumat.	I	A
	Se recomandă campanii media și educaționale ca parte a unei strategii multicomponente pentru a reduce fumatul și a crește rata de abandon, pentru a reduce fumatul pasiv și folosirea tutunului de mestecat.	I	A
	Ar trebui să fie luate în considerare campanii media și educaționale care să se concentreze doar pe reducerea fumatului, creșterea ratei de abandon, reducerea fumatului pasiv și folosirea tutunului de mestecat.	Ila	B
Etichetare și informații	Se recomandă folosirea de poze și texte de avertizare pe pachetele de țigări.	I	B
	Se recomandă ambalarea standard a pachetelor de țigări.	I	B
Stimulente economice	Se recomandă taxe și prețuri mai mari la toate produsele din tutun.	I	A

Continuare

Școli	Se recomandă interzicerea fumatului în școli, grădinițe și creșe pentru a proteja copii de fumatul pasiv.	I	A
	Ar trebui luate în considerare în toate școlile promovarea și predarea unui stil de viață sănătos care include și o viață fără tutun.	IIa	B
Locuri de muncă	Se recomandă bannere specifice despre fumat pentru a reduce fumatul pasiv și pentru a crește rata de renunțare la fumat la locurile de muncă.	I	A
	Se recomandă politici la locul de muncă despre alegeri de viață sănătoase, inclusiv renunțarea la fumat/prevenție.	I	A
Amenajarea comunității	Se recomandă ca personalul medical, îngrijitorii, personalul din școli să dea un exemplu personal prin a nu fuma sau a folosi produse din tutun.	I	A
	Se recomandă sfătuirea femeilor însărcinate să nu folosească tutunul pe perioada sarcinii.	I	A
	Se recomandă sfătuirea părinților să nu folosească tutun în prezența copiilor.	I	A
	Se recomandă sfătuirea părinților să nu fumeze niciodată în mașină sau în casă.	I	A
	Ar trebui luate în considerare restricții specifice cu privire la fumatul în zone rezidențiale.	IIa	B

Recomandări privind prevenția consumului excesiv de alcool

- Consumul excesiv de alcool este asociat cu creșterea mortalității CV și alcoolul este a 2 a cauză de DALY (*disability adjusted life years*) în țările cu nivel crescut de trai.

- Intervenții care se adresează problemei consumului de alcool au adus un beneficiu prin: creșterea taxelor pentru alcool, restricționarea accesului la băuturile alcoolice și restricționarea publicității și reclamelor pentru promovarea băuturilor alcoolice.

Recomandări privind prevenția consumului excesiv de alcool

Recomandări		Clasa ^a	Nivel ^b
Restricții guvernamentale	Reglementarea disponibilității pe piață a băuturilor alcoolice este recomandată, incluzând limitarea vârstei legale de cumpărare, a locurilor de amplasare și a intervalului de funcționare, ca și restricții asupra densității magazinelor, sisteme de licențiere conform legilor de sănătate publică, monopolul guvernamental asupra vânzărilor cu amănuntul.	I	B
	Măsuri de amendare a conducerii sub influența alcoolului precum reducerea limitei de concentrație a alcoolului în sânge și zero-toleranța, puncte aleatorii de verificare a sobrietății prin teste de respirație.	I	B
	Interdicții asupra materialelor publicitare ce promovează băuturile alcoolice.	I	C
Educație și media	Campanii educaționale de informare pot fi luate în considerare pentru conștientizare cu privire la efectele periculoase ale alcoolului.	IIb	B
Etichetare și informare	Etichetarea băuturilor alcoolice cu informații asupra conținutului caloric și avertizări asupra efectelor dăunătoare a alcoolului.	IIb	B
Măsuri economice	Taxarea suplimentară a băuturilor este recomandată.	I	B
Școli	La fiecare școală, grădiniță, poate fi recomandată o educație coerentă și pe înțelesul tuturor pentru a preveni consumul abuziv de alcool.	IIb	B
Locurile de muncă	În cadrul fiecărei companii este recomandată o politică de sănătate coerentă și comprehensivă și măsuri educaționale care să stimuleze sănătatea angajaților, incluzând limitarea consumului excesiv de alcool.	I	B
Cadru comunitar	Măsuri încurajatoare sunt recomandate pentru ca îngrijirea primară să adopte măsuri eficiente pentru a preveni și a reduce consumul nociv de alcool.	I	B
	Ar trebui luată în considerare lansarea de politici de gestionare referitoare la servirea responsabilă de băuturi alcoolice pentru a reduce negativ consecințele consumului de alcool.	IIa	B
	Planificarea locațiilor și numărului unităților de cumpărare a băuturilor alcoolice și a altor unități de catering ar trebui luată în considerare.	IIa	C

Un mediu înconjurător sănătos

- Poluarea aerului contribuie la riscul apariției bolilor respiratorii și cardiovasculare.
- Surse importante de particule fine în Uniunea Europeană sunt traficul rutier, centrale electrice și de încălzire industriale și rezidențiale, care folosesc petrol, cărbune sau lemn. Până la o treime dintre europenii care trăiesc în zonele urbane sunt expuși la niveluri de poluare ce depășesc standardele europene privind calitatea aerului.
- Indivizii tineri dar și bătrânii și subiecții cu risc crescut de BCV sunt mai predispuși la efectele negative ale poluării aerului asupra aparatului circulator și a inimii.
- Organizațiile de pacienți și cadrele medicale trebuie să joace un rol important în sprijinirea inițiativelor educaționale și politice și să ofere o voce puternică în ceea ce privește hotărârile luate la nivel guvernamental.

Unde să se intervină la nivel individual

Prevenția cardiovasculară în îngrijirea primară

- Prevenirea BCV ar trebui efectuată în toate locațiile de asistență medicală, inclusiv în cele de îngrijire primară.
- Acolo unde este cazul, toate cadrele medicale trebuie să evalueze factorii de risc CV pentru a determina scorul individual de risc CV.
- Medicii de familie și asistentele medicale ar trebui să lucreze împreună ca o echipă pentru a oferi cea mai eficientă îngrijire multidisciplinară.

Recomandări pentru prevenția bolilor cardiovasculare în îngrijirea primară

Recomandări	Clasa	Nivel
Este recomandat ca medicii de familie, asistentele și aliații profesioniștilor din domeniul sănătății în îngrijirea medicală primară să prevină BCV la pacienții cu risc ridicat.	I	C

BCV = boli cardiovasculare.

Situații acute de internare în spital

Recomandări	Clasa	Nivel
Este recomandat a se implementa strategii pentru prevenție la pacienții cu BCV, incluzând schimbarea stilului de viață, managementul factorilor de risc și optimizarea tratamentului farmacologic, după un eveniment acut înainte de externarea din spital, pentru a scădea riscul mortalității și morbidității.	I	A

Programe speciale de prevenție

Recomandări	Clasa	Nivel
Participarea la RC a pacienților spitalizați pentru un eveniment coronarian acut sau revascularizare, și pentru pacienții cu IC, este recomandată, pentru a îmbunătăți rezultatele pacienților.	I	A
Programe de prevenție pentru optimizarea terapiei, aderența și managementul factorilor de risc sunt recomandate pentru pacienții stabili cu BCV pentru a reduce recurența bolii.	I	B
Ar trebui luate în considerare metode de a crește nivelul de sesizare asupra RC precum solicitări electronice sau sesizări automate, vizite de sesizare, examinări de follow-up făcute de către medici, asistente medicale sau terapeuți, și trebuie începute imediat după externare.	IIa	B
Ar trebui luate în considerare ca asistentele medicale și personalul medical asociat să fie implicate în programe de prevenție a BCV.	IIa	B

RC = reabilitare cardiacă; IC = insuficiența cardiacă; BCV = boli cardiovasculare.

Monitorizarea activităților de prevenție

Standardele de performanță în prevenția BCV pot servi ca și vehicul pentru a ușura trecerea de la dovezi științifice la practică clinică.

Recomandări pentru monitorizarea activităților de prevenție		
Recomandări	Clasa	Nivel
Monitorizarea sistematică a procesului de punere în practică a activităților de prevenție primară precum și a rezultatelor acestora pot fi luate în considerare.	IIb	C

Exemple de măsurători ale performanței în prevenția BCV
• Persoanele identificate ca fiind fumătoare ce au beneficiat de terapie de renunțare la fumat. • Persoanele cu stil de viață sedentar identificat și care sunt sfătuite să crească AF. • Persoanele identificate ca având un regim alimentar/obiceiuri nutriționale nesănătoase și care sunt sfătuiți să își îmbunătățească dieta. • Persoanele cu greutate, IMC și/sau circumferința a taliei peste limitele normale și care sunt sfătuiți în legătură cu controlul greutății. • Persoanele >40 de ani care au cel puțin un profil lipidic efectuat în ultimii 5 ani. • Pacienții <60 de ani cu hipertensiune arterială (nu DZ) care au documentat TA <140/90 mmHg la cea mai recentă vizită medicală. • Pacienții cu DZ care au HbA1c <7,0% (53 mmol/mol) la cea mai recentă vizită medicală. • Pacienții cu un eveniment/diagnostic încadrabil care au fost îndrumați către un program de RC înainte de externarea din spital.
IMC = indice de masă corporală; TA = tensiune arterială; RC = reabilitare cardiacă; DZ = diabet zaharat; HbA1c = hemoglobina glicată; AF = activitate fizică.

Ghid de buzunar ESC 2017 pentru diagnosticul și tratamentul bolilor arteriale periferice, în colaborare cu Societatea Europeană de Chirurgie Vasculară (ESVS)

Document ce vizează boala aterosclerotică a arterelor extracraniene carotide și vertebrale, mezenterice, renale, arterele membrelor superioare și inferioare

Aprobat de: Organizația Europeană a Stroke-ului (ESO)

Autorii/membrii grupului de lucru: Victor Aboyans* (Președinte ESC) (Franța), Jean-Baptiste Ricco*¹ (Co-Președinte) (Franța), Marie-Louise E. L. Bartelink (Olanda), Martin Björck¹ (Suedia), Marianne Brodmann (Austria), Tina Cohnert¹ (Austria), Jean-Philippe Collet (Franța), Martin Czerny (Germania), Marco De Carlo (Italia), Sebastian Debus¹ (Germania), Christine Espinola-Klein (Germania), Thomas Kahan (Suedia), Serge Kownator (Franța), Lucia Mazzolai (Elveția), A. Ross Naylor¹ (Marea Britanie), Marco Roffi (Elveția), Joachim Röther² (Germania), Muriel Sprynger (Belgia), Michal Tendera (Polonia), Gunnar Tepe (Germania), Maarit Venermo¹ (Finlanda), Charalambos Vlachopoulos (Grecia), Ileana Desormais (Franța)

Redactorii documentului: Petr Widimsky (Redactor coordonator ESC) (Republica Cehă), Philippe Kolh (Redactor coordonator ESVS) (Belgia), Stefan Agewall (Norvegia), Héctor Bueno (Spania), Antonio Coca (Spania), Gert J. De Borst¹ (Olanda), Victoria Delgado (Olanda), Florian Dick¹ (Elveția), Cetin Erol (Turcia), Marc Ferrini (Franța), Stavros Kakkos¹ (Grecia/Marea Britanie), Hugo A. Katus (Germania), Juhani Knuuti (Finlanda), Jes Lindholt¹ (Danemarca), Heinrich Mattle² (Elveția), Piotr Pieniazek (Polonia), Massimo Francesco Piepoli (Italia), Dierk Scheinert (Germania), Horst Sievert (Germania), Iain Simpson (Marea Britanie), Jakub Sulzenko (Republica Cehă), Juan Tamargo (Spania), Lale Tokgozoglu (Turcia), Adam Torbicki (Polonia), Nikolaos Tsakountakis (Grecia), José Tunon (Spania), Melina Vega de Ceniga¹ (Spania), Stephan Windecker (Elveția), Jose Luis Zamorano (Spania)

Formularele de prezentare ale tuturor experților implicați în elaborarea acestor ghiduri sunt disponibile pe site-ul ESC <http://www.escardio.org/guidelines>. Documentele suplimentare (Addenda) și întrebările și răspunsurile din aceste ghiduri sunt disponibile la: <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Peripheral-Artery-Diseases-Diagnosis-and-Treatment-of>

Pentru informații generale și discuții detaliate privind datele care au oferit baza pentru recomandări, a se vedea <https://academic.oup.com/eurheartj/article-lookup/doi/10.1093/eurheartj/ehx095#supplementary-data>.

* Autorii pentru corespondență: Victor Aboyans, Departamentul de Cardiologie CHRU Dupuytren Limoges, 2 Avenue Martin Luther King, 87042 Limoges, Franța. Tel: +33 5 55 05 63 10, Fax: +33 5 55 05 63 34, Email: vaboyans@live.fr. Jean-Baptiste Ricco, Departamentul de Chirurgie Vasculară, Spitalul Universitar, Rue de la Milettrie, 86021 Poitiers, Franța. Tel: +33 5 49 44 38 46, Fax: +33 5 49 50 05 50, Email: jeanbaptistericco@gmail.com

Comitetul ESC pentru Ghiduri Practice (CPG) și recenzorii de documente ale Societăților Naționale de Cardiace (NCS): enumerați în Anexă

¹ Reprezentanți ai Societății Europene de Chirurgie Vasculară (ESVS)

² Reprezentanți ai Organizației Europene de Accident Vascular Cerebral (ESO)

Entitățile ESC care au participat la elaborarea acestui document:

Asociații: Asociația Europeană de Cardiologie Preventivă (European Association of Preventive Cardiology EAPC), Asociația Europeană de Imagistică Cardiovasculară (European Association of Cardiovascular Imaging EACVI), Asociația Europeană a Intervențiilor Cardiovasculare Percutanate (European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions EAPCI).

Consilii: Consiliul pentru Cardiologie Practică (Council for Cardiology Practice PCC), Consiliul pentru Îngrijiri Primare Cardiovasculare (Council on Cardiovascular Primary Care (CCPC CCPC)), Consiliul pentru Hipertensiune (Council on Hypertension CHT).

Grupuri de Lucru: Ateroscleroză și Biologie Vasculară, Farmacoterapie Cardiovasculară, Chirurgie Cardiovasculară, Circulație Periferică, Tromboză.

Traducere coordonată de Grupul de Lucru de Ateroscleroză și Aterotromboză din cadrul Societății Române de Cardiologie, Președinte: Dr. Mircea Iurciuc, Secretar: Ș.L. Dr. Andrea Ciobanu și efectuată de Dr. Andrea Ciobanu, Dr. Ruxandra Copciag, Dr. Luiza M. Luchian.

Cuvinte cheie: ghiduri; boala arterială periferică; boala arterelor carotide; boala arterelor vertebrale; boala arterelor membrelor superioare; boala arterelor mezenterice; boala arterelor renale; boala arterelor membrelor inferioare; boala arterială cu localizări multiple.

2. Introducere

Termenul „boli arteriale periferice” (BAP) cuprinde toate bolile arteriale, altele decât ale arterelor coronare și aortei. Acest termen trebuie să fie clar delimitat de termenul „boală arterială periferică”, care este adesea folosit pentru boala arterială periferică a membrelor inferioare (BAMI).

Ca urmare a formelor de prezentare și opțiunilor terapeutice multiple, este obligatorie o abordare mul-

tidisciplinară a acestor pacienți, iar cardiologii trebuie să evalueze cu mare grijă pacienții cu BAP, din punct de vedere al diagnosticului și tratamentului, ținând cont că mulți dintre aceștia prezintă mai multe afecțiuni cardice concomitente. Sunt necesare eforturi majore pentru a sensibiliza sistemele de sănătate, factorii decizionali și populația generală în ceea ce privește conștientizarea, screening-ul, prevenția și managementul a peste 40 de milioane de indivizi care suferă de BAP pe continentul nostru.

Recomandări generale privind managementul pacienților cu boli arteriale periferice		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
În centrele de asistență medicală, se recomandă înființarea unei echipe vasculare multidisciplinare care să ia decizii pentru gestionarea pacienților cu BAP.	I	C
Se recomandă implementarea și susținerea inițiativelor de îmbunătățire a conștientizării medicale și publice a BAP, în special a bolilor arteriale cerebrovasculare și ale membrelor inferioare.	I	C

BAP = boală arterială periferică.
^a Clasă de recomandare;
^b Nivel de dovezi.

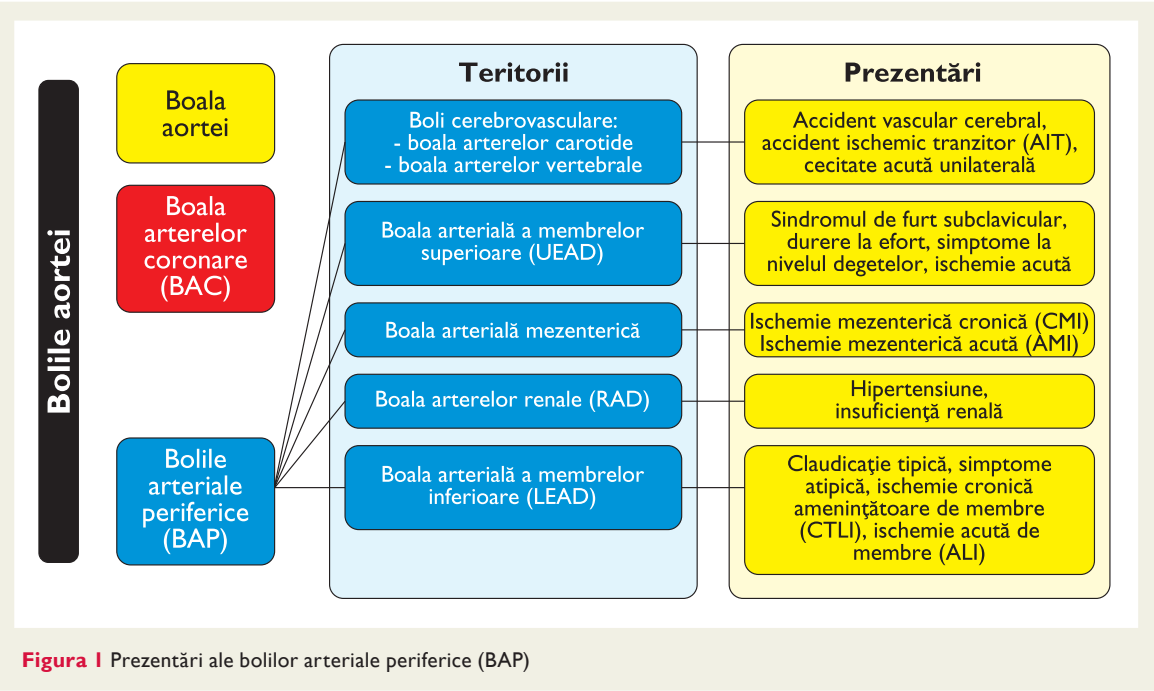


Figura 1 Prezentări ale bolilor arteriale periferice (BAP)

3. Epidemiologie și factori de risc

Riscul BAP cu diverse localizări crește o dată cu vârsta și expunerea la factorii de risc CV majori: fumatul, hipertensiunea, dislipidemia și diabetul. Asocierea dintre fiecare factor de risc și fiecare teritoriu vascular este variabilă. Atunci când un anumit teritoriu vascular este afectat de ateroscleroză, nu numai că respectivul organ este în pericol (ex. creierul în cazul bolii arterelor carotide), dar și riscul total pentru apariția unui eveniment cardiovascular este de asemenea crescut (de ex. evenimente coronariene).

4. Aspecte generale

Obținerea unui istoric clinic complet și examenul clinic amănunțit sunt elementele cheie în managementul BAP (Tabele 1 & 2).

Testele de laborator (Tabel 3) sunt o componentă esențială, în special pentru evaluarea factorilor de risc și afectărilor de organ țintă.

Indexul gleznă-braț (IGB) are ca particularitate nu numai diagnosticarea BAMI, dar este și un marker pentru ateroscleroză și risc de mortalitate prin evenimente CV (Tabel 4).

Tabel 1. Principalele puncte ale anamnezei în evaluarea bolilor arteriale periferice

Antecedente familiale de boli CV (boală arterială coronariană, boală cerebrovasculară, anevrism aortic, BAMI) și boli CV premature (evenimente CV fatale sau nefatale, și/sau diagnostic de boli CV la rude de gradul I de sex masculin cu vârsta sub 55 ani sau de sex feminin cu vârsta sub 65 ani).
Antecedente personale de: • Hipertensiune arterială • Diabet zaharat • Dislipidemie • Fumat (în prezent și/sau în trecut), expunere la fumat pasiv • Boală renală cronică • Sedentarism • Obiceiuri alimentare • Antecedente de radioterapie pentru cancer • Factori psihosociali • Boli CV preexistente
Simptome neurologice tranzitorii sau permanente.
Durere în braț la efort, mai ales dacă se asociază cu amețeală sau vertij.
Simptome sugestive de angină, dispnee.
Dureri abdominale, mai ales dacă sunt legate de alimentație și se asociază cu scădere ponderală.
Afectarea mersului/claudicație: • tip: oboseală, durere, crampe, disconfort, arsură; • localizare: fese, coapse, gambe sau picioare; • momentul apariției: declanșat de exerciții, mai degrabă la urcare decât la coborâre, rapid ameliorate de repaus; cronic; • distanța.
Dureri în membrele inferioare (inclusiv picioare) în repaus și evoluția durerii în ortostatism sau în clinostatism.
Leziuni ale extremităților care se vindecă greu.
Evaluarea activității fizice: • capacitatea funcțională și cauze de deteriorare.
Disfuncție erectilă.

Tabel 2. Examenul clinic pentru evaluarea bolilor arteriale periferice

Ausculția și palparea zonelor cervicale și supraclaviculare.
Inspecția atentă a extremităților superioare, inclusiv a mâinilor (de ex. culoarea, integritatea tegumentelor).
Palparea pulsului la extremitățile superioare.
Măsurarea tensiunii arteriale la ambele brațe și notarea diferenței între brațe.
Ausculția la diferite nivele, inclusiv flancuri, regiunea periombilicală și zona inghinală.
Palparea abdominală, palparea pulsului la nivelul arterelor femurale, poplitee, artera pedioasă, tibiala posterioară, evaluarea diferențelor de temperatură.
Inspecția atentă a membrelor inferioare, inclusiv a picioarelor (de ex. culoare, prezența oricărei leziuni cutanate). Constatări sugestive pentru boala arterială a membrelor inferioare, inclusiv pierderea pilozității la nivelul gambelor și atrofia musculară, trebuie consemnate.
Evaluarea neuropatiei periferice în caz de diabet sau BAM: pierderea sensibilității (testul monofilamentului), abilitatea de a simți durerea și atingerea ușoară (vârf ascuțit, tampon de vată), afectarea percepției vibrațiilor (diapazon de 128 Hz); examinarea reflexelor tendinoase profunde; transpirația.

Tabel 3. Testele de laborator la pacienții cu boli arteriale periferice

Teste de rutină
Glicemie à jeune.
Profil lipidic à jeune: • colesterol total; • trigliceride; • HDL-colesterol; • LDL-colesterol.
Creatinină serică și clearance-ul creatininei.
Analiza urinii: determinarea proteinuriei pe dipstick, microalbuminuria.
Hemoleucogramă.
Acid uric.
Teste suplimentare, în funcție de informațiile obținute din istoricul clinic, examenul fizic, rezultatele testelor de rutină
Hemoglobina glicozilată dacă glicemia à jeune >5,6 mmol/L (101 mg/dL) sau alterarea testului de toleranță la glucoză dacă există dubii.
Lipoproteina "A" dacă există istoric familial de boli cardiovasculare precoce.
Proteinuria cantitativă dacă testul pe dipstick e pozitiv.

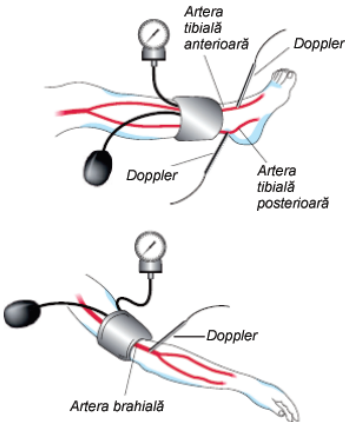
Tabel 4. Indicele gleznă-braț

1. Tipuri de pacienți la care trebuie măsurat IGB:

- pacienți cu suspiciune de BAMI
 - absența pulsului la extremitățile inferioare +/- sufluri arteriale;
 - claudicație intermitentă tipică sau simptome sugestive de BAMI;
 - răni care nu se vindecă ale membrelor inferioare.
- pacienți la risc de BAMI datorită:
 - boală aterosclerotică: boală coronariană, BAP indiferent de localizare
 - alte afecțiuni: anevrism al aortei abdominale, boală renală cronică, insuficiență cardiacă
- pacienți asimptomatici clinic, dar la risc pentru BAMI
 - vârsta >65 ani;
 - pacienți cu vârsta <65 ani cu risc CV crescut conform ghidului ESC;
 - pacienți >50 ani cu antecedente familiale de BAMI.

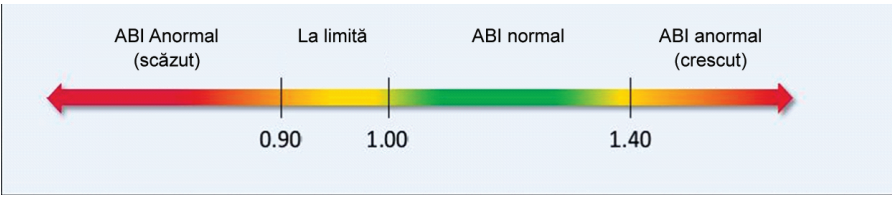
2. Cum se măsoară IGB

În poziția culcat pe spate, cu manșeta plasată deasupra gleznei, evitând zonele cu răni. După 5-10 minute de odihnă, se măsoară TA cu sonda Doppler (5-10 MHz) la arterele tibiale anterioară și posterioară (sau la pedioasa dorsală) a fiecărui picior și la artera brahială a fiecărui braț. Tensiometrele automate nu sunt adecvate pentru măsurarea tensiunii la nivelul gleznei pentru că pot afișa rezultate exagerate în cazul valorilor scăzute la nivelul gleznei. IGB al fiecărui picior se calculează prin împărțirea celei mai mari valori TA de la nivelul gleznei la cea mai mare valoare TA de la nivelul brațului.



3. Cum se interpretează IGB

- Pentru diagnosticul de BAMI se interpretează valoarea fiecărui picior separat (o măsurare IGB pentru fiecare picior).
- Pentru stabilirea riscului CV se consideră cea mai mică valoare măsurată la cele două picioare
- Interpretare:



AAA = anevrismul aortei abdominale; IGB = indice gleznă-braț; TA = tensiune arterială; BAC = boala arterială coronariană; BRC= boală renală cronică; CV = cardiovascular; ESC = Societatea Europeană de Cardiologie; BAMI = boală arterială a membrelor inferioare; BAP = boli arteriale periferice; TAs = tensiune arterială sistolică;

^a Pacienți cu: factor de risc unic crescut semnificativ (cu excepția pacienților tineri cu diabet zaharat tip I fără alți factori de risc major); SCORE calculat ≥5% și <10%.

Managementul pacienților cu BAP include atât intervenții care se adresează simptomelor specifice arteriale, cât și măsurilor generale de prevenție CV. Cel mai bun tratament medical include managementul factorilor de risc CV prin măsuri non-farmacologice (de ex. încetarea fumatului, dieta sănătoasă, scădere ponderală și exercițiu fizic regulat) și tratament farmacologic optimal.

Recomandări la pacienții cu boli arteriale periferice: cel mai bun tratament medical

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Opreirea fumatului este recomandată tuturor pacienților cu BAP.	I	B
Alimentația sănătoasă și activitatea fizică sunt recomandate tuturor pacienților cu BAP.	I	C
Statinele sunt recomandate tuturor pacienților cu BAP.	I	A
La pacienții cu BAP se recomandă scăderea LDL-c <1,8 mmol/L (70 mg/dL) sau scăderea acestuia cu ≥50% dacă valorile inițiale sunt 1,8-3,5 mmol/L (70-135 mg/dL).	I	C
La pacienții diabetici cu BAP se recomandă controlul glicemic strict.	I	C
Terapia antiplachetară este recomandată la pacienții cu BAP simptomatică.	I	C ^d
La pacienții cu BAP și hipertensiune arterială se recomandă controlul tensiunii arteriale la <140/90 mmHg.	I	A
IECA sau BRA ar trebui luate în considerare ca primă linie de tratament la pacienții cu BAP și hipertensiune. ^c	IIa	B

IECA = inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei; BRA = blocanții receptorilor de angiotensina; LDL-C = lipoproteine cu densitate mică; BAP = boli arteriale periferice

^a Clasa de recomandare.

^b Nivelul de evidență.

^c Blocanți ai canalelor de calciu ar trebui recomandați la rasa neagră.

^d Nu există dovezi pentru toate localizările. Când acestea vor fi disponibile, vor fi prezentate recomandări specifice, pentru fiecare localizare vasculară în secțiunile respective.

5. Medicamentele antitrombotice în BAP

Acest capitol prezintă în mod specific terapia antitrombotică, ca parte a tratamentului medical optim, în cele mai frecvente situații. Alte cazuri de BAP (de ex. boala de artere renale) fără indicație specifică de anticoagulare orală (de ex. Fibrilație atrială) necesită terapie antiagregantă pe termen lung.

5.1 Tratamentul antitrombotic în boala arterelor carotide

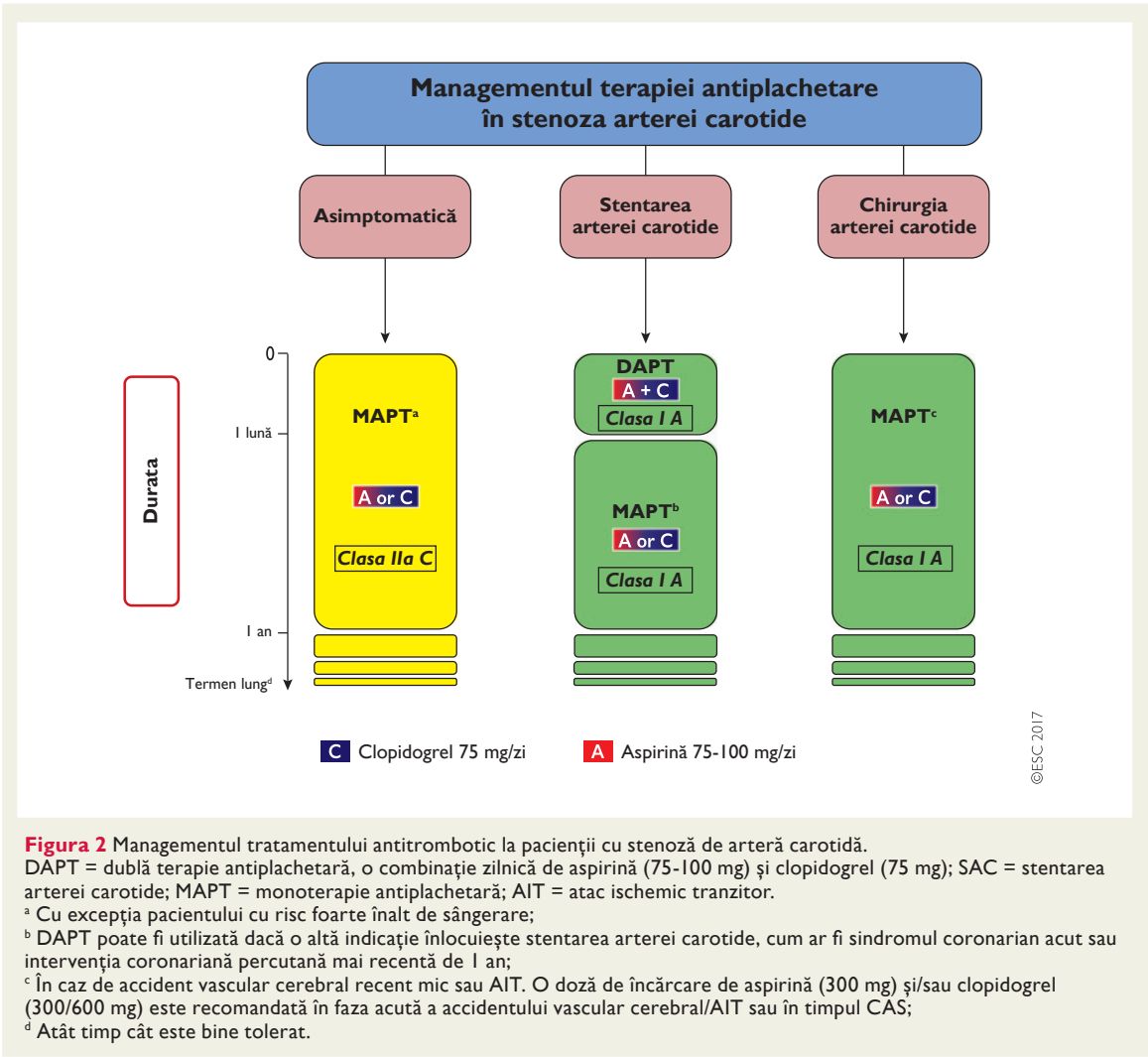


Figura 2 Managementul tratamentului antitrombotic la pacienții cu stenoză de arteră carotidă. DAPT = dublă terapie antiplachetară, o combinație zilnică de aspirină (75-100 mg) și clopidogrel (75 mg); SAC = stentarea arterei carotide; MAPT = monoterapie antiplachetară; AIT = atac ischemic tranzitor. ^a Cu excepția pacientului cu risc foarte înalt de sângerare; ^b DAPT poate fi utilizată dacă o altă indicație înlocuiește stentarea arterei carotide, cum ar fi sindromul coronarian acut sau intervenția coronariană percutană mai recentă de 1 an; ^c În caz de accident vascular cerebral recent mic sau AIT. O doză de încărcare de aspirină (300 mg) și/sau clopidogrel (300/600 mg) este recomandată în faza acută a accidentului vascular cerebral/AIT sau în timpul CAS; ^d Atât timp cât este bine tolerat.

5.2 Terapia antitrombotică în boala arterială a membrelor inferioare

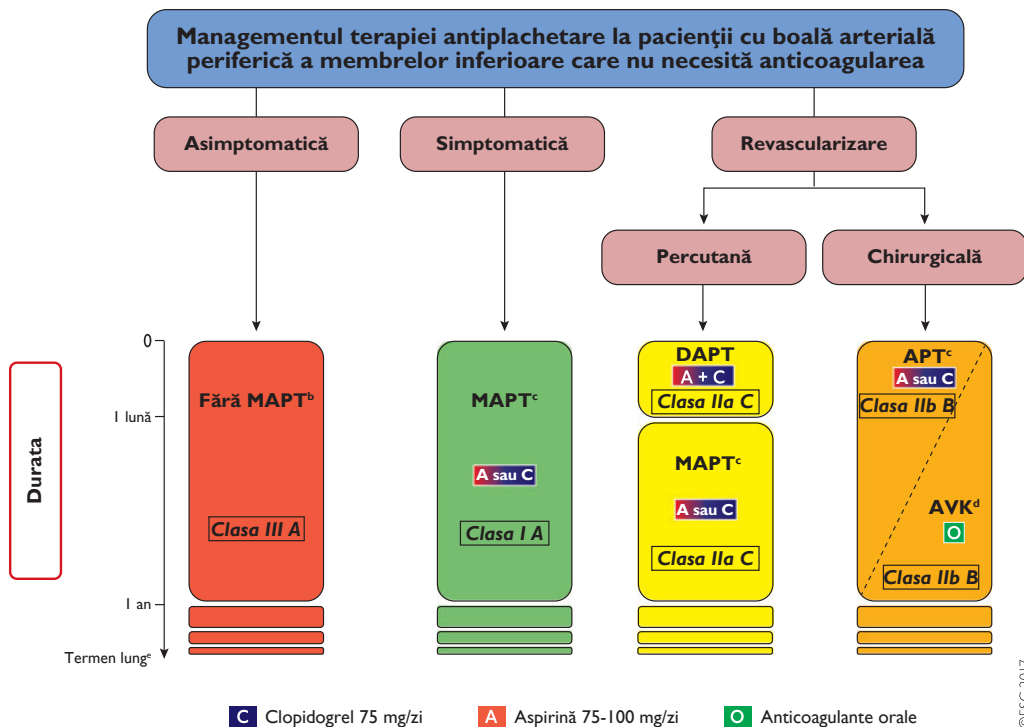


Figura 3 Terapia antitrombotică la pacienții cu boală arterială a membrelor inferioare

DAPT = dublă terapie antiplachetară; MAPT = monoterapie antiplachetară; AVK = antagonist al vitaminei K.

^a De ex. concomitent cu FA sau cu proteze valvulare mecanice;

^b MAPT ar trebui luată în considerare dacă există o altă boală aterosclerotică concomitentă (de ex. boala coronariană);

^c DAPT poate fi luată în considerare la pacienții cu sindrom coronarian acut recent și/sau intervenție coronariană percutană (<1 an), stentarea ultimei artere coronare permeabile, boală coronariană multivasculară la pacienți diabetici cu revascularizare incompletă;

^d Dovezile sunt slabe, iar sângerările se dublează în comparație cu MAPT;

^e Atâta timp cât este bine tolerat.

5.3 Terapia antitrombotică la pacienții cu boală arterială a membrelor inferioare care necesită anticoagulare orală pe termen lung

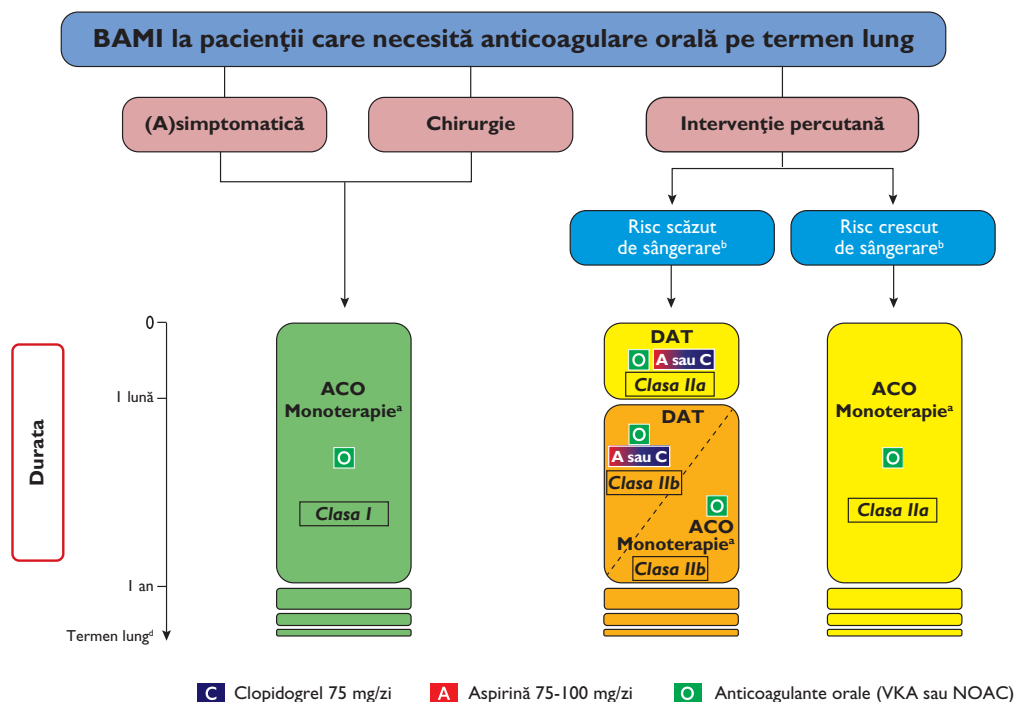


Figura 4 Terapia antitrombotică la pacienții cu BAMI care necesită anticoagulare orală pe termen lung. SCA = sindrom coronarian acut; BAC = boală arterială coronariană; ICM: ischemie critică a membrului; DAT = terapie antitrombotică duală; BAMI = boală arterială a membrelor inferioare; NOAC = anticoagulante orale non-vitamina K; ACO = anticoagulant oral; AVK = antagonist al vitaminei K.

^a DAT poate fi luat în considerare la pacienții cu risc crescut de ischemie definit ca istoric de tromboză a stentului, ischemie acută a membrului sub tratament ACO și BAC concomitentă (SCA recent, stentarea ultimei artere coronare patente, boală vasculară coronariană multiplă la pacienți diabetici cu revascularizare incompletă).

^b Comparat cu riscul de accident vascular cerebral/ ICM datorită ocluziei de stent/grefon.

^c Atâta timp cât este bine tolerat.

Recomandări privind terapia antitrombotică la pacienții cu boli arteriale periferice

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Boala arterială carotidiană		
La pacienții cu stenoză carotidiană simptomatică, se recomandă MAPT pe termen lung.	I	A
DAPT cu aspirină și clopidogrel se recomandă cel puțin o lună după SAC.	I	B
La pacienții cu stenoză asimptomatică a arterei carotide >50%, terapia antiplachetară pe termen lung (în mod obișnuit aspirină în doză mică) ar trebui luată în considerare atunci când riscul de sângerare este scăzut. ^c	IIa	C
Boala arterială a membrelor inferioare		
MAPT pe termen lung este recomandată pacienților simptomatici.	I	A
MAPT pe termen lung este recomandată pentru toți pacienții care au beneficiat de revascularizare.	I	C
MAPT se recomandă după intervenția chirurgicală de bypass infra-înghinal.	I	A
La pacienții care necesită tratament antiplachetar, clopidogrelul ar putea fi de preferat față de aspirină.	IIb	B
Antagoniștii de vitamină K ar putea fi luați în considerare după bypass-ul venos autolog infra-înghinal.	IIb	B
DAPT cu aspirină și clopidogrel timp de cel puțin 1 lună ar trebui luată în considerare după implantarea de stent infra-înghinal.	IIa	C
DAPT cu aspirină și clopidogrel ar putea fi luată în considerare după bypass-ul sub genunchi cu un graft protetic.	IIb	B
Din cauza lipsei de beneficii dovedite, terapia antiplachetară nu este indicată de rutină la pacienții cu ACOMI izolată ^d asimptomatică.	III	A
Terapia antitrombotică pentru pacienții cu BAP care necesită anticoagulare orală		
La pacienții cu BAP și FA, anticoagularea orală:		
• se recomandă atunci când scorul CHA ₂ DS ₂ -VASc este ≥2;	I	A
• ar trebui luată în considerare la toți ceilalți pacienți.	IIa	B
La pacienții cu BAP care au o indicație pentru ACO (de ex. FA sau proteză valvulară mecanică), ar trebui luat în considerare numai anticoagulantul oral.	IIa	B
După revascularizarea endovasculară, aspirina sau clopidogrelul ar trebui luate în considerare în plus față de ACO timp de cel puțin 1 lună, dacă riscul de sângerare este scăzut în comparație cu riscul de ocluzie al stentului/graftului.	IIa	C
După revascularizarea endovasculară, ar trebui luată în considerare numai ACO dacă riscul de sângerare este ridicat comparativ cu riscul de ocluzie al stentului/graftului.	IIa	C
ACO și MAPT ar putea fi luate în considerare după 1 lună la pacienții cu risc crescut de ischemie sau când există o altă indicație fermă pentru MAPT pe termen lung.	IIb	C

FA = fibrilație atrială; SAC = stentarea arterei carotide; CHA₂DS₂-VASc = insuficiență cardiacă congestivă, hipertensiune arterială, vârstă ≥75 (2 puncte), diabet zaharat, accident vascular cerebral sau TIA (2 puncte), boală vasculară, vârstă 65-74 de ani, categoria de sex; DAPT = dublă terapie antiplachetară; BAMl = boală arterială a membrelor inferioare; ACO = anticoagulant oral; BAP = boală arterială periferică; MAPT = monoterapie antiplachetară.

Scorul CHA₂DS₂-VASc se calculează după cum urmează: istoric de insuficiență cardiacă congestivă (1 punct), hipertensiune (1 punct), vârstă >75 ani (2 puncte), diabet zaharat (1 punct), accident vascular cerebral sau atac ischemic tranzitor sau antecedente de tromboembolism arterial, istoric de boală vasculară (1 punct), vârstă 65-74 de ani (1 punct), categoria de sex (1 punct în cazul femeilor).

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de evidență;

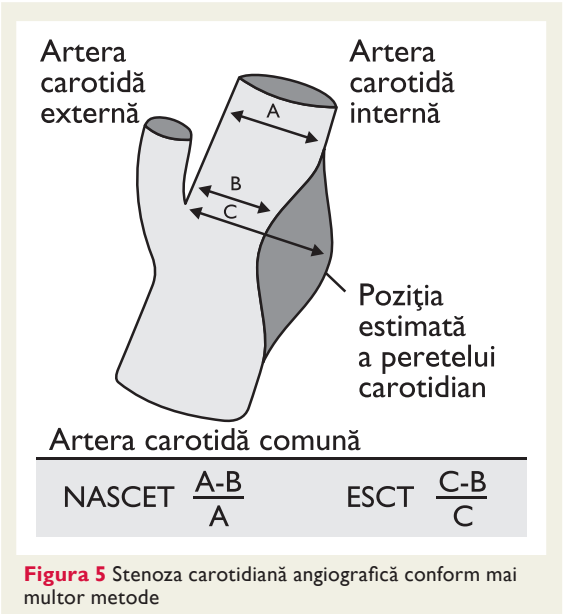
^c Cu excepția pacienților cu indicație de anticoagulare pe termen lung;

^d Fără alte condiții cardiovasculare clinice care să necesite terapie antiplachetară (de ex. boală coronariană sau alte boli arteriale cu localizări multiple).

6. Boala arterelor carotide extracraniane și vertebrale

6.1 Boala arterelor carotide

Managementul bolii arterelor carotide depinde cel mai mult de caracterul simptomatic/asimptomatic, precum și de gradul stenozei (Figura 4 și 5). Alte caracteristici pot stratifica riscul pentru un pacient cu stenoză asimptomatică (Tabel 3).



Grade echivalente approximate de stenoză de arteră carotidă internă utilizate în NASCET și ECST conform comparațiilor recente

NASCET	ECST
30	65
40	70
50	75
60	80
70	85
80	91
90	97

ECST = European Carotid Surgery Trial; NASCET = North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial.

Recomandări pentru imagistica arterelor carotide extracraniene		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
DUS (ca imagistică de primă linie), CTA și/sau MRA sunt recomandate pentru a evalua amploarea și severitatea stenozelor carotide extracraniene.	I	B
Când se ia în considerare SAC, se recomandă ca orice evaluare prin DUS să fie completată fie de MRA fie de CTA pentru a evalua arcul aortic, precum și circulația extra- și intracraniană.	I	B
Când se ia în considerare EAC, se recomandă ca estimarea stenozei prin DUS să fie coroborată fie cu MRA fie cu CTA (sau cu repetarea DUS într-un laborator vascular experimentat).	I	B

SAC = stentarea arterei carotide; EAC = endarterectomie carotidiană; CTA = angiografie prin tomografie computerizată; DUS = ecografie duplex; MRA = angiografie prin rezonanță magnetică.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de evidență.

Recomandări pentru managementul bolii arterelor carotide asimptomatice

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La pacienții cu „risc chirurgical moderat” cu o stenoză de 60-99% asimptomatică, EAC ar trebui luată în considerare în prezența unor caracteristici clinice și/sau imagistice ^c care pot fi asociate cu un risc mai mare de accident vascular cerebral ipsilateral tardiv, cu condiția să se demonstreze că ratele de accident vascular cerebral/deces sunt <3% și speranța de viață a pacientului este >5 ani.	IIa	B
La pacienții asimptomatici care au fost considerați cu „risc crescut pentru EAC ^d și care au o stenoză de 60-99% asimptomatică, în prezența caracteristicilor clinice și/sau imagistice ^c care pot fi asociate cu un risc crescut de accident vascular cerebral ipsilateral tardiv, SAC ar trebui să fie luată în considerare, cu condiția să se demonstreze că ratele de accident vascular cerebral/deces sunt <3% și speranța de viață a pacientului este >5 ani.	IIa	B
La pacienții cu „risc chirurgical moderat” cu o stenoză de 60-99% asimptomatică în prezența caracteristicilor clinice și/sau imagistice ^d care pot fi asociate cu un risc mai mare de accident vascular cerebral ipsilateral tardiv, SAC ar putea fi o alternativă la EAC cu condiția să se demonstreze că ratele de accident vascular cerebral/deces sunt <3% și speranța de viață a pacientului este >5 ani.	IIb	B

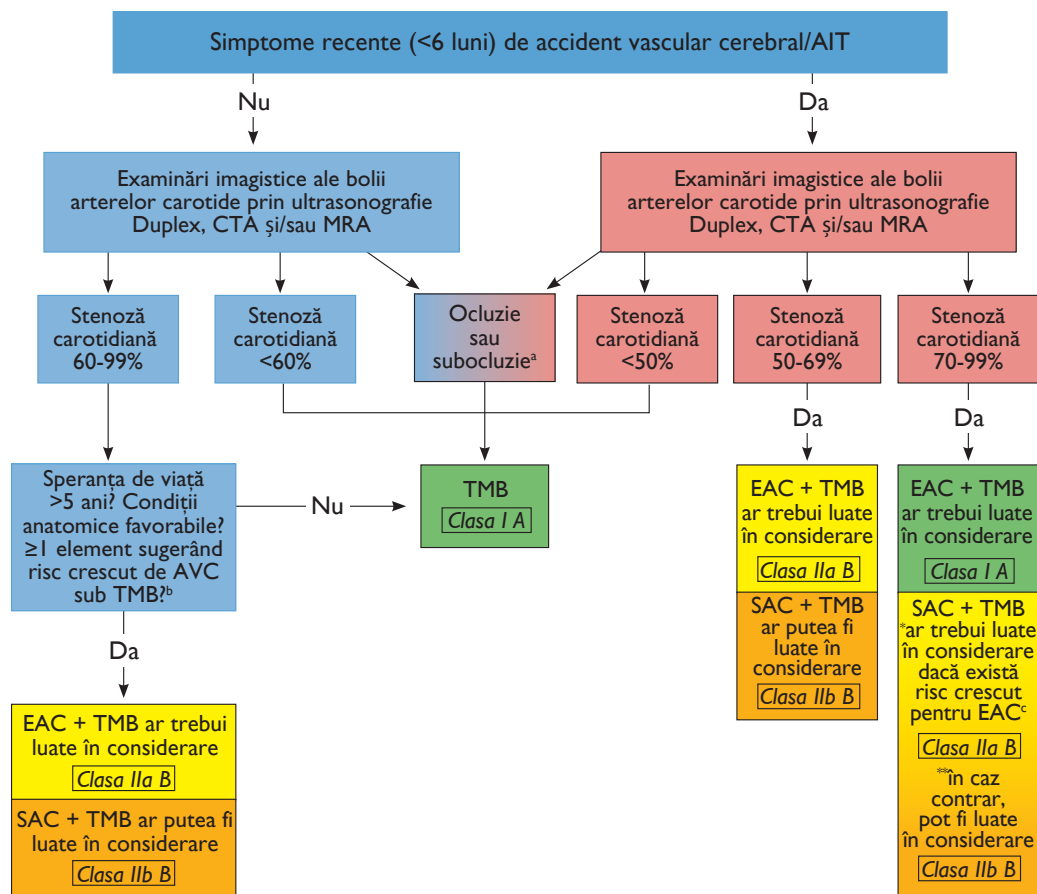
SAC = stentarea arterei carotide; EAC = endarterectomie carotidiană.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de evidență;

^c Vezi Tabelul 5;

^d Vârsta >80 de ani, boală cardiacă semnificativă clinic, boală pulmonară severă, ocluzia arterei carotide interne contralaterale, paralizia nervului laringian recurent contralateral, istoric de intervenție chirurgicală radicală a gâtului sau radioterapie și stenoză recurentă după EAC.



©ESC 2017

Figura 6 Managementul bolii arterelor carotide extracraniene

TMB = cel mai bun tratament medical; SAC = stentarea arterei carotide; EAC = endarterectomie carotidiană; CTA = angiografie prin tomografie computerizată; MRA = angiografie prin rezonanță magnetică; AIT = atac ischemic tranzitor.

^a Artera carotidă internă post-stenotică îngustată până aproape de punctul de ocluzie;

^b Vezi Tabelul 5;

^c Vârsta >80 de ani, boală cardiacă semnificativă clinic, boală pulmonară severă, ocluzie controlaterală a arterei carotide interne, paralizia nervului laringian recurent contralateral, istoric de intervenție radicală sau radioterapie la nivelul gâtului și stenoză recurentă după EAC.

Tabel 5. Caracteristici asociate cu risc crescut de accident vascular cerebral la pacienții cu stenoză carotidiană asimptomatică tratați medicamentos (pentru detalii vezi Web Table 5, vezi Web Addenda online*)

Clinic^a	• Accident vascular cerebral/AIT contralateral
Imagistică cerebrală	• Infarct silențios ipsilateral
Imagistică Doppler	• Progresia stenozei (>20%); • Embolizare spontană la Doppler transcranian (STIC); • Rezerva vasculară cerebral scăzută; • Plăci mari^b; • Plăci hiperecogene; • Arie hipoeecogenă juxtă-luminală crescută.
MRA	• Hemoragie în placă • Miez necrotic bogat în lipide

STIC = semnal tranzitor de intensitate crescută; MRA = angiografie prin rezonanță magnetică; AIT = accident ischemic tranzitor.

^a Vârsta nu este un predictor pentru prognostic mai prost.

^b Mai mult de 40 mm² pe analiza digitală.

* www.escardio.org/guidelines

Recomandări privind revascularizarea la pacienții cu boală arterială carotidiană simptomatică^c

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
EAC este recomandată la pacienții simptomatici cu stenoze carotidiene de 70-99%, cu condiția ca rata dovedită a decesului/accidentului vascular cerebral procedural să fie <6%.	I	A
EAC ar trebui să fie luată în considerare la pacienții simptomatici cu stenoze carotidiene de 50-69%, cu condiția ca rata dovedită a decesului/accidentului vascular cerebral procedural să fie <6%.	IIa	A
La pacienții cu simptomatologie recentă cu stenoză de 50-99% care prezintă caracteristici anatomice nefavorabile sau comorbidități medicale, considerați la „risc crescut pentru EAC”, ar trebui luată în considerare SAC, cu condiția ca rata dovedită a decesului/accidentului vascular cerebral procedural să fie <6%.	IIa	B
Când revascularizarea este indicată la pacienții cu „risc chirurgical moderat” cu boală carotidiană simptomatică, SAC ar putea fi considerată ca alternativă la intervenția chirurgicală, cu condiția ca rata dovedită a decesului/accidentului vascular cerebral procedural să fie <6%.	IIb	B
Atunci când este decis, se recomandă efectuarea revascularizării stenozei carotidiene 50-99% simptomatice cât mai curând posibil, de preferință în primele 14 zile de la debutul simptomelor.	I	A
Revascularizarea nu este recomandată la pacienții cu stenoză carotidiană <50%.	III	A

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de evidență;

^c Accident vascular cerebral sau AIT care au loc până în 6 luni.

Recomandare privind utilizarea dispozitivului de protecție embolică în timpul stentării arterei carotide

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Utilizarea dispozitivelor de protecție embolică ar trebui luată în considerare la pacienții supuși stentării arterei carotide.	IIa	C

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de evidență.

6.2 Boala arterelor vertebrale

Recomandări pentru managementul stenozelor de artere vertebrale		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La pacienții cu stenoze simptomatice ale arterei vertebrale extracraniene, revascularizarea ar putea fi luată în considerare pentru leziuni ≥50% la pacienții cu evenimente ischemice recurente, în ciuda tratamentului medical optim.	IIb	B
Revascularizarea stenozei arterei vertebrale asimptomatice nu este indicată, indiferent de gradul de severitate.	III	C

^a Clasa de recomandare;
^b Nivelul de evidență.

7. Boala arterială a membrelor superioare

Boala arterială a membrelor superioare (BAMS) datorată aterosclerozei este localizată în cea mai mare parte la nivelul trunchiului brahiocefalic și a arterelor subclavii și axilare. Alte etiologii care trebuie luate în considerare (Tabel 6). Când este suspectată clinic, poate fi evaluată prin DUS, CTA sau MRA.

Tabel 7. Diagnostic diferențial al bolii arteriale a membrelor superioare					
Cauze	Subclavie	Axilară	Brahială	Antebraț	Mână
Ateroscleroză	•				
Sindromul de apertură toracică	•				
Arterita cu celule gigante	•				
Arterita Takayasu	•	•			
Fibroza arterială radică	•	•			
Embolia		•	•	•	•
Displazia fibromusculară		•			•
Boala Buerger				•	•
Ergotismul				•	•
Bolile de țesut conjunctiv				•	•
Medicația citotoxică					•
Injectarea intraarterială a medicamentelor					•
Diabetul zaharat					•
Bolile mieloproliferative					•
Statusul hipercoagulant					•
Crioglobulinemia					•
Traumatismele repetate					•
Expunerea la clorură de vinil					•
Leziunile iatrogene	•	•	•	•	•

Recomandări privind managementul stenozei de arteră subclaviculară

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La pacienții simptomatici cu stenoză/ocluzie a arterei subclavii, revascularizarea ar trebui luată în considerare.	IIa	C
La pacienții simptomatici cu stenoză/ocluzie a arterei subclavii, ambele opțiuni de revascularizare (stentare sau chirurgie) ar trebui luate în considerare și discutate de la caz la caz, în funcție de caracteristicile leziunii și de riscul pacientului.	IIa	C
În stenoza asimptomatică a arterei subclavii, revascularizarea:		
• ar trebui luată în considerare în cazul stenozei proximale la pacienții supuși CABG folosind artera mamară internă ipsilaterală;	IIa	C
• ar trebui luată în considerare în cazul stenozei proximale la pacienții care au deja artera mamară internă ipsilaterală grefată pe arterele coronare cu dovezi de ischemie miocardică;	IIa	C
• ar trebui luată în considerare în cazul stenozei arterei subclavii și a fistulei arteriovenoase ipsilaterale pentru dializă.	IIa	C
• ar putea fi luată în considerare în cazul stenozei bilaterale pentru a putea monitoriza cu acuratețe tensiunea arterială.	IIb	C

CABG = revascularizare prin bypass aorto-coronarian.

^a Clasa de recomandare;^b Nivelul de evidență.

8. Boala arterială mezenterică

Boala arterială mezenterică acută sau cronică, este sub-diagnosticată și cu mortalitate foarte crescută. Premisa diagnosticului este suspiciunea clinică, urmată de imagistică.

8.1 Ischemia mezenterică acută

Ischemia mezenterică acută este mai frecvent determinată de embolie decât de ocluzia trombotică. Evoluția depinde foarte mult de timpul până la diagnostic și de suspiciunea clinică.

Recomandări privind managementul ischemiei mezenterice acute

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Diagnostic		
La pacienții cu suspiciune de ischemie mezenterică acută, se recomandă CTA de urgență.	I	C
La pacienții cu suspiciune de ischemie mezenterică acută, determinarea D-dimerilor ar trebui luată în considerare pentru a exclude diagnosticul.	IIa	B
Tratament		
La pacienții cu ocluzie trombotică acută a arterei mezenterice superioare, terapia endovasculară ar trebui considerată ca terapie de primă linie pentru revascularizare.	IIa	B
La pacienții cu ocluzie embolică acută a arterei mezenterice superioare, atât terapia endovasculară, cât și chirurgia deschisă ar trebui luate în considerare.	IIa	B

CTA = angiografie prin tomografie computerizată.

^a Clasa de recomandare;^b Nivelul de evidență.

8.2 Boala arterială mezenterică cronică

Simptomele clasice ale IMC sunt durere abdominală postprandială, pierdere în greutate, diaree, constipație sau inapetență.

Recomandări pentru managementul bolii arteriale mezenterice cronice		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Diagnostic		
La pacienții cu suspiciune de IMC, DUS este recomandată ca examinare de primă intenție.	I	C
La pacienții cu suspiciune de IMC, boala ocluzivă a unei singure artere mezenterice face diagnosticul puțin probabil și trebuie luată în considerare căutarea atentă a unor cauze alternative.	Ila	C
Tratament		
La pacienții cu IMC multivasculară simptomatică se recomandă revascularizarea.	I	C
La pacienții cu IMC multivasculară simptomatică, nu se recomandă întârzierea revascularizării în vederea îmbunătățirii statusului nutrițional.	III	C

IMC = ischemie cronică mezenterică; DUS = ultrasonografie duplex.
^a Clasa de recomandare;
^b Nivel de evidență.

9. Boala arterelor renale (BAR)

Boala aterosclerotică a arterei renale este cea mai frecventă cauză a „hipertensiunii renovasculare”. Situațiile clinice ce ridică suspiciunea de BAR sunt enumerate în Tabelul 7.

Situațiile clinice care sugerează prezența bolii arteriale renale
Debutul hipertensiunii înainte de 30 de ani.
Debutul hipertensiunii severe la vârste peste 55 de ani, în asociere cu BRC sau insuficiența cardiacă.
Hipertensiunea și prezența suflurilor abdominale.
Agravarea rapidă și persistentă a hipertensiunii anterior controlate.
Hipertensiunea rezistentă (altă cauză secundară de hipertensiune improbabilă și eșecul de a obține țintele în ciuda utilizării a patru medicamente, inclusiv un diuretic și un antagonist de receptor mineralocorticoid în doze corespunzătoare).
Criză hipertensivă (ex. insuficiență renală acută, insuficiență cardiacă acută, encefalopatie hipertensivă sau retinopatie grad 3-4).
Uremie nou instalată sau agravarea funcției renale după administrarea blocaților SRAA.
Atrofia renală neexplicată sau discrepanța între dimensiunile rinichilor sau insuficiența renală de cauză necunoscută.
Edem pulmonar acut.

BRC = boală renală cronică; SRAA = sistemul renină-angiotensină-aldosteron.

Recomandări pentru diagnosticul bolii arterelor renale

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
DUS (ca metodă imagistică de primă linie), CTA ^c și MRA ^d sunt tehnicile imagistice recomandate pentru stabilirea diagnosticului de BAR.	I	C
DSA poate fi considerată pentru a confirma diagnosticul de BAR atunci când suspiciunea clinică este crescută, iar rezultatele testelor non-invasive sunt neconcludente.	IIb	C
Scintigrafia renală, măsurătorile reninei plasmatică înainte și după provocarea cu IEC și măsurarea reninei în vena renală nu sunt recomandate pentru screening-ul BAR aterosclerotice.	III	C

IEC = inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei; CTA= angiografia prin tomografie computerizată; ASD = angiografie cu substrație digitală; DUS = ultrasonografie duplex arterială; eGFR = rata de filtrare glomerulară estimată; MRA = angiografie prin rezonanță magnetică; BAR = boala arterială renală.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de evidență;

^c Dacă eGFR ≥60 ml/min.;

^d Dacă eGFR ≥30 ml/min.

Recomandări pentru strategiile de tratament a bolii arteriale renale

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Terapia medicală		
IEC/BRA sunt recomandați pentru tratamentul hipertensiunii asociate cu BAR unilaterală.	I	B
Blocanții canalelor de calciu, beta-blocantele și diureticele sunt recomandate pentru tratamentul hipertensiunii asociate cu boala arterială renală.	I	C
IEC/BRA ar putea fi considerați în BAR bilaterale severe și în cazul stenozei pe rinichi unic funcțional, dacă sunt bine tolerați sub monitorizare atentă.	IIb	B
Revascularizarea		
Revascularizarea de rutină nu este recomandată în BAR secundară aterosclerozei.	III	A
Angioplastia cu balon și stentarea de salvare ar trebui considerate în cazurile de hipertensiune și/ sau semne de afectare renală asociate cu displazie fibromusculară renală.	IIa	B
Angioplastia cu balon, cu sau fără stentare, poate fi considerată la pacienți selectați cu BAR și insuficiență cardiacă recurentă nejustificată sau edem pulmonar acut.	IIb	C
În cazul indicației de revascularizare, varianta de revascularizare chirurgicală trebuie considerată pentru pacienții cu anatomie complexă a arterelor renale, după un eșec al procedurii endovasculare sau în timpul intervenției chirurgicale aortice deschise.	IIa	B

IEC = inhibitori de enzimă de conversie ai angiotensinei; BRA = blocanți de receptori ai angiotensinei; BAR = stenoză de arteră renală.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de evidență.

10. Boala arterială a membrelor inferioare

Majoritatea pacienților cu BAMl sunt asimptomatici. Capacitatea de mers trebuie evaluată pentru a dezvălui BAMl clinic mascată. Simptomele atipice sunt frecvente. Chiar și pacienții asimptomatici cu BAMl comportă un risc înalt pentru evenimente CV și vor beneficia de majoritatea strategiilor de prevenție CV.

10.1 Prezentarea clinică

Tabel 8. Stadiile clinice ale bolii arteriale a membrelor inferioare

Clasificarea Fontaine				Clasificarea Rutherford		
Stadiu		Simptome		Grad	Categorie	Simptome
I		Asimptomatic	↔	0	0	Asimptomatic
II	IIa	Claudicație intermitentă non-invalidantă	↔	I	I	Claudicație ușoară
				I	2	Claudicație moderată
	IIb	Claudicație intermitentă invalidantă		I	3	Claudicație severă
III		Durere ischemică de repaus	↔	II	4	Durere ischemică de repaus
IV		Ulcerări sau gangrene	↔	III	5	Leziune tisulară minimă
				III	6	Leziune tisulară majoră

10.2 Teste diagnostice

Recomandări pentru măsurarea indexului gleznă-braț

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Măsurarea IGB este indicată ca test non-invaziv de primă linie pentru screening-ul și diagnosticul BAMl.	I	C
În cazul unor artere necompresibile la nivelul gleznei sau dacă IGB >1,40, sunt indicate metode alternative, cum ar fi determinarea indicelui haluce-braț, analiza Doppler a unde de puls sau înregistrarea volumului pulsului.	I	C

IGB = indicele gleznă-braț; BAMl = boala arterială a membrelor inferioare.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de evidență.

Recomandări pentru teste imagistice la pacienții cu boală arterială periferică

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
DUS este indicată ca metodă imagistică de primă intenție pentru a confirma leziunile din BAMİ.	I	C
DUS și/sau CTA și/sau MRA sunt indicate pentru caracterizarea anatomică a leziunilor din BAMİ și pentru alegerea strategiei optime de revascularizare.	I	C
Rezultatele testelor imagistice anatomice trebuie analizate întotdeauna împreună cu simptomele și testele hemodinamice, înainte de a se lua o decizie terapeutică.	I	C
Screening-ul AAA folosind DUS ar trebui luat în considerare.	IIa	C

AAA = anevrism de aortă abdominală; CTA = angiografia prin tomografie computerizată; DUS = ultrasonografia duplex arterială; BAMİ = boala arterială a membrilor inferioare; MRA = angiografia prin rezonanță magnetică.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de evidență.

10.3 Opțiuni de revascularizare: aspecte generale

Recomandări pentru revascularizarea leziunilor ocluzive aorto-iliace^c

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Tratamentul endovascular ca strategie de primă linie se recomandă pentru leziunile ocluzive scurte (<5 cm).	I	C
La pacienții ce pot suporta o intervenție chirurgicală, bypassul aorto-(bi)femural ar trebui considerat pentru ocluziile aorto-iliace.	IIa	B
Tratamentul endovascular ca strategie de primă linie ar trebui considerat pentru leziunile lungi și/ sau bilaterale la pacienții cu comorbidități severe.	IIa	B
Tratamentul endovascular ca strategie de primă linie poate fi considerat pentru leziunile aorto-iliace ocluzive dacă este efectuat de către o echipă experimentată și dacă nu compromite opțiunile chirurgicale ulterioare.	IIb	B
Implantarea primară de stent în favoarea stentării provizorii ar trebui considerată.	IIa	B
Chirurgia deschisă ar trebui considerată la pacienții cu o condiție bună care au ocluzie aortică ce se extinde până la arterele renale.	IIa	C
În cazul leziunilor ocluzive aorto-iliace, o procedură hibrid ce combină stentarea iliacă și endarterectomia femurală sau bypass ar trebui considerată.	IIa	C
Bypassul extra-anatomic ar putea fi indicat pentru pacienții fără alte alternative de revascularizare.	IIb	C

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de evidență;

^c Aceste recomandări se aplică pacienților cu claudicație intermitentă și ischemie severă cronică de membre inferioare.

Recomandări pentru revascularizarea leziunilor ocluzive femuro-poplitee^c

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Tratamentul endovascular ca strategie de primă linie se recomandă pentru leziunile scurte (<25 cm).	I	C
Implantarea primară de stent ar trebui considerată pentru leziunile scurte (<25 cm).	IIa	A
Baloanele active farmacologic pot fi considerate pentru leziunile scurte (<25 cm).	IIb	A
Stenturile active farmacologic pot fi considerate pentru leziunile scurte (<25 cm).	IIb	B
Baloanele active farmacologic pot fi considerate pentru tratamentul restenozelor intrastent.	IIb	B
La pacienții care nu au risc mare chirurgical, bypass-ul chirurgical este indicat pentru leziunile lungi (≥25 cm) ale arterei femurale superficiale, atunci când este disponibilă o venă autologă și speranța de viață este >2 ani.	I	B
Vena safenă autologă este de primă intenție pentru bypassul femuro-popliteu.	I	A
Atunci când este indicat bypassul deasupra genunchiului, utilizarea unui conduct protetic ar trebui considerată în absența unei vene safene autologe.	IIa	A
La pacienții care nu pot suporta o intervenție chirurgicală, terapia endovasculară ar putea fi luată în considerare pentru leziunile femuro-poplitee lungi (≥25 cm).	IIb	C

^a Clasa de recomandare.^b Nivelul de evidență.^c Aceste recomandări se aplică pacienților cu claudicație intermitentă și ischemie severă cronică de membre inferioare.**Recomandări pentru revascularizarea leziunilor ocluzive infra-popliteale**

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
În cazul ICM, revascularizarea infra-popliteală este indicată pentru salvarea membrului.	I	C
Pentru revascularizarea arterelor infra-popliteale:		
• bypass-ul cu vena safenă mare este indicat;	I	A
• terapia endovasculară ar trebui luată în considerare.	IIa	B

ICM = ischemia cronică critică de membru.

^a Clasa de recomandare;^b Nivel de evidență.

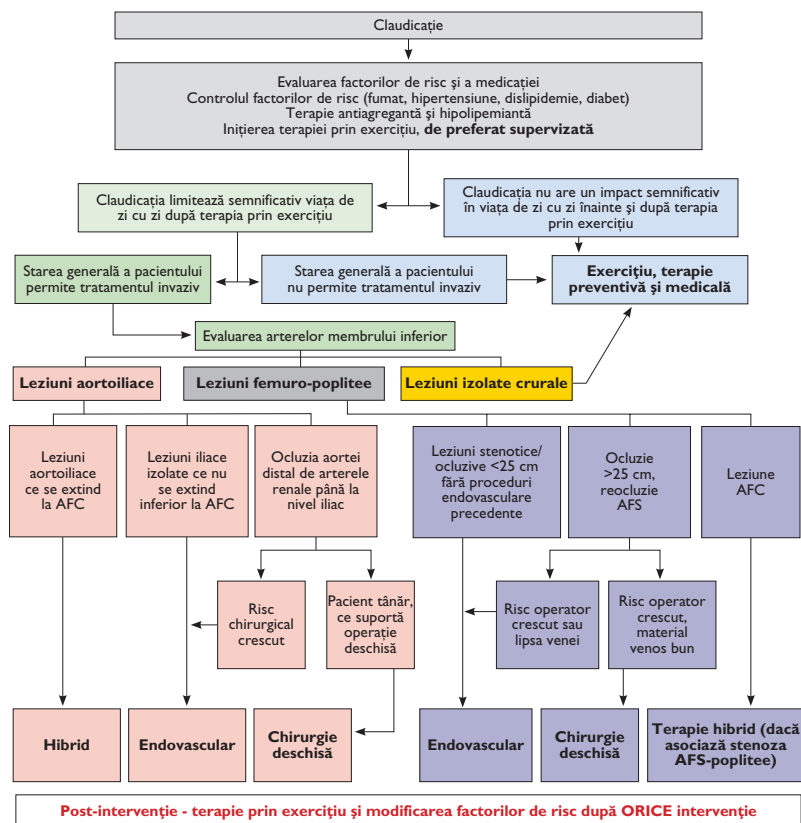
10.4 Managementul claudicației intermitente

Recomandări pentru managementul pacienților cu claudicație intermitentă

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Pe lângă măsurile generale de prevenție, statinele sunt indicate pentru a îmbunătăți distanța de mers.	I	A
La pacienții cu claudicație intermitentă:		
• Terapie prin exercițiu fizic supervizat este recomandată	I	A
• Terapie prin exercițiu fizic nesupervizat este recomandată atunci când terapia prin exercițiu fizic supervizat nu este fezabilă sau disponibilă.	I	C
Atunci când activitățile zilnice sunt compromise în ciuda terapiei prin exercițiu, revascularizarea ar trebui luată în considerare.	IIa	C
Atunci când activitățile zilnice sunt sever compromise, revascularizarea ar trebui considerată în asociere cu terapie prin exercițiu.	IIa	B

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de evidență.



©ESC & ESVS 2017

Figura 7 Managementul pacienților cu claudicație intermitentă^a. AFC = artera femurală comună; AFS = artera femurală superficială.

^a Referitor la boala arterială a membrilor inferioare (BAMI).

10.6 Ischemia critică a membrelor inferioare (ICM)

ICM are diverse forme de prezentare clinică asociate cu viabilitatea scăzută a membrelor inferioare, ca urmare a ischemiei, leziunilor și infecției (Tabel 9 și Figura 8). Stratificarea riscului și recunoașterea din timp a pierderii de țesut și/sau infecție și adresarea către un specialist vascular cu o abordare multidisciplinară sunt obligatorii pentru salvarea membrului. Revascularizarea este recomandată de fiecare dată când este fezabilă.

Tabel 9. Evaluarea riscului de amputație: Clasificarea WIfI

Componenta	Scor	Descriere		
W („Wound”) LEZIUNE TROFICĂ	0	Fără ulcer (durere ischemică de repaus)		
	1	Ulcer mic, superficial la nivelul gambei sau piciorului fără gangrenă		
	2	Ulcer adânc cu expunerea osului, articulației sau tendoanelor ± modificări gangrenoase limitate la nivelul degetelor		
	3	Ulcer adânc extensiv ± cu implicarea călcâiului ± gangrenă extensivă		
I („ischemia”) ISCHEMIE		IGB	Presiune gleznă (mmHg)	Presiune haluce sau TcPO ₂
	0	≥0,80	>100	≥60
	1	0,60-0,79	70-100	40-59
	2	0,40-0,59	50-70	30-39
	3	<0,40	<50	<30
fl („foot Infection”) INFECȚIA PICIORULUI	0	Fără simptome/semne de infecție		
	1	Infecție locală implicând doar pielea si țesutul subcutanat		
	2	Infecție locală implicând straturi mai profunde decât pielea/țesutul subcutanat		
	3	Sindrom inflamator sistemic		
Exemplu: Un bărbat în vârstă de 65 de ani, diabetic, cu gangrenă a halucelui și o margine de <2 cm de celulită la baza halucelui, fără semne clinice/biologice de inflamație sau infecție sistemică, a cărui presiune în haluce este <30 mmHg ar fi clasificat ca W(Wound) 2, Ischemie (Ischemia) 2, infecție de picior 1 (WIfI 2-2-1). Stadiul clinic ar fi 4 (risc înalt de amputație). Beneficiul revascularizării (dacă este posibilă) este mare, depinzând de asemenea de controlul infecției. Adaptat dupa Mills JL et al. J Vasc Surg 2014; 59(1):220-234.				

IGB = indice glezna-brăț; TcPO₂ = presiunea parțială transcutanată a oxigenului.

Estimarea riscului de amputație după 1 an pentru fiecare combinație												
Ischemie-0				Ischemie-1				Ischemie-2				Ischemie -3
W-0	FS	FS	S	M	FS	S	M	I	S	S	M	I
W-1	FS	FS	S	M	FS	S	M	I	S	M	I	I
W-2	S	S	M	I	M	M	I	I	M	I	I	I
W-3	M	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	fl-0	fl-1	fl-2	fl-3	fl-0	fl-1	fl-2	fl-3	fl-0	fl-1	fl-2	fl-3

Figura 8 Estimarea riscului de amputație conform clasificării WIFI (vezi Tabel 7)a. I = risc înalt; M = risc moderat; S = risc scăzut; FS = risc foarte scăzut W-leziune.

a Reproducerea cu permisiunea Mills JL et al. J Vasc Surg 2014;59(1):220-234.

Recomandări pentru managementul ischemiei critice a membrelor inferioare

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Recunoașterea precoce a pierderii/infectării țesutului și îndrumarea către o echipă de chirurgie vasculară este obligatorie pentru a îmbunătăți șansele de salvare a membrului.	I	C
La pacienții cu ICM este indicată evaluarea riscului pentru amputație.	I	C
La pacienții cu ICM și diabet, este recomandat controlul optim al glicemiei.	I	C
Pentru salvarea membrului este indicată revascularizarea, oricând este posibilă.	I	B
La pacienții cu ICM și leziuni sub genunchi, angiografia inclusiv a piciorului ar trebui considerată înaintea revascularizării.	Ila	C
La pacienții cu ICM, terapia genică/cu celule stem nu este indicată.	III	B

ICM = ischemie cronică amenințătoare a membrelor.
^a Clasa de recomandare;
^b Nivel de evidență.

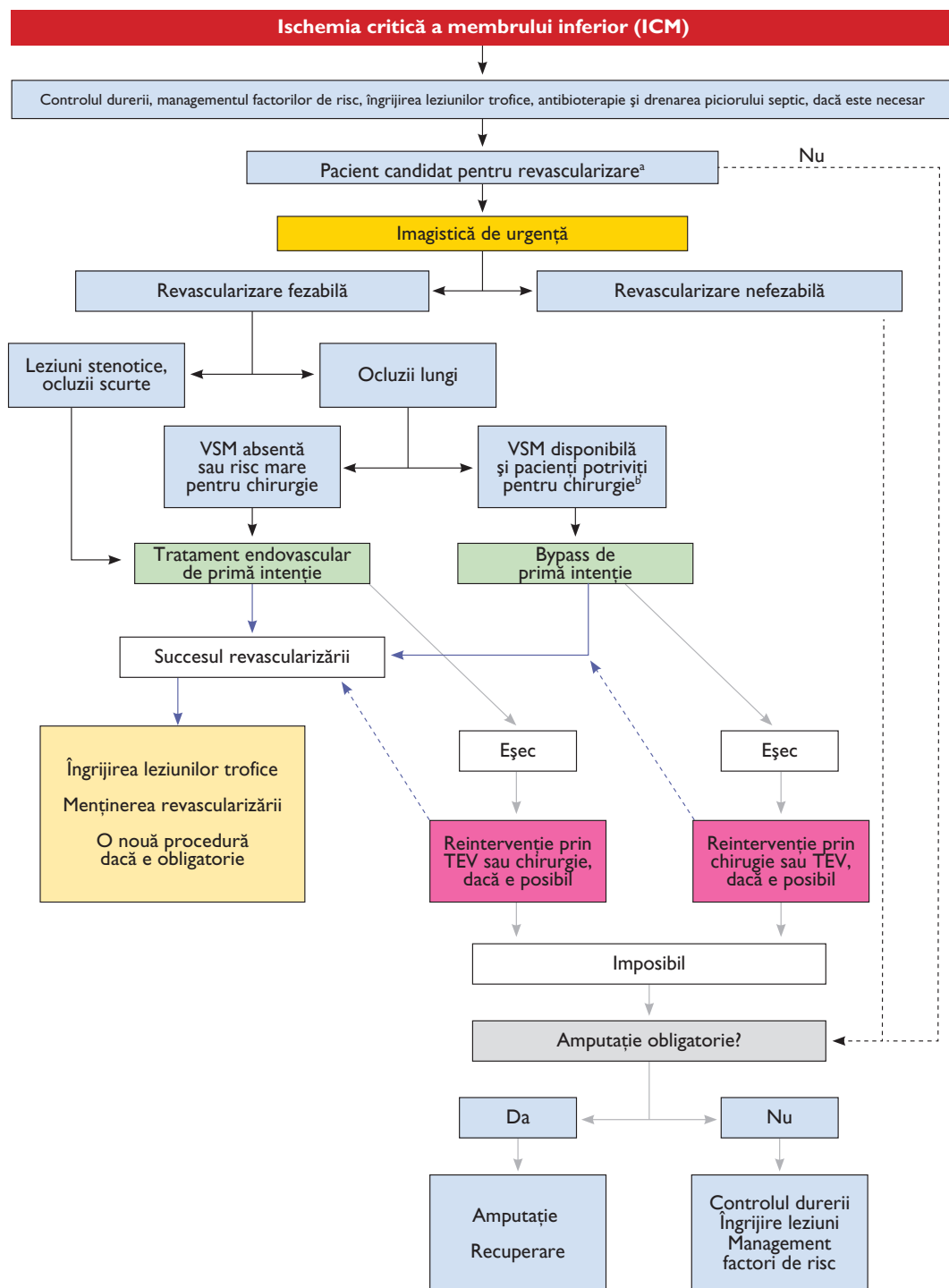


Figura 9 Managementul pacienților cu ischemie critică a membrelor inferioare. TEV = terapie endovasculară; VSM = vena safenă mare.

^a La pacienții imobilizați la pat, cu demență sau fragili, amputația ar trebui considerată de primă intenție;

^b În absența contraindicațiilor pentru chirurgie și cu o distalitate adecvată pentru anastomoză.

10.7 Ischemia acută a membrelor inferioare

Ischemia acută a membrelor inferioare însoțită de deficit neurologic necesită revascularizare urgentă.

Tabel 10. Categoriile clinice ale ischemiei acute a membrelor inferioare				
Grad	Categorie	Pierdere sensibilității	Deficit motor	Prognostic
I	Viabil	Absentă	Absent	Absența pericolului imediat
IIA	Pericol marginal	Absentă sau minimă (degete)	Absent	Poate fi salvat, dacă este prompt tratat
IIB	Pericol iminent	Mai mult decât degetele	Ușor/moderat	Poate fi salvat, dacă este prompt revascularizat
III	Ireversibil	Profundă, anestezie	Profund, paralizie (rigiditate)	Pierderi tisulare majore; lezarea permanentă a nervilor este inevitabilă

Recomandări pentru managementul pacienților cu ischemia acută a membrelor inferioare		
Recomandări	Clasa ^a	Nivelul ^b
În cazul deficitului neurologic, este indicată revascularizarea de urgență. ^c	I	C
În absența deficitului neurologic, revascularizarea este indicată în interval de câteva ore de la explorarea imagistică inițială, în funcție de caz.	I	C
Heparina și analgezicele sunt indicate cât mai repede posibil.	I	C

^a Clasa de recomandare;
^b Nivelul de evidență;
^c În acest caz, explorările imagistice nu ar trebui să întârzie intervenția.

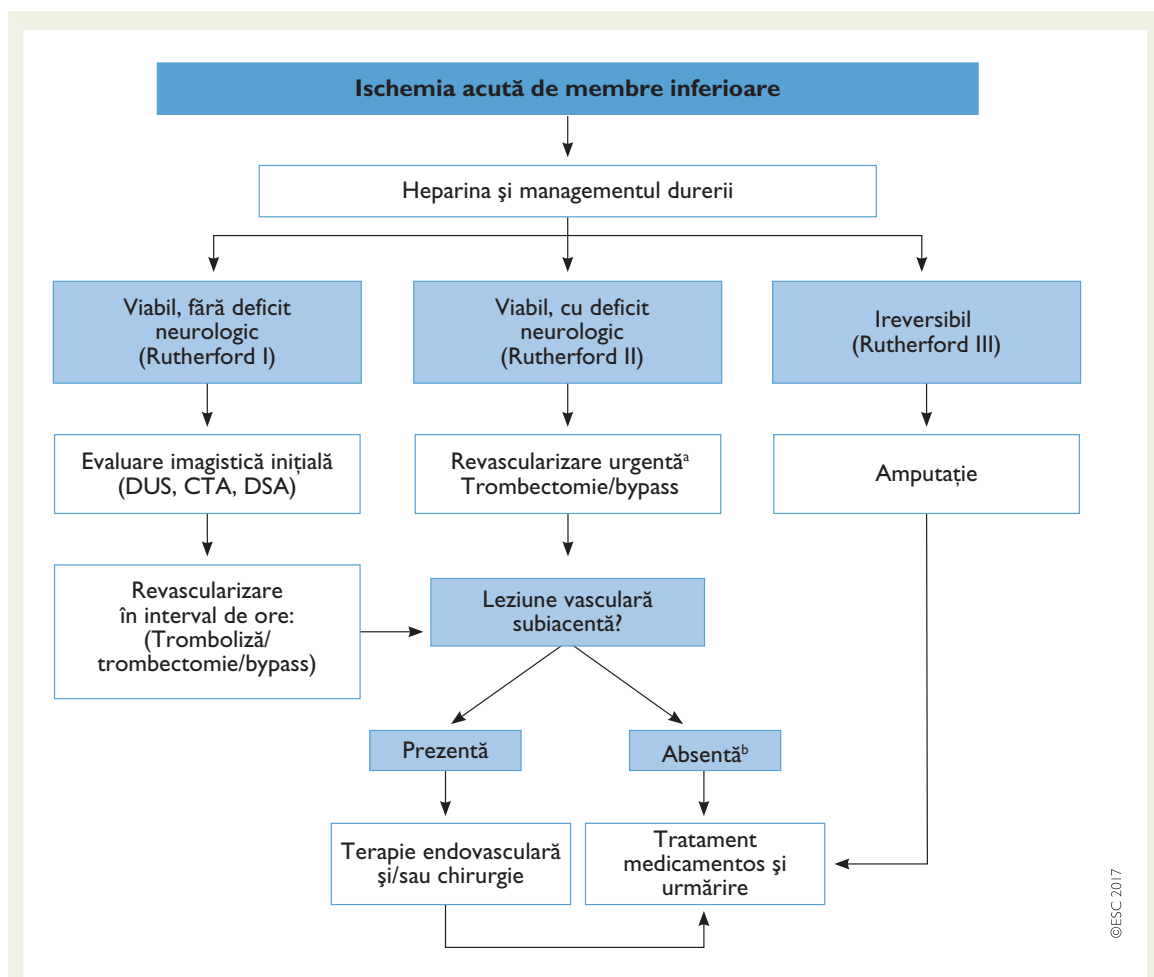


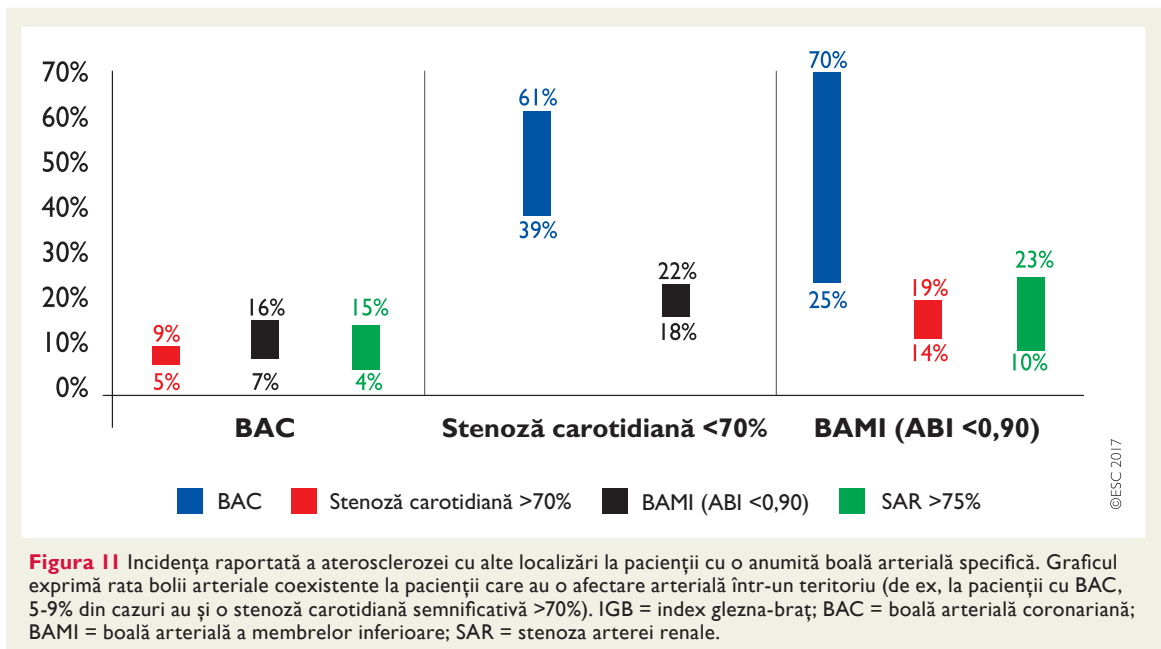
Figura 10 Managementul ischemiei acute de membre inferioare. CTA = angiografia prin tomografie computerizată. DSA = angiografie cu substracție digitală; DUS= ultrasonografia duplex arterial.

^a Explorările imagistice nu trebuie să întârzie intervenția;

^b Evaluare etiologică specifică este necesară (cardiac, aortică).

II. Boala arterială cu localizări multiple

Boala arterială cu localizări multiple (BAML) este definită ca prezență simultană a leziunilor aterosclerotice relevante clinic în cel puțin două teritorii vasculare majore, începând de la 10-15% din pacienții cu BAC și ajungând la 60-70% din pacienții cu stenoză carotidiană severă sau BAMl (Figura 12).



II.1 Screeningul și managementul bolii arteriale cu localizări multiple

BAML este invariabil asociat cu un prognostic clinic prost. Cu toate acestea, screeningul sistematic pentru formele asimptomatice de boală în teritorii vasculare adiționale nu a dovedit îmbunătățirea prognosticului și prin urmare nu este deocamdată recomandat. La pacienții cu orice formă de BAP, evaluarea simptomelor și a semnelor fizice

a altor localizări și/sau prezența BAC sunt necesare. În cazul unei suspiciuni clinice pot fi planificate alte teste. Screeningul pentru leziuni asimptomatice poate fi necesar în anumite cazuri (Tabel II). Acesta este cazul pacienților care vor fi supuși operației de bypass, unde măsurarea IGB poate fi luată în considerare în special când se ia în discuție recoltarea venei safene. Screeningul carotidian ar trebui luat în considerare într-un subset de pacienți cu risc crescut de boală carotidiană arterială.

Tabel II. Indicațiile pentru screeningul bolilor aterosclerotice asociate în teritorii vasculare suplimentare

Boala screenată \ Boala principală	BAC	BAMI	Carotidiană	Renală
BAC				
Programare pentru CABG		IIa ^a	IIb ^c	U
Fără programare pentru CABG		IIb	NR	U
BAMI				
Programare pentru CABG	I ^d		NR	U
Fără programare pentru CABG	NR		NR	U
Stenoză carotidiană				
Programare pentru EAC/SAC	IIb	NR		U
Fără programare pentru EAC/SAC	NR	NR		U

CABG = revascularizare prin bypass aorto-coronarian; BAC = boala arterială coronariană; SAC = stentarea arterei carotide; EAC = endarterectomie carotidiană; BRC = boală renală cronică; BAMI = boală arterială a membrelor inferioare; ECG = electrocardiograma; NR= fără recomandări (fără dovezi suficiente pentru a sprijini un screening sistematic); AIT = accident ischemic tranzitor; U = incert.

^a Mai ales când recoltarea venoasă este planificată pentru bypass;

^b La pacienții cu boală cerebrovasculară simptomatică;

^c La pacienții cu boală carotidiană asimptomatică și: vârsta ≥70 de ani; BAC multivasculară; asociere de BAMI sau suflu carotidian;

^d Screening-ul prin ECG este recomandat la toți pacienții și prin metode imagistice de stres la pacienții cu capacitate funcțională scăzută și cu mai mult de două din următoarele: istoric de BAC, insuficiență cardiacă, accident vascular cerebral sau AIT, BRC, diabet zaharat insulinonecesitant.

Recomandări privind screeningul pentru boala arterelor carotide la pacienții programați pentru bypass aorto-coronarian

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La pacienții care beneficiază de CABG, DUS este recomandată la cei cu istoric recent de accident vascular cerebral/AIT (<6 luni).	I	B
La pacienții fără istoric recent de accident vascular cerebral/AIT (<6 luni), DUS poate fi considerată în următoarele cazuri: vârsta ≥70 de ani, boala coronariană multivasculară, BAMI concomitentă sau suflu carotidian.	IIb	B
Screeningul pentru stenoze carotidiene nu este indicat la pacienții ce necesită CABG de urgență, fără istoric recent de accident vascular cerebral/AIT.	III	C

CABG = revascularizare prin bypass aorto-coronarian; DUS = ultrasonografia duplex arterială; BAMI = boala arterelor membrelor inferioare; AIT = accident ischemic tranzitor.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de referință.

Recomandări pentru managementul stenozelor carotidiene la pacienții cu bypass aorto-coronarian

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă ca indicația (și dacă este cazul, metoda și momentul) pentru revascularizare carotidiană să fie individualizată după consultarea unei echipe multidisciplinare care să includă și un neurolog.	I	C
La pacienții cu istoric recent (<6 luni) de AIT/ accident vascular cerebral care sunt programați pentru CABG:		
- Revascularizarea carotidiană ar trebui luată în considerare la pacienții cu stenoză carotidiană de 50-99%. - Revascularizarea carotidiană prin EAC ar trebui luată în considerare de primă intenție la pacienții cu stenoze carotidiene de 50-99%.	IIa	B
Revascularizarea carotidiană nu este recomandată la pacienți cu stenoze <50%.	III	C
La pacienții asimptomatici neurologic programați pentru CABG:		
- Revascularizarea carotidiană profilactică de rutină la pacienții cu o stenoză carotidiană de 70-99% nu este recomandată. - Revascularizarea carotidiană ar putea fi luată în considerare la pacienții cu stenoză carotidiană bilaterală de 70-99% sau stenoză de 70-99% + ocluzie controlaterală. - Revascularizarea carotidiană ar putea fi luată în considerare la pacienții cu stenoză carotidiană de 70-99% în prezența uneia sau mai multor caracteristici care pot fi asociate cu un risc crescut de accident vascular cerebral ipsilateral^c, cu scopul de a reduce riscul de accident vascular cerebral dincolo de perioada perioperatorie.	III	B
	IIb	B
	IIb	C

CABG = revascularizare prin bypass aorto-coronarian; SAC = stentarea artrei carotide; EAC = endarterectomie carotidiană.

^a Clasa de recomandare.^b Nivel de evidență.^c Vezi Tabel 3.**Recomandări pentru screeningul și managementul prezenței concomitente a bolii arteriale a membrelor inferioare și a bolii coronariene**

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La pacienții cu BAMI, accesul arterial radial este recomandat ca primă opțiune pentru angiografie/intervenție coronariană.	I	C
La pacienții cu BAMI care beneficiază de CABG, crușarea venei safene mari autologe pentru utilizarea potențială în viitor pentru operația de revascularizare chirurgicală periferică ar trebui considerată.	IIa	C
La pacienții care beneficiază de CABG și care necesită recoltarea venei safene, screeningul pentru BAMI ar trebui considerat.	IIa	C
La pacienții cu BAC, screeningul pentru BAMI prin măsurarea IGB poate fi considerat pentru stratificarea riscului.	IIb	B

IGB = indice gleznă-braț; CABG = revascularizare prin bypass aorto-coronarian, BAC = boală arterială coronariană, BAMI = boală arterială a membrelor inferioare.

^a Clasă de recomandare;^b Nivel de evidență.**Recomandare pentru screeningul bolii coronariene la pacienții cu boală carotidiană**

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La pacienții care beneficiază de EAC electivă, screeningul preoperator pentru BAC, incluzând angiografia coronariană, ar putea fi luat în considerare.	IIb	B

BAC = boala arterială coronariană; EAC= endarterectomie coronariană.

^a Clasă de recomandare.^b Nivelul de evidență.

12. Afecțiuni cardiace în BAP

Afecțiuni cardiace diferite de BAP sunt frecvente la pacienții cu BAP, mai ales insuficiența cardiacă și fibrilația atrială la pacienții cu BAMİ.

12.1 Interrelația dintre insuficiența cardiacă și BAP

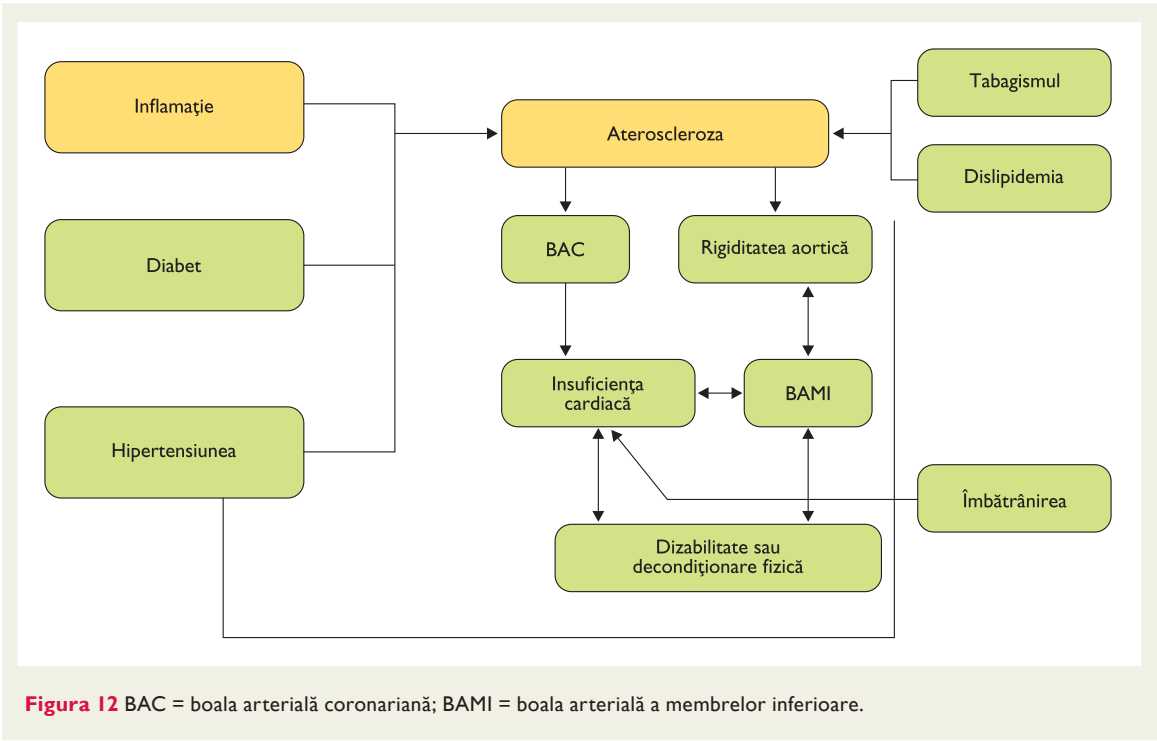


Figura 12 BAC = boala arterială coronariană; BAMİ = boala arterială a membrelor inferioare.

Recomandări pentru managementul insuficienței cardiace asociate cu BAP

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Evaluarea vasculară completă este indicată la toți pacienții considerați pentru transplant cardiac sau implantare de dispozitive de asistare ventriculară.	I	C
La pacienții cu BAP simptomatice, screeningul pentru insuficiență cardiacă prin evaluare ETT și/sau peptide natriuretice ar trebui luat în considerare.	IIa	C
Screeningul pentru BAMi ar poate fi considerat la pacienții cu insuficiență cardiacă.	IIb	C
Testarea pentru boala arterială renală poate fi considerată în caz de edem pulmonar acut.	IIb	C

BAMi = boala arterială a membrelor inferioare; BAP = boli arteriale periferice; ETT = ecocardiografie transtoracică.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

12.2 BAP și fibrilația atrială

Recomandări pentru managementul fibrilației atriale și PADs

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La pacienții cu BAMi și fibrilație atrială, anticoagularea orală:		
• este recomandată la un scor CHA ₂ DS ₂ -VASc ≥2;	I	A
• ar trebui considerată la toți ceilalți pacienți.	IIa	B

BAMi = boala arterială a membrelor inferioare; BAP = boli arteriale periferice; CHA₂DS₂-VASc = insuficiența cardiacă congestivă; Hipertensiunea; Vârsta ≥75 de ani (2 puncte); Diabetul zaharat; Accidentul vascular cerebral sau AIT (2 puncte); Boala vasculară; Vârsta între 65-74 de ani; Categoria de sex feminin.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

12.3 PADs și valvulopatiile

Recomandări pentru managementul valvulopatiilor asociate cu BAP

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Screening-ul pentru BAMi și BAMs este indicat la pacienții care beneficiază de TAVI sau alte intervenții care necesită un abord arterial.	I	C

BAMi = boala arterială a membrelor inferioare; BAP = boli arteriale periferice; TAVI = implantare transcater a unei proteze valvulare aortice; BAMs = boala arterială a membrelor superioare.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Ghid de buzunar 2017 – Actualizarea recomandărilor ESC referitoare la terapia antiplachetară dublă (TAPD) în boala arterială coronariană, realizată în colaborare cu EACTS (*European Association for Cardio-Thoracic Surgery, Asociația Europeană de Chirurgie Cardio-Toracică*)*

Grupul de Lucru pentru Terapia Dublă Antiplachetară în Boala Arterială Coronariană a Societății Europene de Cardiologie (ESC) și al Asociației Europene de Chirurgie Cardio-Toracică (EACTS)

Coordonator: Marco Valgimigli, Centrul Cardiovascular din Elveția – Inselspital, Universitatea din Bern, CH-3010 Bern, Elveția. Telefon: +41316323077; Fax: +41 10 7035258; E-mail: marco.valgimigli@insel.ch

Autori/membri ai Grupului de Lucru: Marco Valgimigli* (Președinte) (Elveția), Héctor Bueno (Spania), Robert Byrne (Germania), Jean-Philippe Collet (Franța), Francesco Costa (Italia), Anders Jeppsson (Suedia), Peter Jüni (Elveția), Adnan Kastrati (Germania), Philippe Kolh (Belgia), Laura Mauri (SUA), Gilles Montalescot (Franța), Franz-Josef Neumann (Germania), Mate Petricevic (Croatia), Marco Roffi (Elveția), Philippe Gabriel Steg (Franța), Stephan Windecker (Elveția), Jose Luis Zamorano (Spania)

Colaborator adițional: Glenn Levine (SUA)

Entități ESC ce au participat la crearea acestui document:

Asociații: Asociația de Cardiologie de Urgență (*Acute Cardiovascular Care Association, ACCA*), Asociația Europeană de Cardiologie Preventivă (*European Association of Preventive Cardiology, EAPC*), Asociația Europeană de Intervenții Percutane Cardiovasculare (*European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions, EAPCI*).

Grupuri de Lucru: Farmacoterapie Cardiovasculară, Chirurgie Cardiovasculară, Fiziopatologie și Microcirculație Coronariană, Circulație Periferică, Circulație Pulmonară și Funcția Ventriculară Dreaptă, Tromboza, Boala Valvulară Cardiacă.

Personal ESC: Veronica Dean, Catherine Despres, Maïke Binet – Sophia Antipolis, Franța

Traducere coordonată de Grupul de Lucru de Cardiologie de Urgență din cadrul Societății Române de Cardiologie, Președinte: Prof. Dr. Lucian Petrescu, Secretar: Prof. Dr. Diana Ținț, efectuată de: Dr. Lucian Petrescu, Dr. Rodica Dan, Dr. Simina Crișan, Dr. Alina Betiu, Dr. Diana Ținț, Dr. Luca Cezar, Dr. Gabriel Tatu Chițoiu, Dr. Călin Pop, Dr. Raluca Ianoș, Dr. Valentin Chioncel, Dr. Antoniu Octavian Petriș.

*Adaptat după Actualizarea recomandărilor ESC asupra terapiei antiplachetare duble în boala arterială coronariană (*European Heart Journal* 2017 – doi:10.1093/eurheartj/ehx419).

I. Tabele ESC cu recomandările nivelurilor de evidență

Tabel 1: Clase de recomandări

Clasele de recomandări	Definiție	Formularea sugerată pentru folosire
Clasa I	Dovezi și/ sau acord general că un anumit tratament sau procedură este benefică, utilă, eficientă	Este recomandat/ Este indicat
Clasa II	Dovezi contradictorii și/sau divergență de opinie privind utilitatea/eficiența unui tratament sau proceduri	
<i>Clasa IIa</i>	<i>Ponderea dovezilor/opiniilor este în favoarea utilității/eficienței</i>	<i>Ar trebui luat în considerare</i>
<i>Clasa IIb</i>	<i>Utilitatea/eficiența sunt mai puțin stabilite de dovezi/opinii</i>	<i>Poate fi luat în considerare</i>
Clasa III	Dovezi sau acord general că tratamentul sau procedura nu este utilă/eficientă și în unele cazuri poate fi dăunătoare	Nu este recomandat

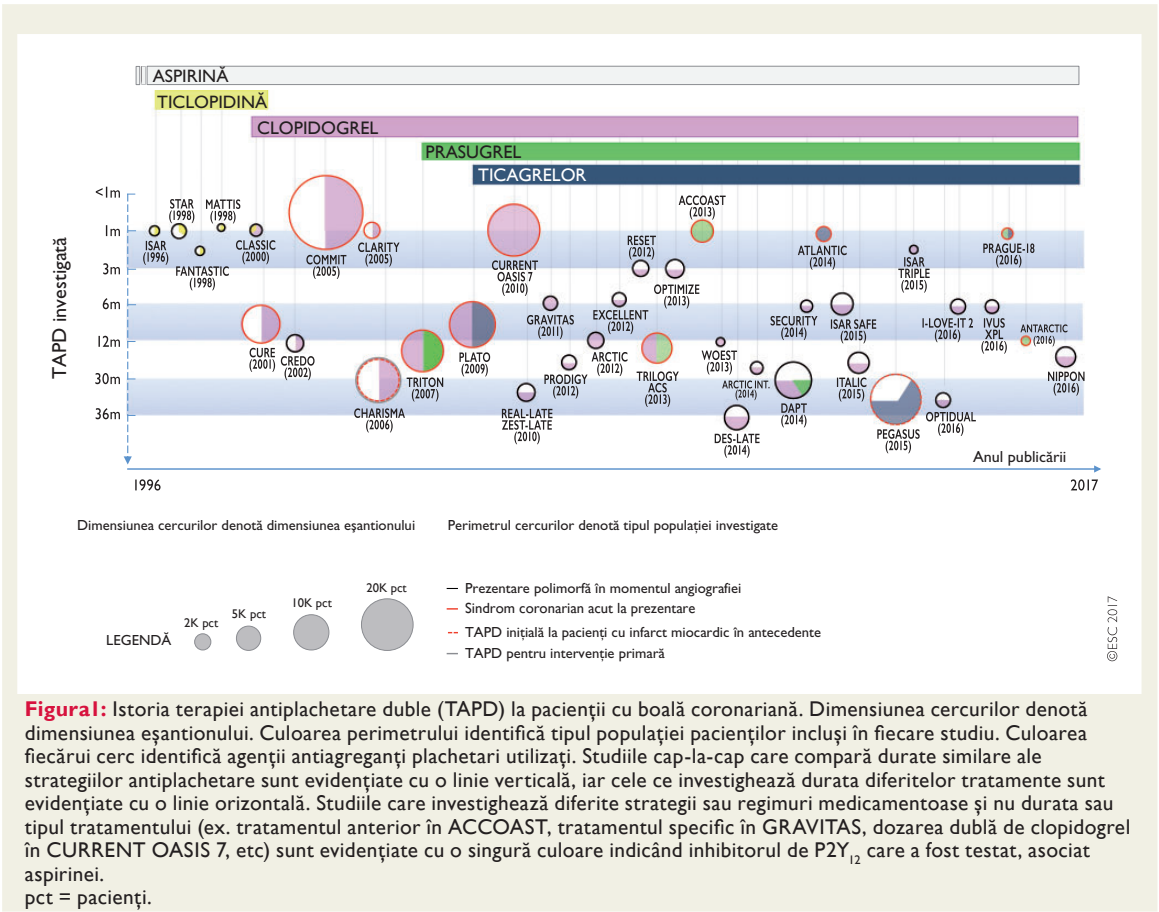
Tabel 2: Niveluri de evidență

Nivel de evidență A	Date obținute din multiple studii clinice randomizate sau meta-analize.
Nivel de evidență B	Date obținute dintr-un singur studiu clinic randomizat sau din studii ample nerandomizate.
Nivel de evidență C	Consens al opiniilor experților și/sau studii mici, studii retrospective sau registre.

2. Introducere

Conform estimărilor populaționale din 2015, în Europa, între 1 400 000 și 2 200 000 de pacienți pe an pot avea indicație de TAPD după intervenție coronariană sau, respectiv, infarct de miocard. În acest an (2017) se celebrează a 21-a aniversare a publicării primului trial clinic

randomizat care a stabilit superioritatea TAPD asupra terapiei anticoagulante la pacienții cu intervenții coronariene (PCI). Luând în considerare datele a peste 35 tria-luri randomizate care au inclus peste 225 000 de pacienți, TAPD reprezintă una dintre cele mai investigate opțiuni de tratament din domeniul medicinei cardiovasculare (Fi-gura 1).



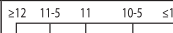
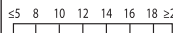
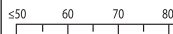
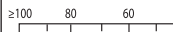
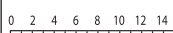
Figural: Istoria terapiei antiplachetare duble (TAPD) la pacienții cu boală coronariană. Dimensiunea cercurilor denotă dimensiunea eșantionului. Culoarea perimetrului identifică tipul populației pacienților incluși în fiecare studiu. Culoarea fiecărui cerc identifică agenții antiagreganți plachetari utilizați. Studiile cap-la-cap care compară durate similare ale strategiilor antiplachetare sunt evidențiate cu o linie verticală, iar cele ce investighează durata diferitelor tratamente sunt evidențiate cu o linie orizontală. Studiile care investighează diferite strategii sau regimuri medicamentoase și nu durata sau tipul tratamentului (ex. tratamentul anterior în ACCOAST, tratamentul specific în GRAVITAS, dozarea dublă de clopidogrel în CURRENT OASIS 7, etc) sunt evidențiate cu o singură culoare indicând inhibitorul de P2Y₁₂ care a fost testat, asociat aspirinei. pct = pacienți.

3. Instrumente de stratificare a riscului pentru durata TAPD, măsuri pentru minimizarea sângerărilor, recomandări privitoare la selecția inhibitorilor P2Y₁₂ sau timingul modificărilor terapeutice

Având în vedere realizarea unui compromis între risc ischemic și riscul hemoragic pentru orice durată a TAPD, utilizarea scorurilor se poate dovedi utilă adaptării du-

ratei TAPD, pentru maximizarea protecției ischemice și minimizarea riscului hemoragic individualizat pe fiecare pacient. Utilizarea scorurilor de risc, care au fost concepute în mod special, pentru a ghida și informa în procesul decizional cu privire la durata TAPD, ar trebui prioritizată în raport cu alte scoruri de risc disponibile (Tabelul 3). Tabelul de mai jos oferă o privire de ansamblu a scorurilor de risc care au fost validate pentru procesul decizional în ceea ce privește durata TAPD.

Tabel 3: Scoruri de risc validate pentru luarea deciziei în terapia duală antiplachetară

	Scorul PRECISE-DAPT		Scorul DAPT	
Durata de utilizare	La momentul stentării coronariene		După 12 luni de TAPD fără evenimente	
Strategia în funcție de durata TAPD	TAPD scurtă (3-6 luni) vs TAPD standard/de lungă durată (12-24 luni)		TAPD standard (12 luni) vs TAPD de lungă durată (30 luni)	
Calculul scorului ^a	Hb 	Leucocite 	Vârsta 	Vârsta ≥75 65 până la <75 <65 Fumat Diabet zaharat IM la momentul prezentării PCI sau IM în antecedente Paclitaxel-eluting stent Stent cu diametrul <3 mm ICC sau FEVS <30% Stent pe graft venos
	CICr 			-2 pt -1 pt 0 pt +1 pt +1 pt +1 pt +1 pt +1 pt +2 pt +2 pt
	Sângerare în antecedente 			
	Scor 			
Limitele de variație ale scorului	0-100 puncte		-2 până la 10 puncte	
Valoare cut-off sugerată pentru stabilirea deciziei	Scor ≥25 → TAPD scurtă Scor <25 → TAPD standard/de lungă durată		Scor ≥2 → TAPD de lungă durată Scor <2 → TAPD standard	
Calculator	www.precisedaptscore.com		www.daptstudy.org	

ICC = insuficiență cardiacă congestivă; CICr = clearance creatinină; TAPD = terapie duală antiplachetară; FEVS = fracția de ejeție a ventriculului stâng; IM = infarct miocardic; PCI = intervenție coronariană percutană; PRECISE-DAPT = PREdicting bleeding Complications In patients undergoing Stent implantation and subSequent Dual AntiPlatelet Therapy (prevenirea complicațiilor hemoragice la pacienții cu implant de stent și terapie dublă antiplachetară consecutivă).

^a Pentru scorul PRECISE-DAPT utilizați nomograma scorului: marcați valorile pacientului pentru fiecare din cele cinci variabile clinice ale scorului și trasați o linie verticală la nivelul „punctului” de pe axă pentru a determina numărul de puncte obținute pentru fiecare variabilă clinică. Adunați apoi numărul de puncte ale variabilelor clinice pentru a obține scorul total. Un exemplu practic de calcul al scorului se găsește în Web Figura 1 din Web Addenda.

Pentru scorul DAPT adunați punctele pozitive ale fiecărei valori și scădeți valorile corespunzătoare vârstei pentru a calcula scorul total.

Tabelul de mai jos reflectă recomandările care privesc utilizarea scorurilor de risc în ghidarea terapiei antiplachetare duble (TAPD).

Recomandări pentru utilizarea scorurilor de risc în ghidarea terapiei antiagregante duble

Recomandare	Clasă ^a	Nivel ^b
Utilizarea scorurilor de risc concepute pentru a evalua riscurile și beneficiile diferitelor durate ^c ale TAPD poate fi luată în considerare.	IIb	A

TAPD = terapie antiplachetară dublă.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Scorurile DAPT și PRECISE-DAPT sunt cele care îndeplinesc aceste cerințe în acest moment.

Recomandări privind alegerea și timingul, terapiei cu inhibitori P2Y₁₂

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
La pacienții cu SCA, se recomandă ticagrelor (180 mg doză de încărcare, 90 mg de două ori pe zi) asociat aspirinei ^c , indiferent de strategia inițială de tratament, inclusiv la pacienții pre-tratați cu clopidogrel (care ar trebui oprit în momentul începerii administrării ticagrelor), dacă nu există contraindicații ^c .	I	B
La pacienții cu SCA supuși PCI, se recomandă prasugrel (doză de încărcare de 60 mg, 10 mg doză zilnică) asociat aspirinei pentru pacienții fără tratament preexistent cu inhibitor P2Y ₁₂ cu SCA-NSTE sau STEMI tratați inițial conservator, dacă se stabilește indicația de PCI, sau la pacienții STEMI supuși imediat cateterizării, dacă nu există un risc înalt de sângerări amenințătoare de viață sau alte contraindicații ^c .	I	B
Tratamentul pre-existent cu un inhibitor P2Y ₁₂ se recomandă în general la pacienții la care se cunoaște anatomia coronariană și la care se ia decizia de a continua cu PCI, precum și la pacienții cu STEMI.	I	A
La pacienții cu SCA-NSTE supuși managementului invaziv, administrarea de ticagrelor (180 mg doză de încărcare, 90 mg de două ori pe zi) sau clopidogrel (600 mg doză de încărcare, 75 mg zilnic) dacă ticagrelor nu este o opțiune, ar trebui considerată de îndată ce s-a stabilit diagnosticul.	IIa	C
La pacienții cu BC stabilă, pre-tratamentul cu clopidogrel poate fi luat în considerare dacă probabilitatea de PCI este înaltă.	IIb	C
Clopidogrel (600 mg doză de încărcare, 75 mg doză zilnică) asociat aspirinei este recomandat la pacienții cu BC stabilă supuși implantului de stent, precum și la pacienții cu SCA care nu pot primi ticagrelor sau prasugrel, inclusiv cei cu sângerări intra-craniene în antecedente sau cei cu indicație de ACO.	I	A
Clopidogrel (300 mg în doză de încărcare la pacienții cu vârsta ≤75 de ani, 75 mg zilnic) este recomandat asociat aspirinei, la pacienții cu STEMI supuși trombolizei.	I	A
Asocierea ticagrelor sau prasugrel la aspirină poate fi luată în considerare în locul clopidogrelului la pacienții cu BC stabilă supuși PCI, luând în considerare riscul ischemic (scor SYNTAX înalt, tromboza intra-stent pre-existent, numărul și localizarea stenturilor) și riscul hemoragic (scorul PRECISE-DAPT).	IIb	C
La pacienții cu SCA-NSTE la care nu se cunoaște anatomia coronariană, nu se recomandă administrarea de Prasugrel.	III	B

SCA = sindrom coronarian acut; BC = boală coronariană; SCA-NSTE = sindrom coronarian acut fără supradenivelare de segment ST; ACO = anticoagulant oral; PCI = intervenție coronariană percutană; PRECISE-DAPT = PREdicting bleeding Complications In patients undergoing Stent implantation and subsequent Dual; STEMI = infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST; SYNTAX = Synergy Between Percutaneous Coronary Intervention With Taxus and Cardiac Surgery.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Contraindicații pentru ticagrelor- hemoragie intracraniană în antecedente sau sângerare activă. Contraindicații pentru Prasugrel: hemoragie intracraniană în antecedente, accident vascular ischemic sau tranzitor în antecedente sau sângerare activă; prasugrel nu este recomandat la pacienții ≥75 de ani sau cu greutate corporală <60 kg.

Recomandări pentru măsurile de minimizare a riscului hemoragic în cursul terapiei antiagregante plachetare duble

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Abordul radial preferabil abordului femural, este recomandat pentru coronarografie și PCI dacă este efectuată de către un operator experimentat în abord radial.	I	A
La pacienții tratați cu TAPD, este recomandată o doză zilnică de aspirină de 75-100 mg.	I	A
Este recomandată asocierea unui IPP cu TAPD. ^c	I	B
Nu se recomandă testarea de rutină a funcției plachetare pentru ajustarea terapiei antiplachetare înainte sau după stentarea electivă.	III	A

TAPD = terapie antiagregantă plachetară dublă; PCI = intervenție coronariană percutană; IPP inhibitor al pompei de protoni;

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Dacă dovezile potrivit cărora IPP nu determină creșterea riscului de evenimente cardiovasculare au fost obținute în urma tratamentului cu omeprazol, pe baza unor studii de interacțiune între medicamente, omeprazol și esomeprazol par să aibă cea mai mare relevanță pentru interacțiuni clinice, iar pantoprazol și rabeprazol cea mai mică relevanță.

Schimbarea inhibitorilor orali de P2Y₁₂

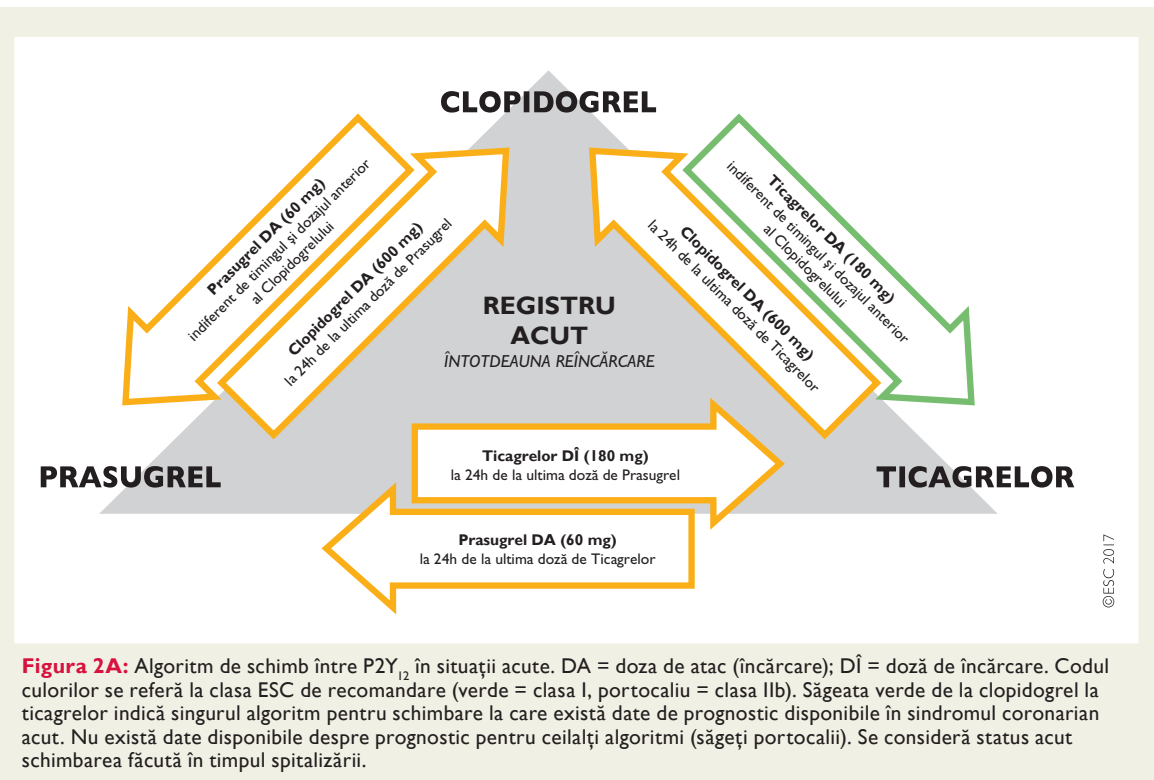
Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
La pacienții cu SCA expuși anterior la clopidogrel, trecerea de la clopidogrel la ticagrelor se recomandă precoce după internarea în spital cu o doză de încărcare de 180 mg, indiferent de momentul și doza de încărcare cu clopidogrel, dacă nu există contraindicații la ticagrelor ^c .	I	B
Pot fi luate în considerare schimburi adiționale între inhibitorii orali de P2Y ₁₂ în cazul în care apar efecte adverse/intoleranță medicamentoasă în funcție de algoritmul propus.	IIb	C

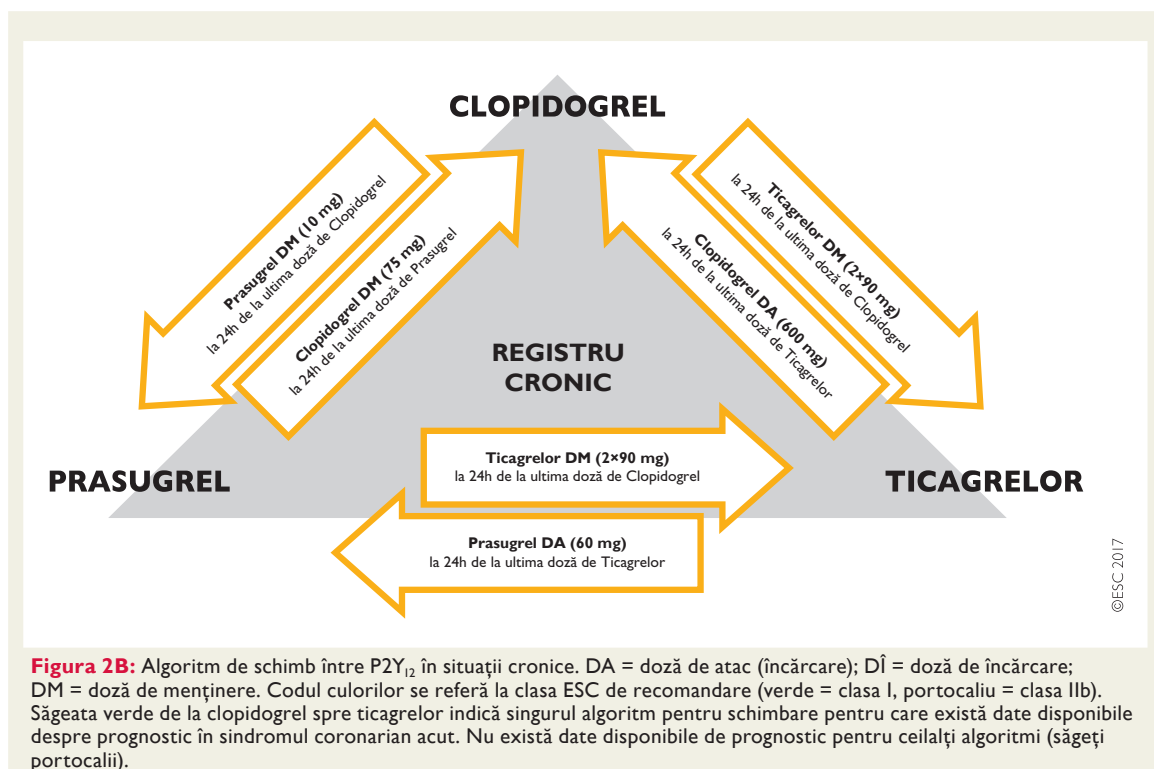
SCA = sindrom coronarian acut;

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Contraindicații ticagrelor: hemoragie intracraniană în antecedente sau sângerări active.





4. TAPD și intervențiile coronariene percutane

O privire de ansamblu asupra recomandărilor aprobate de aceste ghiduri referitoare la durata TAPD după PCI, la fel ca și după by-pass aorto-coronarian sau pentru pacienții tratați medicamentos este redată în Figura 3.

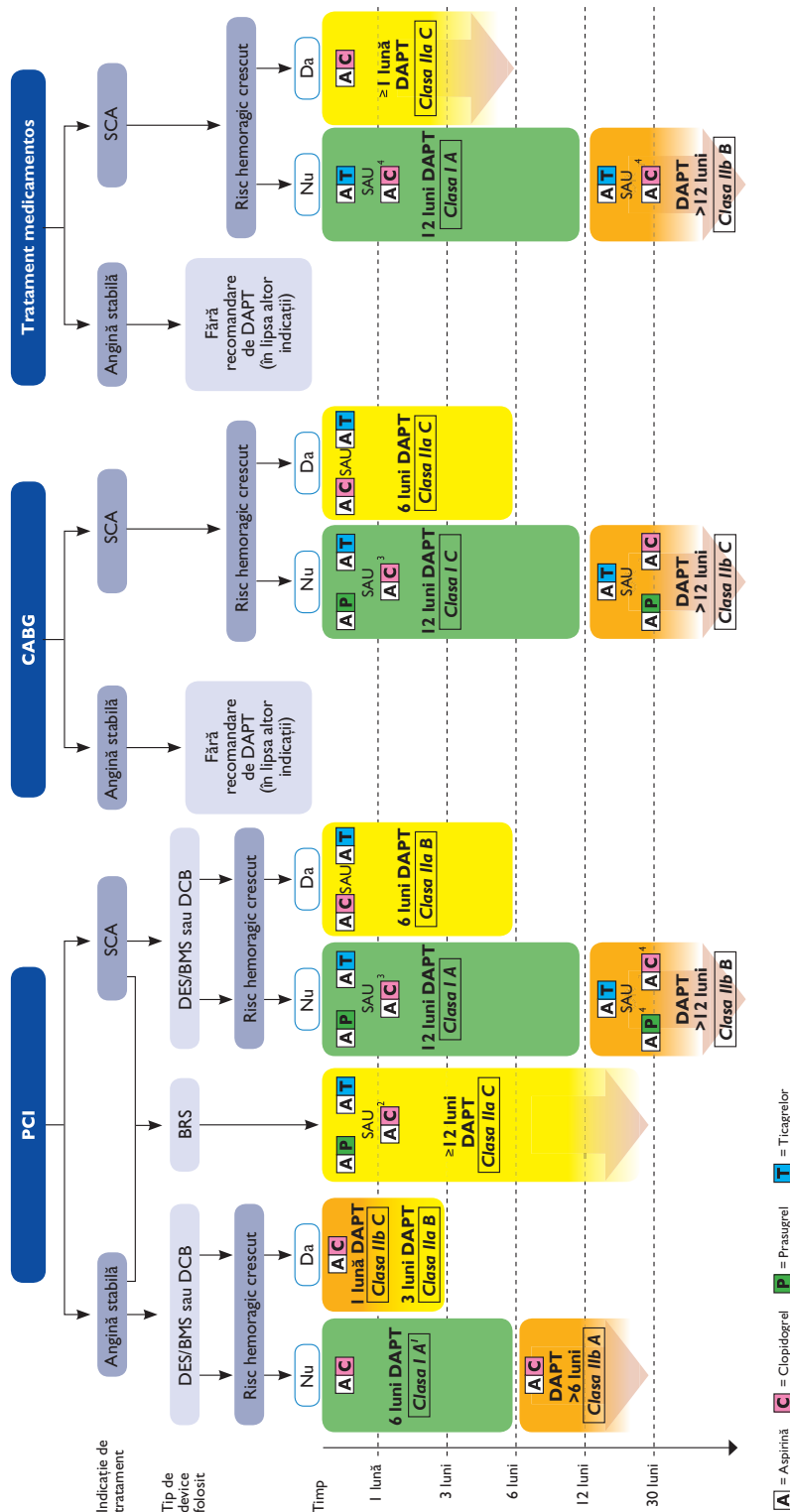


Figura 3: Algoritm pentru terapia antiagregantă plachetară dublă (TAPD) la pacienții cu boală coronariană.

Este considerat risc crescut de sângerare spontană în timpul TAPD (scorul PRECISE DAPT ≥ 25). Codarea culorilor se referă la clasele de recomandare ESC (verde - clasa I, galben clasa IIa, portocaliu IIb). Terapiile prezentate pe aceeași linie sunt aranjate în ordine alfabetică, fără recomandări preferate dacă nu este precizat în mod clar altfel. SCA = sindrom coronarian acut; BMS = stent metallic simplu; BRS = structură vasculară bioresorbabilă; CABG = bypass aorto coronarian; DCB = balon farmacologic activ; DES = stent farmacologic activ; PCI = intervenție coronariană percutană.

¹ După PCI cu DCB 6 luni de TAPD ar trebui considerate (Clasă IIa B).

² Dacă pacientul se prezintă cu angină stabilă sau, în cazul SCA, nu este eligibil pentru tratament cu prasugrel sau ticagrelor.

³ Dacă pacientul nu este eligibil pentru tratament cu prasugrel sau ticagrelor.

⁴ Dacă pacientul nu este eligibil pentru tratament cu ticagrelor.

Recomandări privind durata terapiei antiplachetare duble și variantele de stent alese la pacienții cu boală coronariană stabilă la care se practică angioplastie

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
La cei cu boală coronariană stabilă stentați antiagregarea constând în aspirină și clopidogrel este recomandată pentru 6 luni, indiferent de tipul de stent. ^c	I	A
Indiferent de durata TAPD, stenturile DESc sunt opțiunea favorită. ^c	I	A
La pacienții cu angină stabilă cu risc hemoragic ridicat (ex. PRECISE-DAPT ≥25), ar trebui considerată TAPD timp de 3 luni. ^d	IIa	B
La pacienții cu angină stabilă tratați cu balon farmacologic activ ar trebui considerată TAPD timp de 6 luni.	IIa	B
La pacienții cu boală coronariană stabilă tratați cu structuri vasculare bioresorbabile ar trebui considerată TAPD timp de cel puțin 12 luni.	IIa	C
La pacienții cu boală coronariană stabilă care tolerează TAPD fără complicații hemoragice și care sunt la un risc scăzut de hemoragii dar prezintă risc trombotic crescut poate fi considerată continuarea TAPD cu clopidogrel timp de minim 6 luni și maxim 30 de luni.	IIb	A
La cei cu boală coronariană stabilă la care TAPD timp de 3 luni ridică probleme de siguranță, poate fi considerată TAPD timp de 1 lună. ^e	IIb	C

TAPD = terapie antiplachetară dublă; DES = stent farmacologic activ; PRECISE-DAPT = Predicting bleeding Complications In patients undergoing Stent implantation and subSequent Dual Anti Platelet Therapy.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de evidență;

^c Aceste recomandări se referă la stenturi care sunt susținute de mari trialuri clinice randomizate cu rezultate ce au condus la înregistrarea necondiționată a marcajului CE, așa cum este detaliat în Byrne și colab. (vezi textul complet la www.escardio.org/guidelines);

^d Datele care susțin această recomandare provin din două studii în care stentul Endeavor (cu Zotarolimus) a fost investigat în asociere cu un regim TAPD de 3 luni;

^e TAPD timp de o lună după implantarea de stent Endeavour (cu Zotarolimus) a redus riscurile de reintervenție, infarct miocardic și (mai puțin semnificativ) de tromboză de stent comparativ cu stenturile metalice cu aceeași durată TAPD. Nu este clar dacă aceste dovezi se aplică și altor stenturi DES contemporane.

Recomandări privind durata terapiei antiagregante duble la pacienții cu SCA suptuși unor intervenții coronariene percutane

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
La pacienții cu SCA tratați prin implantare de stent TAPD cu aspirină și un inhibitor de P2Y ₁₂ este recomandată pentru 12 luni în cazul absenței contraindicațiilor de tip sângerare excesivă (ex PRECISE-DAPT ≥25).	I	A
La pacienții cu SCA și implantare de stent care prezintă risc crescut de sângerare (ex PRECISE-DAPT ≥25), ar trebui considerată întreruperea inhibitorului de P2Y ₁₂ după 6 luni.	IIa	B
La pacienții cu SCA tratați cu stenturi bioresorbabile ar trebui considerată TAPD pentru cel puțin 12 luni.	IIa	C
La pacienții cu SCA care au tolerat bine TAPD fără o complicație hemoragică, poate fi considerată continuarea TAPD dincolo de primele 12 luni.	IIb	A
La pacienții cu IM și risc ischemic crescut ^c care au tolerat TAPD fără complicații hemoragice, ticagrelor 2x60 mg/zi asociat aspirinei pentru mai mult de 12 luni poate fi preferat față de clopidogrel sau prasugrel.	IIb	B

SCA = sindrom coronarian acut; TAPD = terapie antiplachetară dublă; IMA = infarct miocardic acut; PRECISE-DAPT = Predicting bleeding Complications In patients undergoing Stent implantation and subSequent Dual Anti Platelet Therapy.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de evidență;

^c Definit ca vârstă ≥50 de ani și unul sau mai mulți factori adiționali: vârstă de cel puțin 65 de ani, diabetul zaharat (care necesită medicație), un al doilea infarct miocardic spontan în antecedente, boală coronariană multivasculară sau disfuncție renală cronică (definită printr-un clearance al creatininei <60 ml/min).

Aceste recomandări se referă la stenturi care sunt susținute de mari trialuri clinice randomizate cu rezultate ce au condus la înregistrarea necondiționată a marcajului CE, așa cum este detaliat în Byrne și colab. (vezi text integral pe www.escardio.org/guidelines).

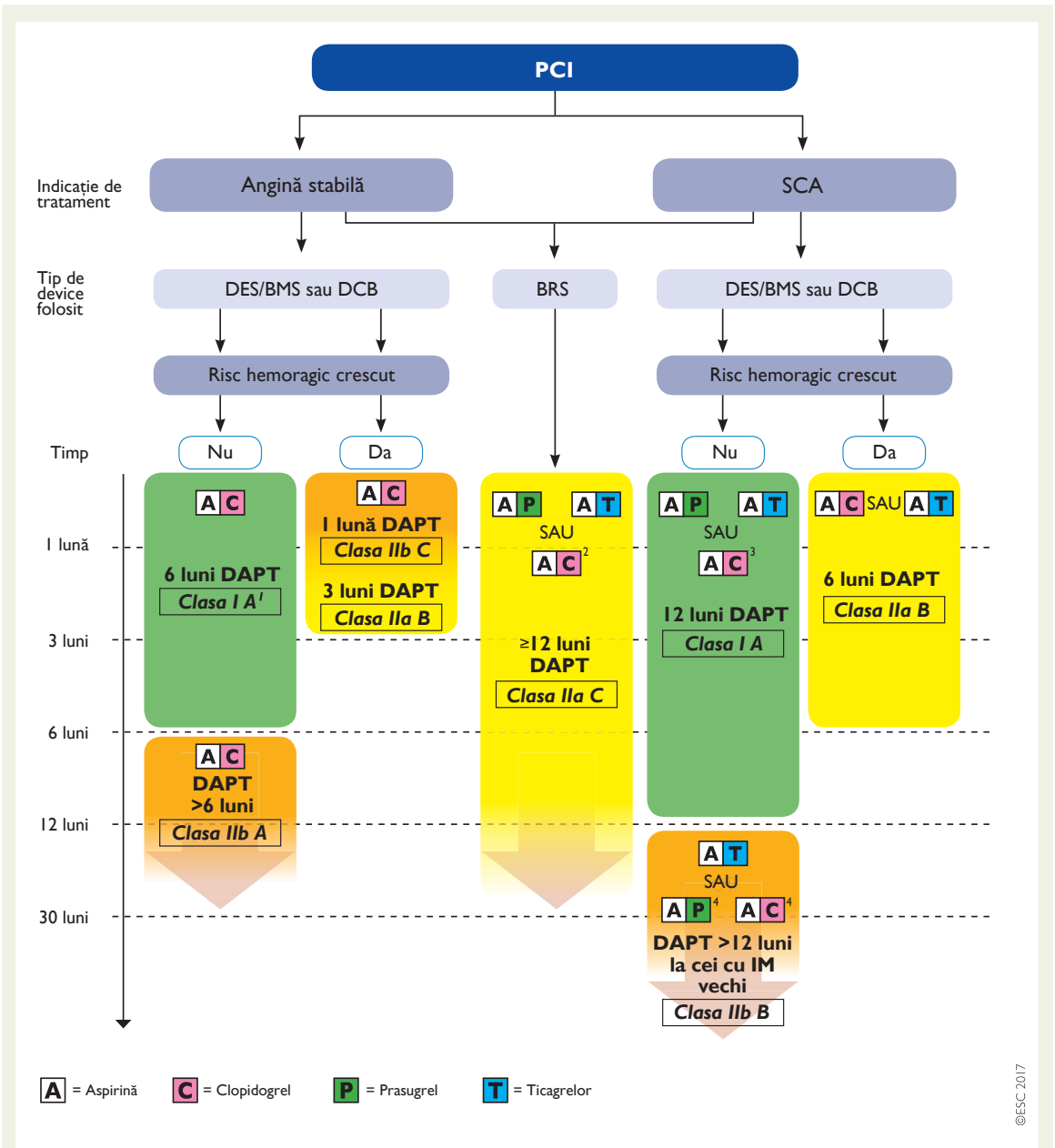


Figura 4: Algoritm pentru terapie antiplachetară dublă (TAPD) la pacienții cu intervenție coronariană percutană. SCA = sindrom coronarian acut, BMS = stent metallic; BRS = stent bioresorbabil; CABG = by-pass aorto-coronarian; DCB = balon acoperit cu substanțe active; DES = stent farmacologic activ; PCI = intervenție coronariană percutană. Riscul ridicat de sângerare este considerat ca un risc crescut de sângerare spontană în timpul TAPD (de exemplu, scorul PRECISE-DAPT ≥25). Codarea culorilor se referă la clasele de recomandări ESC (verde = clasa I; galben = clasa IIa; portocaliu = clasa IIb). Tratamentele prezentate în cadrul aceleiași linii sunt sortate în ordine alfabetică, fără recomandări preferențiale, cu excepția cazului în care se specifică altfel.

¹ După PCI cu DCB 6 luni TAPD ar trebui să fie luată în considerare (clasa IIa B);

² Dacă pacientul prezintă boală coronariană stabilă sau (în cazul SCA) nu este eligibil pentru tratament cu prasugrel sau ticagrelor;

³ Dacă pacientul nu este eligibil pentru tratament cu prasugrel sau ticagrelor;

⁴ Dacă pacientul nu este eligibil pentru tratament cu ticagrelor.

5. TAPD și chirurgia cardiacă

Recomandări asupra terapiei antiagregante duble la pacienții tratați cu chirurgie cardiacă și boală coronariană stabilă sau instabilă

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Este recomandat ca riscul ischemic și riscul hemoragic să fie evaluat de către Echipa Inimii care va ghida atât momentul intervenției chirurgicale cât și managementul antitrombotic.	I	C
La pacienții tratați cu aspirină cu indicație de chirurgie cardiacă fără caracter de urgență, se recomandă continuarea aspirinei în doze reduse pe toată perioada perioperatorie.	I	C
La pacienții tratați cu TAPD după implant de stent și care ulterior sunt supuși chirurgiei cardiace, se recomandă reluarea terapiei cu inhibitori de P2Y ₁₂ cât mai precoce în momentul în care se consideră că acest lucru este sigur și se va continua terapia până când perioada recomandată de tratament este efectuată.	I	C
La pacienții cu SCA (NSTEMI-SCA sau STEMI) tratați cu TAPD și supuși intervenției de BPAC și care nu necesită terapie orală anticoagulantă pe termen lung, se recomandă reluarea inhibitorilor de P2Y ₁₂ cât mai precoce când se apreciază că este sigur și continuarea până la 12 luni de tratament.	I	C
La pacienții tratați cu inhibitori de P2Y ₁₂ care necesită chirurgie cardiacă fără caracter de urgență, ar trebui considerată amânarea intervenției chirurgicale pentru minim 3 zile după discontinuarea ticagrelorului, minim 5 zile după discontinuarea clopidogrelului și minim 7 zile după discontinuarea prasugrelului.	IIa	B
La pacienții cu BPAC și IM în antecedente cu risc înalt de sângerare (ex. PRECISE-DAPT ≥25), ar trebui considerată discontinuarea terapiei cu inhibitori de P2Y ₁₂ după 6 luni de tratament.	IIa	C
Testele funcției plachetare pot fi considerate pentru ghidarea deciziei momentului chirurgiei cardiace la pacienții tratați recent cu inhibitori de P2Y ₁₂ .	IIb	B
La pacienții percepuți a fi la risc ischemic înalt, cu IM în antecedente și BPAC și care au tolerat TAPD fără a avea complicații hemoragice, poate fi luată în considerare o perioadă mai lungă de 12 luni până la 36 luni de tratament cu TAPD.	IIb	C

SCA = sindrom coronarian acut BPAC = by-pass aorto-coronarian; TAPD = terapie dublă antiplachetară; NSTEMI-SCA = sindrom coronarian acut fără supradenivelare de segment ST; PRECISE-DAPT = Predicting bleeding Complications in patients undergoing Stent implantation and subsequent Dual AntiPlatelet Therapy (predicția riscului de complicații hemoragice la pacienții supuși implantului de stent și cu terapie dublă antiagregantă plachetară ulterioară); STEMI = infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivelul de evidență.

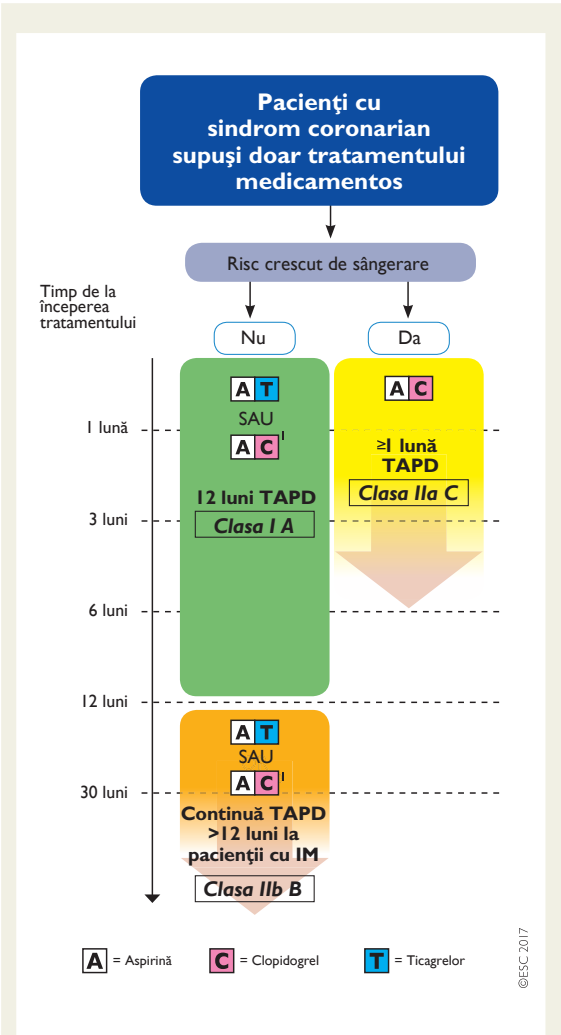


Figura 6: Algoritm pentru terapia antiagregantă plachetară dublă (TAPD) la pacienții cu sindrom coronarian acut tratați medicamentos

Tratamentele prezentate pe aceeași linie au fost dispuse în ordine alfabetică.

Nu există recomandări preferențiale în afara situațiilor în care acest lucru este clar stipulat.

Riscul înalt de sângerare apreciat ca risc crescut de hemoragie spontană pe parcursul TADP (ex. Scor PRECISE –DAPT ≥25).

Codurile de culoare se referă la clasele de recomandare ESC (verde = clasa I; galben = clasa IIa; portocaliu = clasa IIb).

¹ dacă pacientul nu este eligibil pentru tratamentul cu ticagrelor.

7. TAPD pentru pacienții cu indicație de anticoagulare orală

Strategiile pentru evitarea complicațiilor hemoragice la pacienții tratați cu anticoagulante orale sunt summarize în tabelul de mai jos.

Tabelul 4. Strategii pentru a evita complicațiile asociate sângerării la pacienții tratați cu anticoagulante orale	
• Evaluează riscul ischemic și de sângerare utilizând predictorii de risc validați (de ex. CHA₂DS₂-VASc, ABC, HAS-BLED) cu focus asupra factorilor de risc modificabili. • Menținerea unei durate a triplei terapii cât mai scurtă posibil; terapia dublă post-PCI (anticoagulant oral și clopidogrel) ar trebui considerată preferențial față de tripla terapie. • Se va lua în considerare utilizarea ACON în loc de AVK atunci când nu există contraindicații pentru ACON. • Atunci când sunt folosite AVK, se va lua în considerare o valoare țintă a INR la limita inferioară a țintei recomandate și maximizarea timpului în care pacientul se găsește în intervalul terapeutic (>65-70%). • Se vor lua în considerare regimurile cu doze reduse de ACON testate în studii aprobate și se vor aplica alte regimuri cu ACON bazate pe criterii medicament-specifice de acumulare.^a • Clopidogrelul este inhibitorul de P2Y₁₂ de primă alegere. • Se va utiliza doza scăzută de aspirină (≤100 mg/zi). • Se recomandă utilizarea de rutină a IPP.	

ABC = Vârstă, Biomarkeri, Istoric clinic; CHA₂DS₂-VASc = Insuficiență cardiacă congestivă, Hipertensiune, Vârstă ≥75 de ani (dublat), Diabet Zaharat, Accident vascular cerebral sau atac ischemic tranzitor sau tromboembolism anterior (dublat), Boală vasculară, Vârstă 65-74 de ani, Categoria de sex; HAS-BLED = Hipertensiune arterială, Funcție renală/hepatică anormală, Accident vascular cerebral, Istoric sau predispoziție de sângerare, INR labil, Vârșnici, Medicamente/Alcool concomitent; ACON = anticoagulante orale non-vitamina-K; INR = International normalized ratio; PCI = intervenție coronariană percutană; IPP = inhibitori de pompă de protoni; AVK = antagoniști de vitamina K.

^a Apixaban 5 mg x 2/zi sau Apixaban 2,5 mg x 2/zi dacă cel puțin două din următoarele: vârstă ≥80 de ani, greutate corporală ≤60 de kg sau creatinina serică ≥1,5 mg/dl (133 μmol/L); dabigatran 110 x 2/zi; endoxaban 60 mg/zi sau endoxaban 30 mg/zi dacă una dintre următoarele: eGFR de 30-50 mL/min, greutatea corporală ≤60 de kg, utilizarea concomitentă a verapamilului sau chinidinei sau dronedaronei; rivaroxaban 20 mg/zi sau rivaroxaban 15 mg/zi dacă eGFR este între 30-49 mL/min.

Tabel 5: Aspecte ce descriu riscul înalt de evenimente ischemice recurente la pacienții cu stent

- Antecedente de tromboză a stentului sub terapie antiagregantă adecvată.
- Stentarea ultimei artere coronare rămase permeabile.
- Boala coronariană difuză, în special la pacienții diabetici.
- Boală cronică de rinichi (ex. eGFR <60 ml/min).
- Un număr de minim trei stenturi implantate.
- Un număr de minim trei leziuni tratate.
- Bifurcație cu două stenturi implantate.
- Lungimea totală a stenturilor >60 mm.
- Tratamentul ocluziilor cronice.

Tabel 6: Profilul nefavorabil al pacientului tratat cu terapie anticoagulantă orală combinată cu terapie antiagregantă

- Sferanță de viață redusă.
- Cancer activ.
- Perspectiva unei aderențe scăzute.
- Status mental diminuat.
- Boală renală cronică în ultimul stadiu.
- Vârsta înaintată.
- Antecedente de hemoragie majoră/accident vascular hemoragic.
- Abuzul cronic de alcool.
- Anemia.
- Hemoragii clinic semnificative sub terapie antitrombotică duală.

Recomandări privind durata antiagregării plachetare duble la pacienții cu indicație de anticoagulare orală

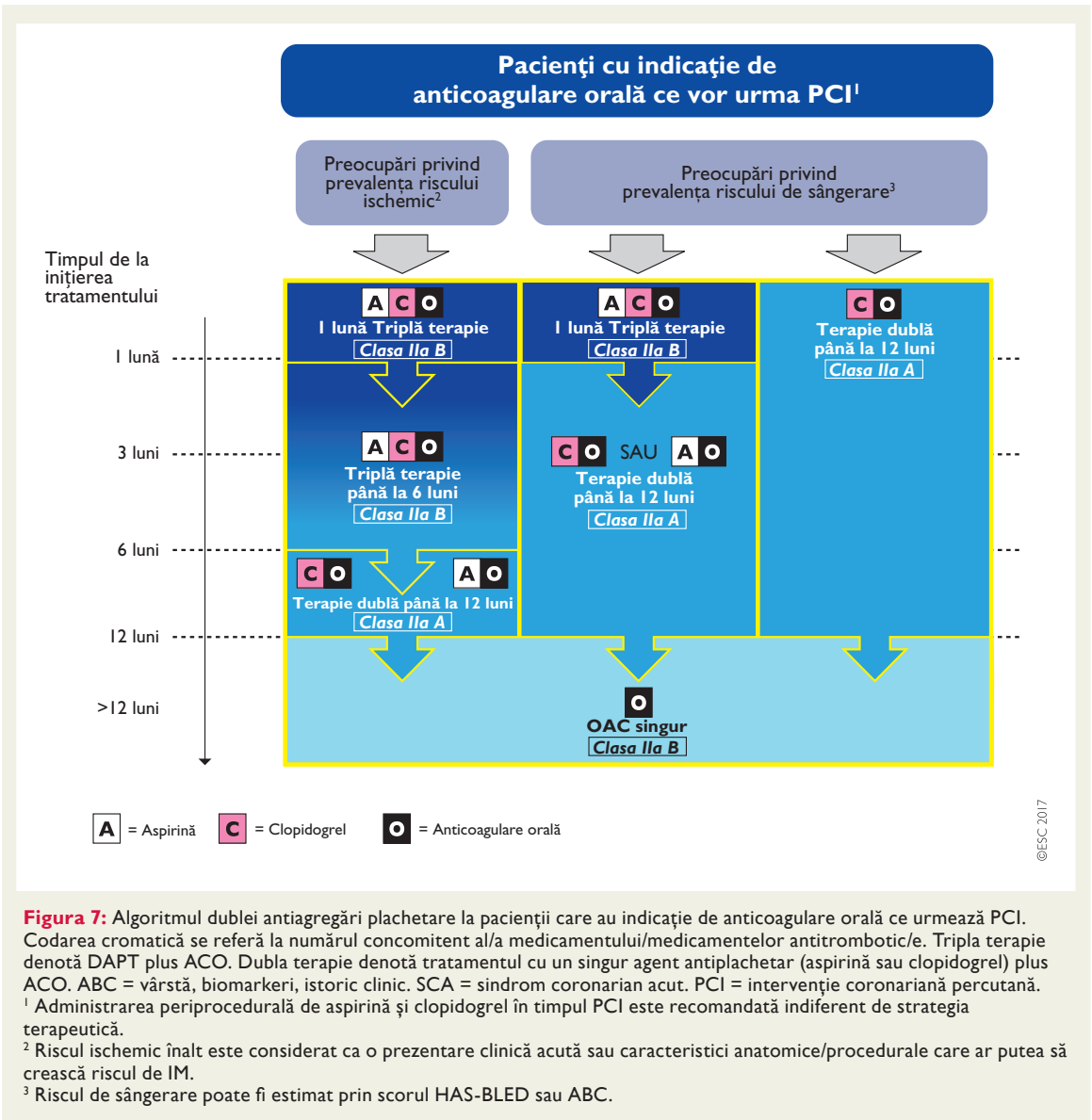
Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Este recomandată administrarea periprocedurală a aspirinei și clopidogrelului la pacienții care vor fi supuși implantului de stent.	I	C
La pacienții care sunt tratați cu implant de stent, tripla terapie cu aspirină, clopidogrel și ACO ar trebui considerată pentru o lună, indiferent de stentul utilizat.	IIa	B
Tripla terapie cu aspirină, clopidogrel și ACO cu o durată mai mare de o lună dar până în 6 luni ar trebui considerată la pacienții cu risc ischemic înalt datorat SCA sau a unei alte caracteristici anatomice/procedurale care depășește riscul de sângerare.	IIa	B
Dubla terapie cu clopidogrel 75 mg/zi și ACO ar trebui considerată ca o alternativă la tripla terapie antitrombotică cu durată de o lună, la pacienții la care riscul hemoragic depășește riscul ischemic.	IIa	A
La pacienții tratați cu ACO ar trebui considerată întreruperea tratamentului antiagregant după 12 luni.	IIa	B
La pacienții cu indicație de AVK în combinație cu aspirină și/sau clopidogrel, intensitatea dozei de AVK ar trebui atent reglată cu o țintă INR în partea inferioară a intervalului recomandat și un timp în intervalul terapeutic >65-70%.	IIa	B
Când este utilizat un ACON în combinație cu aspirină și/sau clopidogrel, ar trebui considerată cea mai mică doză eficientă aprobată pentru prevenția accidentului vascular cerebral și testată în trialurile de FiA. ^c	IIa	C
Când se utilizează rivaroxaban în combinație cu aspirină și/sau clopidogrel, rivaroxaban 15 mg/zi poate fi utilizat în loc de rivaroxaban 20 mg/zi.	IIb	B
Nu este recomandată utilizarea ticagrelorului sau prasugrelului ca parte a triplei terapii antitrombotice cu aspirină și ACO.	III	C

SCA = sindrom coronarian acut; FiA = fibrilație atrială; b.i.d. = de două ori/zi; eGFR = rata estimată a filtrării glomerulare; INR = international normalized ratio; ACON = anticoagulant oral non-vitamina K; ACO = anticoagulant oral; q.d. = o dată/zi; AVK = antagonist de vitamina K.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Apixaban 5 mg de două ori/zi sau apixaban 2,5 mg de două ori/zi dacă cel puțin 2 din următoarele: vârstă ≥80 de ani, masă corporală ≤60 kg sau nivelul creatininei serice ≥1,5 mg/dL (133 μmol/L); dabigatran 110 mg de două ori/zi; edoxaban 60 mg/zi sau edoxaban 30 mg/zi dacă una din următoarele: eGFR de 30-50 mL/min, masă corporală ≤60 kg, utilizare concomitentă de verapamil, chinidină sau dronedaronă; rivaroxaban 20 mg/zi sau rivaroxaban 15mg/zi dacă eGFR 30-49 mL/min.



8. Chirurgia electivă non-cardiacă la pacienții cu terapie antiplachetară dublă

Tabelul de mai jos sumarizează recomandările referitoare la terapia antiplachetară dublă la pacienții supuși chirurgiei electivă non-cardiace.

Recomandări privind terapia antiagregantă dublă la pacienții supuși chirurgiei electivă non- cardiace

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă continuarea tratamentului cu aspirină perioperator dacă riscul de sângerare permite și reintroducerea terapiei antiplachetare recomandate cât mai curând posibil postoperator.	I	B
După implantarea stentului coronarian, intervenția chirurgicală electivă care necesită întreruperea tratamentului cu inhibitori P2Y ₁₂ ar trebui considerată după 1 lună, indiferent de tipul de stent, dacă aspirina poate fi menținută pe tot parcursul perioadei perioperatorii.	IIa	B
Întreruperea tratamentului cu inhibitori P2Y ₁₂ ar trebui considerată cu cel puțin 3 zile înaintea intervenției chirurgicale pentru ticagrelor, cel puțin 5 zile pentru clopidogrel și cel puțin 7 zile pentru prasugrel.	IIa	B
O echipă multidisciplinară de experți ar trebui considerată pentru evaluarea preoperatorie a pacienților cu indicație de TAPD înaintea intervenției chirurgicale electivă.	IIa	C
La pacienții cu IM recent sau cu alte caracteristici pentru risc ischemic ridicat ^c și care necesită TAPD, chirurgia electivă poate fi amânată până la 6 luni.	IIb	C
În cazul în care ambii agenți antiplachetari trebuie întrerupți perioperator, poate fi considerată o strategie de bridging cu agenți antiplachetari administrați intravenos, în special dacă intervenția trebuie efectuată în decurs de 1 lună după implantarea de stent.	IIb	C
Nu se recomandă întreruperea TAPD în prima lună de tratament la pacienții supuși unei proceduri chirurgicale electivă non-cardiace.	III	B

TAPD = terapia antiagregantă dublă; IM = infarct miocardic.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Caracteristicile de risc ischemic crescut sunt cuprinse în Tabelul 5.

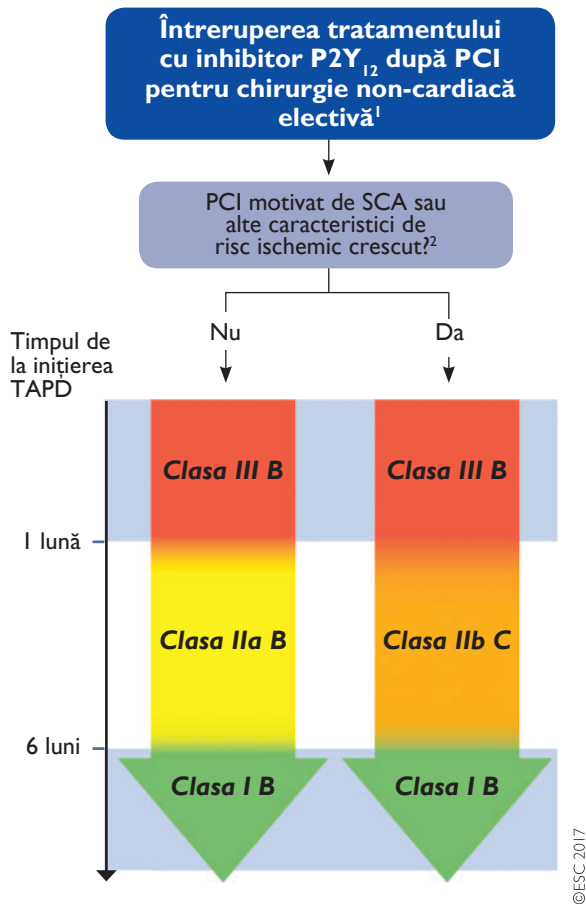
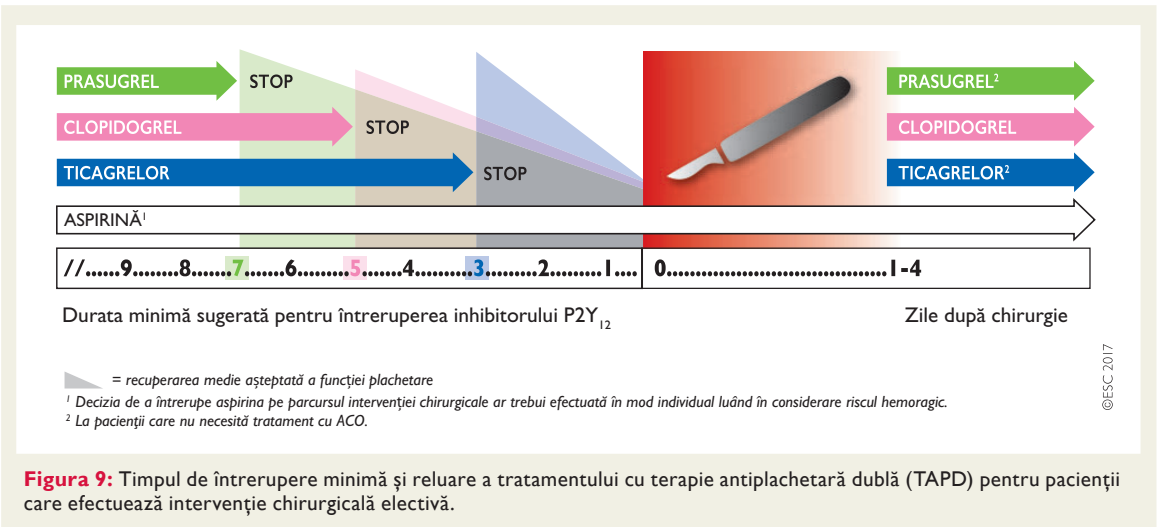


Figura 8: Planificarea chirurgiei non-cardiace electiv la pacienții tratați cu terapie antiplachetară dublă (TAPD) după intervenție coronariană percutană (PCI)

Codurile de culoare se referă la clasele de recomandare ESC (verde = clasa I; galben = clasa IIa; portocaliu = clasa IIb). SCA = sindrom coronarian acut.

¹ Disponibilitatea unui laborator de cateterism 24/7 ore la locul intervenției este sugerată în cazul unei intervenții chirurgicale majore pe parcursul a 6 luni de la PCI;

² Caracteristicile riscului ischemic crescut sunt prezentate în Tabelul 5.



9. Considerații legate de gen, populații speciale și managementul complicațiilor hemoragice la pacienții tratați cu terapie antiagregantă plachetară dublă cu sau fără tratament anticoagulant asociat

Recomandările în funcție de genul pacienților și pentru populații speciale sunt descrise în tabelul de mai jos.

Recomandări practice privitoare la managementul complicațiilor hemoragice la pacienții tratați cu terapie duală antiagregantă plachetară cu sau fără tratament anticoagulant asociat sunt descrise în Figura 10.

Recomandări privind genul și populațiile speciale		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă ca tipul și durata TAPD să fie similare la femei și bărbați.	I	A
Se recomandă reevaluarea tipului, dozei și duratei TAPD la pacienții cu complicații hemoragice apărute pe parcursul tratamentului.	I	C
Un tip și o durată similară a TAPD ar trebui considerată la pacienții cu sau fără diabet zaharat.	IIa	B
Tratamentul prelungit cu TAPD (>12 luni ^c) ar trebui considerat la pacienții cu antecedente de tromboză intrastent, în special în absența unor cauze corectabile (ex. lipsa aderenței la tratament sau deficiențe mecanice corectabile asociate stentului).	IIa	C
Tratamentul prelungit cu TAPD (ex >12 luni) poate fi considerat la pacienții cu BCI și AOMI.	IIb	B
Tratamentul prelungit cu TAPD (ex >6 luni) poate fi considerat la pacienții la care s-a efectuat PCI complexă ^d .	IIb	B

BCI = boală coronariană ischemică; TAPD = terapie duală antiplachetară; AOMI = arteriopatie cronică obliterantă a membrilor inferioare; PCI = intervenție coronariană percutană.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Posibil pentru cât timp poate fi tolerat;

^d PCI complexă este definită ca și compusul a cel puțin trei stenturi implantate, cel puțin trei leziuni tratate, două stenturi implantate la bifurcație, lungimea totală a stenturilor >60 mm și ocluzia cronică totală ca și leziune țintă.

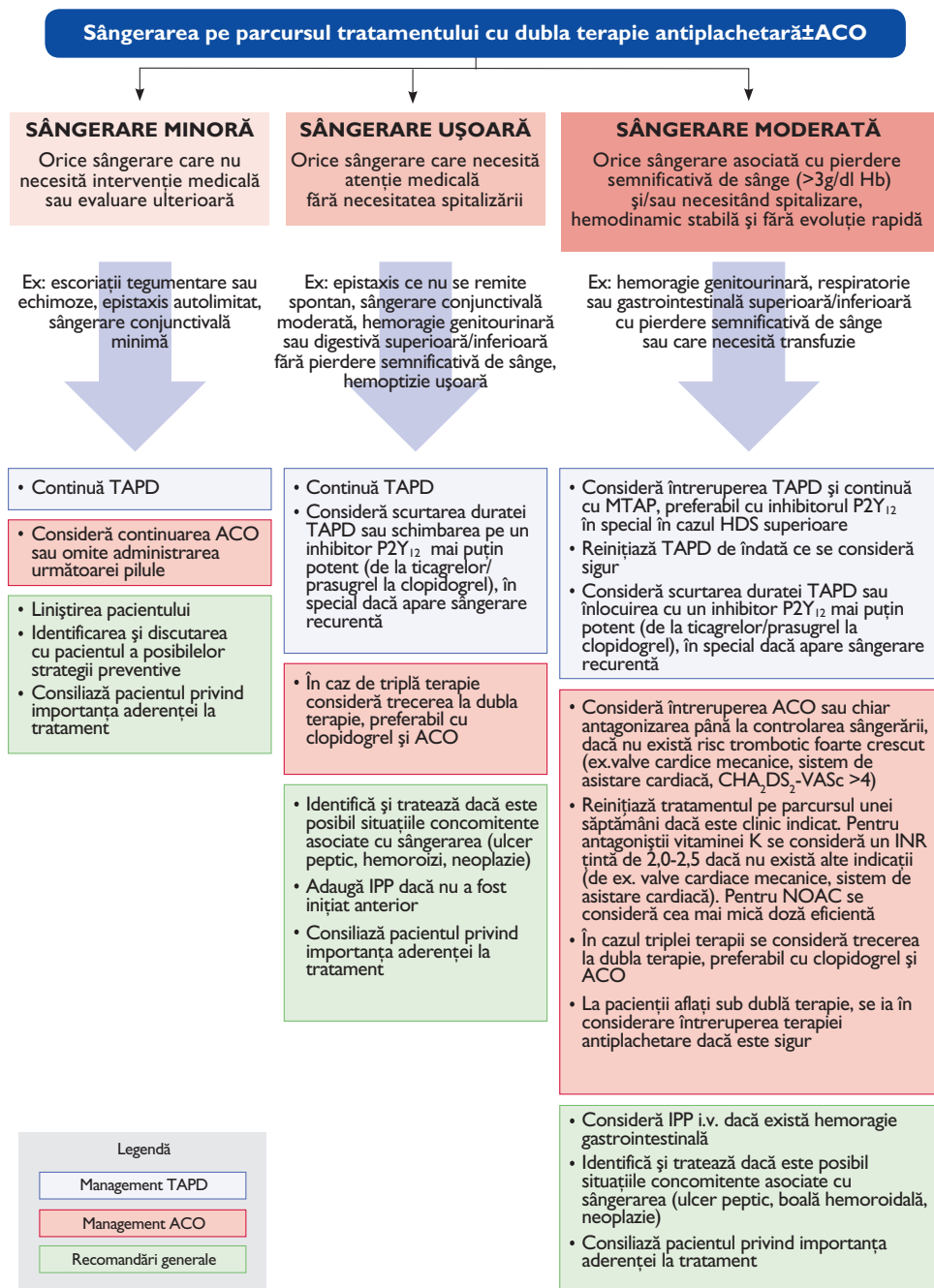


Figura 10: Recomandări practice pentru managementul sângerărilor la pacienții tratați cu dublă terapie antiplachetară cu sau fără anticoagulant oral concomitent. SCA = sindrom coronarian acut; CHA₂DS₂-VASc = insuficiență cardiacă, hipertensiune, vârsta >75 (2 puncte), diabet, accident vascular (2 puncte)- boală vasculară, vârsta 65-74, sex; TAPD = dubla terapie antiplachetară; GI = gastrointestinală; Hb = hemoglobina; INR = intensional normalized ratio; i.v. = intravenos; ACO = anticoagulant oral; NOAC = antagonist non-vitamina K; IPP = inhibitor de pompă de protoni; MER = masă eritrocitară; MTAP = monoterapie antiplachetară.

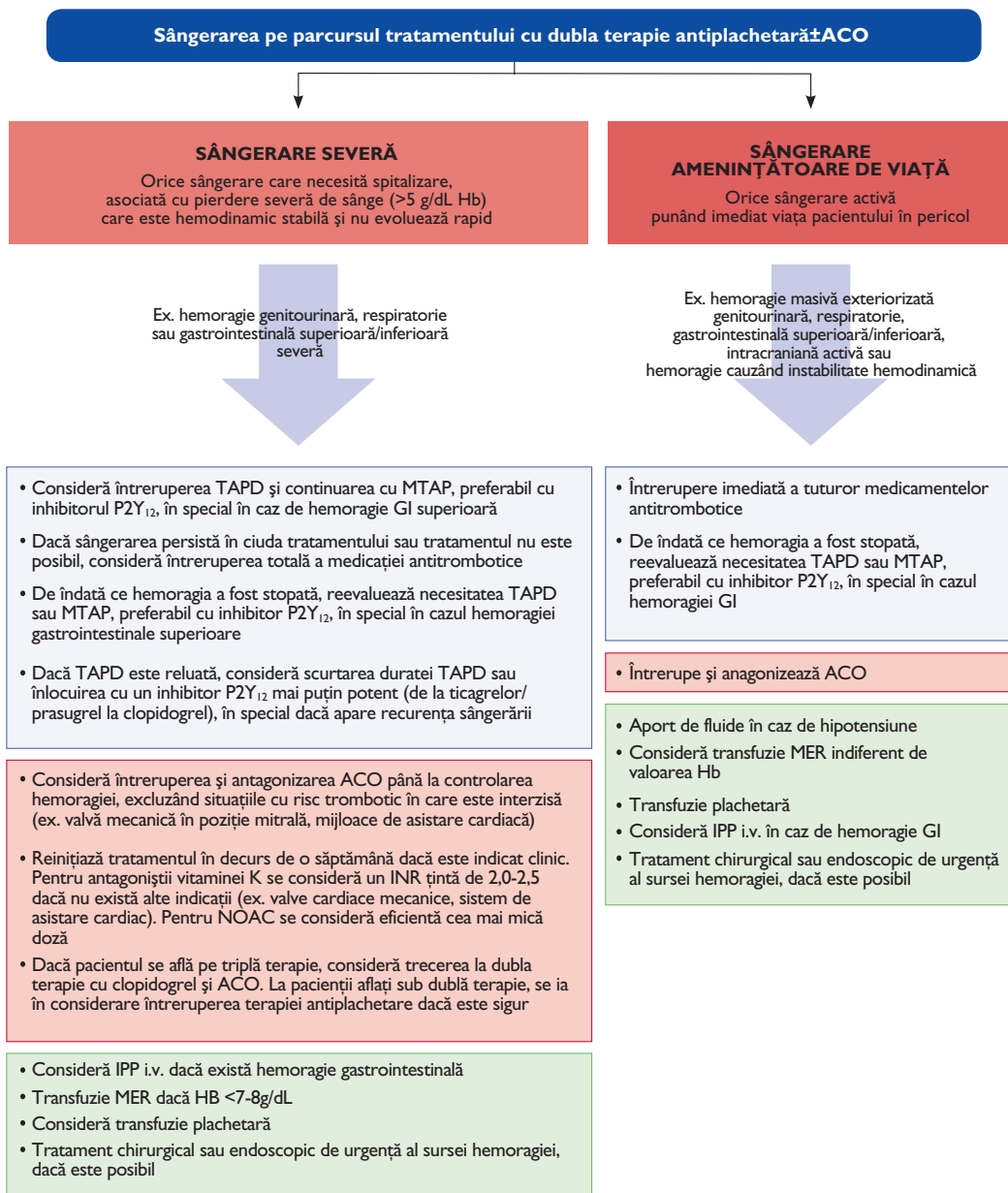


Figura 10: Continuare.

Ghidul de buzunar 2017 al Societății Europene de Cardiologie pentru managementul infarctului miocardic acut cu supradenivelare de segment ST

Grupul de Lucru al Societății Europene de Cardiologie (ESC) pentru Managementul Infarctului Miocardic Acut cu Supradenivelare de Segment ST

Membrii Grupului de Lucru: Borja Ibanez* (Președinte) (Spania), Stefan James* (Președinte) (Suedia), Stefan Agewall (Norvegia), Manuel J. Antunes (Portugalia), Chiara Bucciarelli-Ducci (Marea Britanie), Hector Bueno (Spania), Alida L. P. Caforio (Italia), Filippo Crea (Italia), John A. Goudevenos (Grecia), Sigrun Halvorsen (Norvegia), Gerhard Hindricks (Germania), Adnan Kastrati (Germania), Mattie J. Lenzen (Olanda), Eva Prescott (Danemarca), Marco Roffi (Elveția), Marco Valgimigli (Elveția), Christoph Varenhorst (Suedia), Pascal Vranckx (Belgia), Petr Widimsky' (Republica Cehă)

Alte entități ESC care au participat la formarea acestui document:

Asociații: Asociația de Îngrijire Cardiovasculară Acută (ACCA), Asociația Europeană de Cardiologie Preventivă (EAPC), Asociația Europeană de Imagistică Cardiovasculară (EACVI), Asociația Europeană de Intervenții Cardiovasculare Percutante (EAPCI), Asociația Europeană de Ritmologie (EHRA), Asociația pentru Insuficiența Cardiacă (HFA).

Consilii: Consiliul de Îngrijire Cardiovasculară și Profesii Asociate (CCNAP), Consiliul de Practică în Cardiologie (CCP)

Grupuri de lucru: Farmacoterapie Cardiovasculară, Chirurgie Cardiovasculară, Fiziopatologie Coronariană și Microcirculație, Afecțiuni Miocardice și Pericardice, Tromboza

Conținutul acestor ghiduri ale SEC a fost publicat doar pentru uz educațional și personal. Nu este autorizat niciun tip de uz comercial al acestora. Nicio parte a ghidurilor SEC nu poate fi tradusă sau reprodusă fără acordul scris din partea SEC. Autorizarea poate fi obținută după trimiterea unei cereri scrise către Editura Universității Oxford, editorul Jurnalului European al Inimii și partea autorizată pentru tratarea acestor permisiuni din partea SEC. (journals.permissions@oxfordjournals.org).

Traducere coordonată de Grupul de Lucru de Cardiopatie Ischemică din cadrul Societății Române de Cardiologie, Președinte: Dr. Adrian Bucșă, Secretar: Conf. Dr. Ioan Țilea, efectuată de Dr. Adrian Bucșă și Dr. Emilian Mihai.

I. Introducere

Actualizarea managementului pacienților care prezintă infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST (STEMI) trebuie să se bazeze pe dovezi solide apărute în urma unor studii clinice corect conduse, ori de câte

ori este posibil, sau pe baza opiniilor experților recunoscuți atunci când este necesar. Trebuie să recunoaștem că, uneori chiar și în situația unor studii clinice excelent conduse, rezultatele sunt deschise la interpretări și tratamentele pot necesita adaptări la circumstanțele clinice și resursele locale.

Tabel 1: Clasele de recomandări		
Clasele de recomandări	Definiție	Sugestii de exprimare
Clasa I	Dovezi și/sau acord general că un anumit tratament sau procedură este benefică, folositoare, eficientă	Este recomandat/ indicat
Clasa II	Dovezi discordante și/sau o divergență de opinii în privința utilității/ eficacității unui anumit tratament sau procedură	
Clasa IIa	Dovezile/opiniile sunt în favoarea utilității / eficacității	Ar trebui luată în considerare
Clasa IIb	Utilitatea/ eficacitatea este mai puțin bine stabilită în urma dovezilor/ opiniilor	Poate fi luat în considerare
Clasa III	Dovezi sau acord general că un anumit tratament sau procedură nu este util/ eficient și în anumite cazuri poate fi nociv	Nu este recomandat

Tabel 2: Nivele de evidență	
Nivel de evidență A	Datele derivă din studii clinice multiple randomizate sau din metaanalize
Nivel de evidență B	Datele derivă dintr-un singur studiu clinic randomizat sau din studii mari, nerandomizate
Nivel de evidență C	Consens de opinii al experților și/sau studii mici, studii retrospective, registre

I.1 Definiția infarctului miocardic acut

Termenul de infarct miocardic acut (IMA) trebuie utilizat în situația în care există dovezi de leziune miocardică (definită ca o creștere a valorilor troponinei cu cel puțin o valoare peste percentila 99 a limitei de referință superioare) cu necroză, într-un tablou clinic caracteristic pentru ischemia miocardică. Pentru reușita strategiilor imediate de tratament precum terapia de reperfuzie, în practica clinică de rutină, pacienții cu durere toracică persistentă sau alte simptome sugestive pentru ischemie miocardică și supradenivelare de segment ST în cel puțin două derivații care privesc același teritoriu sunt considerați a avea STEMI.

I.2 Epidemiologia infarctului cu supradenivelare de segment ST

La nivel global, boala cardiacă ischemică este cea mai frecventă cauză singulară de deces iar frecvența ei în

populația generală este în creștere. Cu toate acestea, în Europa, în ultimele trei decenii, s-a înregistrat o tendință generală de scădere a mortalității în urma bolii cardiace ischemice. Boala cardiacă ischemică este responsabilă pentru aproape 1,8 milioane de decese anual sau 20% din totalul deceselor în Europa, deși există variații mari de la o țară la alta. Incidențele relative ale STEMI și NSTEMI scad și respectiv cresc. Există o tendință destul de clară ca STEMI să apară mai frecvent la tineri decât la vârstnici și la fel, mai frecvent la bărbați decât la femei. Câteva studii recente au scos în evidență o reducere a mortalității imediate și, pe timp îndelungat, după STEMI, în același timp cu utilizarea mai frecventă a terapiilor de reperfuzie, a intervențiilor coronariene percutanate primare (primary percutaneous coronary intervention – PCI primară), cu utilizarea terapiei antitrombotice moderne, și a prevenției secundare. Cu toate acestea, mortalitatea rămâne ridicată; mortalitatea intraspitalicească a pacienților neselectați cu STEMI în registrele

naționale ale țărilor care fac parte din ESC variază între 4 și 12%, în timp ce mortalitatea la 1 an post STEMI, raportată în registrele de angiografie este de aproximativ 10%.

Cu toate că boala cardiacă ischemică se dezvoltă, în medie, cu 7–10 ani mai târziu la femei decât la bărbați, infarctul miocardic rămâne una din cauzele principale de deces la femei. Sindroamele coronariene acute (SCA) apar de trei – patru ori mai frecvent la bărbați decât la femei cu vârsta sub 60 de ani, dar peste 75 de ani femeile reprezintă marea majoritatea a pacienților.

Există o dezbateră continuă în literatură privind posibilitatea ca prognosticul să fie mai negativ la femei față de bărbați, câteva studii indicând că de fapt prognosticul

mai nefavorabil este legat de vârsta înaintată și de prezența unui număr mai mare de comorbidități la femeile care suferă un infarct miocardic. Unele studii au arătat că femeile tind să beneficieze de mai puține intervenții decât bărbații și beneficiază de terapie de reperfuzie mai puțin frecvent. Aceste ghiduri au drept scop sublinierea faptului că atât femeile cât și bărbații beneficiază la fel de mult de pe urma strategiilor de reperfuzie și a terapiei pentru STEMI și prin urmare, ambele sexe trebuie tratate în același fel.

2. Ce este nou?

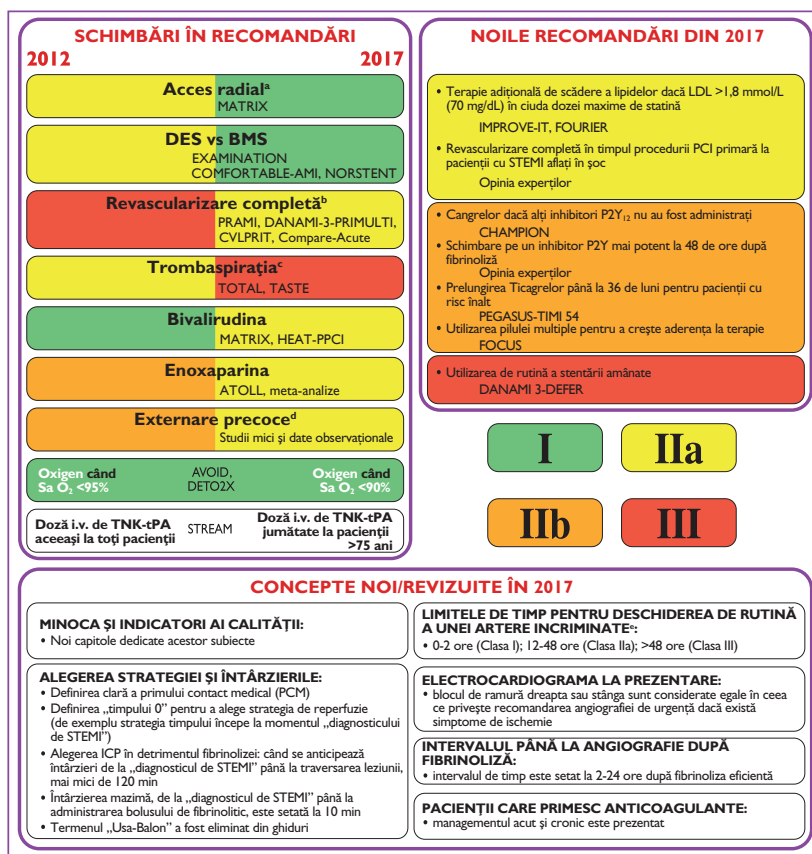


Figura 1 Ce este nou în ghidul STEMI din 2017. BMS = bare metal stent – stent metalic simplu; DES = drug eluting stent – stent farmacologic activ; IRA = infarct related artery – artera responsabilă de infarct; i.v. = intravenos; LDL = low-density lipoprotein – lipoproteine cu densitate scăzută; PCI = percutaneous coronary intervention – intervenție coronariană percutană; SaO₂ = saturație în O₂ a sângelui arterial; STEMI = ST-elevation myocardial infarction – infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST; TNK-tPA = Tenecteplază - activator tisular al plasminogenului. Pentru explicația numerelor studiilor vezi lista de abrevieri.

^a Doar pentru intervenționiști experimentați cu abordul radial.

^b Înainte de externare (fie imediat, fie secvențial).

^c Aspirarea de rutină a trombului coronarian (poate fi considerat în anumite situații ca și metodă de salvare).

^d În 2012 externarea timpurie era considerată după 72 de ore, în 2017 externarea timpurie este între 48-72 de ore.

^e Dacă există simptome sau instabilitate hemodinamică artera cauzatoare de infarct trebuie deschisă indiferent de timpul scurs de la apariția simptomelor.

În tabelele din stânga și dreapta este menționat, sub fiecare recomandare, cel mai reprezentativ studiu (acronimul și referința) care a dus la apariția recomandărilor respective.

3. Tratamentul de urgență

3.1 Diagnosticul inițial

Managementul - inclusiv diagnosticul și tratamentul – STEMI începe din momentul în care se înregistrează primul contact medical (PCM, definit în Tabelul 4). Este recomandat a fi stabilită o strategie de reperfuzie regională pentru maximizarea eficienței.

Inițial, trebuie să fie pus diagnosticul de lucru de STEMI (denumit „diagnosticul STEMI” în acest document). Acesta este de obicei bazat pe simptome caracteristice ischemiei miocardice (ex. durere toracică persistentă) și pe semne caracteristice (ex ECG în 12 derivații).

Când se suspectează un STEMI, înregistrarea ECG în 12 derivații trebuie obținută și interpretată cât mai repede posibil de la momentul PCM pentru a facilita diagnosticul și triajul timpuriu al STEMI. La pacienții cu suspiciunea clinică de ischemie miocardică și supradenivelare de segment ST, terapia de reperfuzie trebuie să fie inițiată cât mai repede posibil.

Criteriile ECG se bazează pe modificările electrice ale cordului (măsurate în milivolți). Calibrarea standard a ECG-ului este de 10 mm/mV. Așadar, 0,1 mV = 1 mm pătrat pe axa verticală. Pentru simplificare, în acest do-

cument modificările ECG sunt exprimate în mm conform calibrării standard.

În contextul clinic adecvat, supradenivelarea de segment ST (măsurată de la punctul J) este considerată sugestivă pentru ocluzia acută, în curs a unei artere coronare, în următoarele cazuri: cel puțin două derivații concordante cu supradenivelare a segmentului ST de $\geq 2,5$ mm la bărbații <40 de ani, ≥ 2 mm la bărbații de ≥ 40 de ani, sau $\geq 1,5$ mm la femei în derivațiile V2–V3 și/sau ≥ 1 mm în celelalte derivații [în absența hipertrofiei ventriculare stângi (HVS) sau a blocului de ramură stângă (BRS)]. La pacienții cu infarct miocardic inferior este recomandată și înregistrarea derivațiilor precordiale drepte (V3R și V4R) pentru identificarea supradenivelării segmentului ST și a infarctului ventriculului drept concomitent. În mod similar, subdenivelarea segmentului ST în derivațiile VI–V3 sugerează ischemie miocardică, în special când unda T este pozitivă (echivalent al supradenivelării segmentului ST), confirmată de supradenivelarea concomitentă a segmentului ST $\geq 0,5$ mm înregistrată în derivațiile V7–V9. Acest aspect ECG este caracteristic pentru diagnosticul de infarct miocardic posterior. Prezența unei Q pe ECG nu trebuie neapărat să modifice decizia de reperfuzie.

Analizele de sânge pentru markerii serici se efectuează de rutină în faza acută. Acestea sunt indicate, dar nu trebuie să întârzie strategia/ tratamentul de reperfuzie. Dacă există incertitudinea existenței unui IM acut în evoluție, imagistica de urgență ajută furnizarea la timp a tratamentului de reperfuzie pentru acești pacienți.

Recomandări pentru diagnosticul inițial

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Monitorizare ECG		
Înregistrarea unui ECG în 12 derivații și interpretarea acestuia este indicată cât mai curând posibil, la momentul PCM, cu un maxim de întârziere de 10 minute ^{36,38}	I	B
Monitorizare ECG cu posibilitate de defibrilare se indică cât mai repede posibil la toți pacienții cu suspiciune de STEMI.	I	B
Trebuie luată în considerare efectuarea derivațiilor ECG posterioare (V7–V9) la pacienții cu suspiciune înaltă de IM posterior (ocluzie de arteră circumflexă).	IIa	B
Utilizarea derivațiilor adiționale precordiale drepte (V3R și V4R) la pacienții cu IM inferior trebuie luată în considerare pentru identificarea concomitentă a infarctului de VD.	IIa	B
Analizele de sânge		
Efectuarea analizei sanguine de rutină pentru markerii serici este indicată cât mai repede posibil în timpul fazei acute, dar aceasta nu trebuie să întârzie terapia de reperfuzie.	I	C

ECG = electrocardiogramă; PMC = Primul contact medical; IM = infarct miocardic; VD = ventricul drept; STEMI = infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Tabel 3. Aspectele atipice ale ECG care trebuie să indice o strategie de PCI primară la pacienții cu simptome persistente de ischemie miocardică
Bloc de ramură Criteriile care pot fi utilizate pentru a îmbunătăți acuratețea diagnosticului de STEMI la pacienții cu BRS (50); x Supradenivelare concordantă a segmentului ST ≥1 mm în derivații cu complex QRS pozitiv; x Subdenivelare concordantă a segmentului ST ≥1 mm în VI-V3; x Supradenivelare discordantă a segmentului ST ≥5 mm în derivații cu complex QRS negativ; Prezența BRD poate îngreuna diagnosticul de STEMI.
Ritm de cardiostimulare ventriculară În timpul stimulării VD, ECG-ul prezintă aspect de BRS și regulile de mai sus se aplică pentru diagnosticul infarctului miocardic în condițiile ritmului de cardiostimulare ventriculară; totuși, modificările ECG sunt mai puțin specifice.
Infarct miocardic posterior izolat Subdenivelare izolată a segmentului ST ≥0,5 mm în derivațiile VI-V3 și supradenivelare a segmentului ST (≥0,5 mm) în derivațiile toracice posterioare V7-V9.
Ischemie datorată ocluziei arterei coronare stângi sau bolii multivasculare Subdenivelare de segment ST ≥1 mm în opt sau mai multe derivații de suprafață, asociată cu supradenivelarea segmentului ST în aVR și/sau VI, sugerează obstrucția arterei coronare stângi sau echivalent al acesteia, sau ischemie severă trivasculară.

ECG = electrocardiograma; BRS = bloc de ramură stângă; BRD = bloc de ramură dreaptă; VD = ventricul drept; STEMI = infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST.

3.2 Ameliorarea durerii, dispneei și anxietății

Ameliorarea hipoxemiei și a simptomelor		
Recomandări	Clasa^a	Nivel^b
Hipoxia		
Terapia cu oxigen este indicată la pacienții cu hipoxemie (SaO ₂ <90% sau PaO ₂ <60 mmHg).	I	C
Administrarea de rutină a oxigenului nu este recomandată la pacienții cu SaO ₂ >90%.	III	B
Simptome		
Opiiolele titrate i.v. trebuie luate în considerare pentru ameliorarea durerii.	IIa	C
Un tranchilizant ușor (de obicei o benzodiazepină) trebuie luat în considerare la pacienții foarte anxioși.	IIa	C

3.3 Stopul cardiac

Multe decese apar în faza foarte precoce a STEMI din cauza fibrilației ventriculare (FV). Deoarece această aritmie apare frecvent într-un stadiu incipient, aceste decese apar de obicei în afara spitalului.

La pacienții aflați după un stop cardiac și care prezintă supradenivelare de segment ST pe ECG, strategia de elecție este PCI primară. Din cauza prevalenței mari a unei ocluzii coronariene și a potențialelor dificultăți care apar la interpretarea ECG la pacienți care au suferit un stop cardiac, angiografia coronariană de urgență (în primele 2 ore) trebuie luată în considerare la supraviețuitorii unui stop cardiac, inclusiv la supraviețuitorii neresponsivi, când există un indice mare de suspiciune privind un

IM în evoluție (precum prezența durerii cardiace înainte de stopul cardiac, istoric de boală coronariană și aspect ECG anormal sau neclar). Pe de altă parte, la pacienții fără supradenivelare de segment ST pe ECG, este rezonabilă o evaluare rapidă în departamentul de urgență sau la unitatea de terapie intensivă cardiovasculară (UTIC) pentru excluderea cauzelor non-coronariene și pentru efectuarea unei ecocardiografii de urgență. Cadrul pre-spitalicesc nefavorabil care indică o probabilitate redusă pentru recuperarea neurologică ar trebui luat în considerare ca motiv puternic împotriva unei strategii invazive coronariene.

Prevenția și îmbunătățirea tratamentului stopului cardiac produs în afara spitalului este crucială pentru a reduce mortalitatea legată de boala coronariană.

Stopul cardiac

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
O strategie de PCI primară este recomandată la pacienții cu stop cardiac resuscitat și un ECG sugestiv pentru STEMI.	I	B
Terapia prin controlul temperaturii se indică precoce după resuscitarea stopului cardiac, la pacienții care rămân neresponsivi.	I	B
Este indicat ca sistemele de sănătate să implementeze strategii care facilitează transferul tuturor pacienților cu suspiciune de IM direct la spitalele care pot oferi terapie de reperfuzie prin PCI primară 24/7, prin intermediul SMU.	I	C
Este indicat ca tot personalul medical și paramedical care are în îngrijire pacienți cu suspiciune de IM să aibă acces la echipamente de defibrilare și să fie instruit în acordarea suportului vital de bază.	I	C
Angiografia de urgență (și PCI dacă este indicat) trebuie să fie luată în considerare la pacienții cu stop cardiac resuscitat fără aspect diagnostic al supradenivelării segmentului ST, dar cu suspiciune înaltă de ischemie miocardică persistentă.	IIa	C
Nu se recomandă hipotermia în pre-spital utilizând infuzie rapidă i.v. de volume mari de lichid rece imediat după reîntoarcerea circulației spontane.	III	B

24/7 = 24 ore /zi, 7 zile pe săptămână; ECG = electrocardiogramă; SMU = sistemul medical de urgență; i.v. = intravenos; IM = infarct miocardic; PCI = percutaneous coronary intervention - intervenție coronariană percutanată STEMI = ST-segment elevation myocardial infarction - infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Terapia prin controlul temperaturii se referă la metode active (ex. catetere de răcire, păături de răcire, aplicarea de gheață în jurul corpului) pentru a ajunge la și a menține o temperatură constantă specifică între 32 și 36°C pentru o anumită perioadă de timp determinată (cel mai frecvent ≥24 h).

3.4 Posibilitățile de tratament pre-spital

Pentru a minimaliza întârzierile legate de pacient, se recomandă creșterea conștientizării populației despre felul în care pot fi recunoscute simptomele tipice ale IMA și despre necesitatea apelării rapide a serviciului de urgență. Toate elementele componente ale întârzierilor din sistem sunt parte a nivelului calității îngrijirilor medicale și este recomandat a fi înregistrate și cuantificate ca și indicatori de calitate.

Întârzierile legate de sistem pot fi ameliorate mai repede prin măsuri organizatorice decât întârzierile legate de pacient, și reprezintă un predictor important de prognostic. Când diagnosticul de STEMI se face în cadrul din pre-spital (SMU), anunțarea imediată a laboratorului de cateterism cardiac arondat reduce nu doar întârzierea tratamentului, dar poate de asemenea reduce mortalitatea.

Tratamentul optim al STEMI ar trebui să se bazeze pe implementarea de rețele între spitale cu nivele tehnologice diferite, legate printr-un serviciu de ambulanță eficient și care poate prioritiza cazurile. Cardiologii trebuie să colaboreze activ cu toate părțile implicate în acest proces, mai ales cu medicii urgențiști, pentru implementarea acestor rețele.

Caracteristicile principale ale acestor rețele sunt:

- Definire clară a ariilor geografice de responsabilitate
- Protocoale scrise, comune, bazate pe stratificarea riscului și transport medical specializat, însoțit de medic, asistent sau paramedic, cu ambulanțe echipate corespunzător sau elicoptere.

- Triajul în pre-spital al pacienților cu STEMI și orientarea lor către instituția corespunzătoare, evitând spitalele fără PCI sau spitalele fără program de PCI primară 24 ore pe zi, 7 zile pe săptămână (24/7).
- La sosirea la spitalul corespunzător, pacientul trebuie transportat direct în laboratorul de cateterism cardiac, evitând departamentul de urgență.
- Pacienții care se prezintă la un spital fără posibilitate de PCI primară și care așteaptă transportul pentru PCI primară sau de salvare trebuie să fie supravegheați într-o zonă adecvat monitorizată și cu personal adecvat instruit.
- Dacă diagnosticul de STEMI nu a fost pus de personalul ambulanței și ambulanța se prezintă la un spital fără posibilitate de PCI, ambulanța trebuie să aștepte diagnosticul și, dacă este pus diagnosticul de STEMI atunci ambulanța trebuie să continue drumul către un spital cu posibilitate de PCI.

4. Terapia de reperfuzie

4.1 Selecția strategiilor de reperfuzie

Angioplastia primară este strategia de reperfuzie preferată la pacienții cu STEMI în primele 12 ore de la debutul simptomelor, cu condiția ca ea să poată fi efectuată cât mai rapid (de ex. în 120 minute de la diagnosticul STEMI, Figurile 2 și 3) de către o echipă experimentată. O echipă experimentată include nu doar cardiologi intervenționiști ci și personal adiacent instruit.

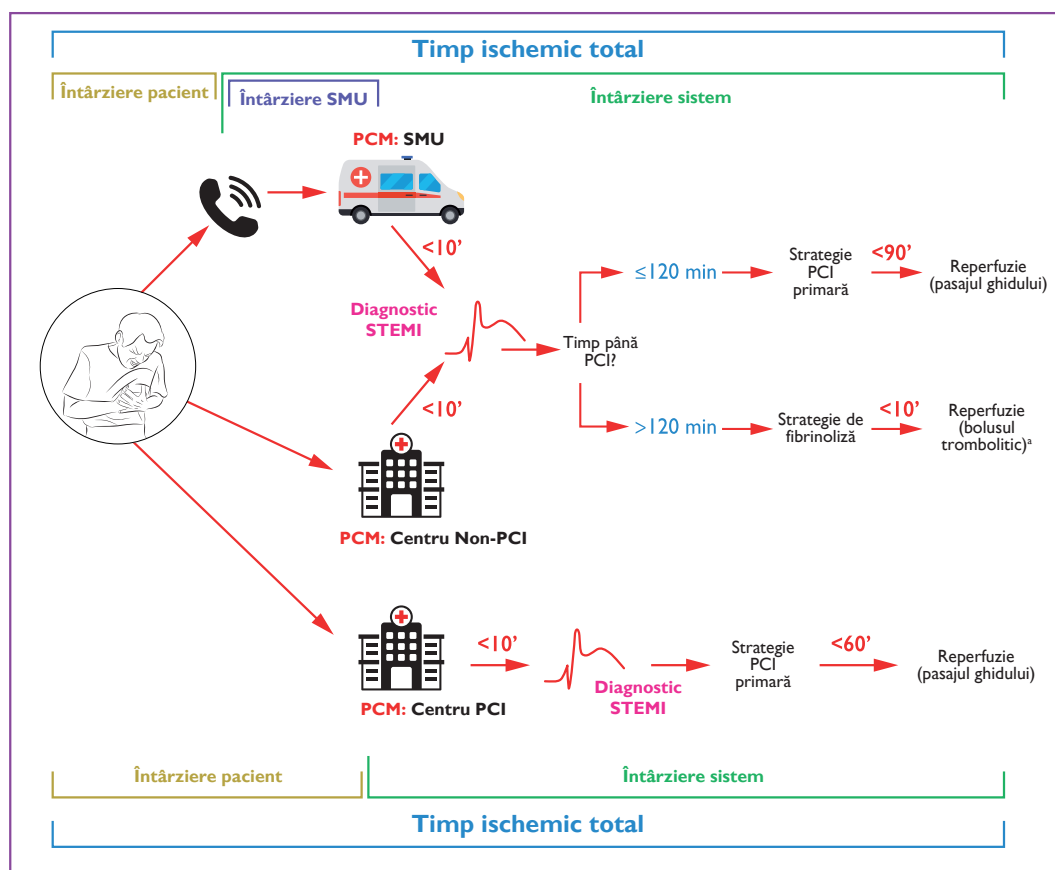


Figura 2 Modurile de prezentare ale pacientului, componentele timpilor ischemici și diagrama alegerii strategiei de reperfuze

PCM = primul contact medical; SMU = sistem medical de urgență; PCI = intervenție coronariană percutană; STEMI = infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST.

Modul recomandat de prezentare a pacientului este prin alertarea SMU (apel telefonic național: 112 sau numere similare corespunzătoare regiunii). Când diagnosticul de STEMI este stabilit în afara spitalului (ex. SMU) sau într-un centru non-PCI decizia aleasă pentru reperfuze este luată în funcție de timpul estimat de la stabilirea diagnosticului de STEMI până la reperfuze PCI-mediată (pasajul ghidului). Întârzierea sistemului pentru pacienții care alertează SMU începe la momentul apelului telefonic, deși PCM începe când ambulanța ajunge la locul faptei.

' = minute.

^a Pacienții cu fibrinoliză ar trebui transferați la un centru-ICP imediat după administrarea completă a bolusului de litic.

Problema timpului de întârziere crescut până la obținerea PCI, care diminuează avantajele acestora în fața fibrinolizei, a fost dezbătută pe larg. Există insuficiente date actuale pentru a stabili o limită în a alege PCI sau fibrinoliză. Pentru a simplifica, a fost ales un timp absolut de 120 minute de la momentul diagnosticului de STEMI până la

reperfuze mediată-PCI (traversarea ghidului prin artera incriminată), în defavoarea PCI întârziată de fibrinoliză. Dacă strategia de reperfuze este fibrinoliza, scopul este de a injecta bolusul de fibrinolitice la 10 minute de stabilirea diagnosticului de STEMI.

Posibilități de tratament pre-spital

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă ca managementul în pre-spital al pacienților cu STEMI să se facă cu ajutorul rețelelor regionale create să administreze rapid și eficient terapia de reperfuzie, și trebuie să se facă toate eforturile pentru ca PCI primară să fie disponibilă unui număr cât mai mare de pacienți.	I	B
Se recomandă ca centrele de PCI primară să asigure servicii 24/7 și să efectueze PCI primară fără întârziere.	I	B
Este recomandat ca pacienții transferați la un centru cu posibilitate de PCI primară pentru PCI primar să evite departamentul de urgență și UTIC și să fie transferați direct în laboratorul de cateterism cardiac.	I	B
Se recomandă ca echipele ambulanțelor să fie instruite și echipate pentru a identifica STEMI (cu folosirea înregistrărilor ECG sau prin telemetrie după caz) și a administra terapia inițială, inclusiv fibrinoliză când este cazul.	I	C
Este recomandat ca toate spitalele și SMU care participă la îngrijirea pacienților cu STEMI să înregistreze și să evalueze întârzierile și să lucreze pentru a menține nivelele de calitate.	I	C
Este recomandat ca transferul pacienților cu STEMI să se facă de către SMU la centre cu posibilitate de PCI primară, evitând centrele fără posibilitate de PCI.	I	C
Se recomandă ca SMU, departamentele de urgență și UTIC să aibă un protocol scris adus la zi pentru managementului STEMI, iar acesta să fie diseminat în rețelele medicale din regiune.	I	C
Se recomandă ca pacienții care se prezintă la un spital fără posibilitate de PCI și care așteaptă transportul pentru PCI primară sau de salvare să fie supravegheați într-o zonă corespunzător monitorizată (ex. departamentul de urgență, UTIC sau o unitate de nivel intermediar).	I	C

24/7 = 24 h pe zi, 7 zile pe săptămână; ECG = electrocardiograma; SMU = sistemul medical de urgență; UTIC = unitate terapie intensivă cardiovasculară; PCI = intervenție coronariană percutanată; STEMI = infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Tabel 4. Definirea termenilor asociați terapiei de reperfuzie

Termen	Definiție
PCM	Momentul când pacientul este evaluat inițial de un medic, paramedic, asistentă medicală sau alt personal instruit al SMU, care poate efectua și interpreta ECG și poate efectua tratamentul inițial (ex defibrilare). PCM poate să fie în pre-spital sau după sosirea pacientului la spital (ex. departamentul de urgență).
Diagnosticul STEMI	Momentul în care ECG-ul unui pacient cu simptome de ischemie este interpretat ca prezentând supradenivelare de segment ST sau echivalent.
PCI primară	PCI de urgență cu balon, stent sau alt dispozitiv aprobat, efectuat pe artera responsabilă de infarct fără tratament fibrinolic prealabil.
Strategie de PCI primară	Coronarografie de urgență și PCI la nivelul arterei responsabile de infarct, dacă aceasta este indicată.
PCI de salvare	ICP de urgență efectuată cât mai curând posibil în cazul unui tratament fibrinolic eșuat.
Strategie de PCI precoce de rutină după fibrinoliză	Angiografie coronariană, cu PCI la nivelul arterei responsabile de infarct dacă se indică, efectuată între 2 și 24 de ore după o fibrinoliză eficientă.
Strategie farmacoinvazivă	Fibrinoliza combinată cu PCI de salvare (în caz de eșuare a fibrinolizei) sau strategia de PCI precoce de rutină (în cazul succesului fibrinolizei).

ECG = electrocardiograma; SMU = sistem medical de urgență; PCM = primul contact medical; PCI = intervenție coronariană percutanată; STEMI = Infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST.

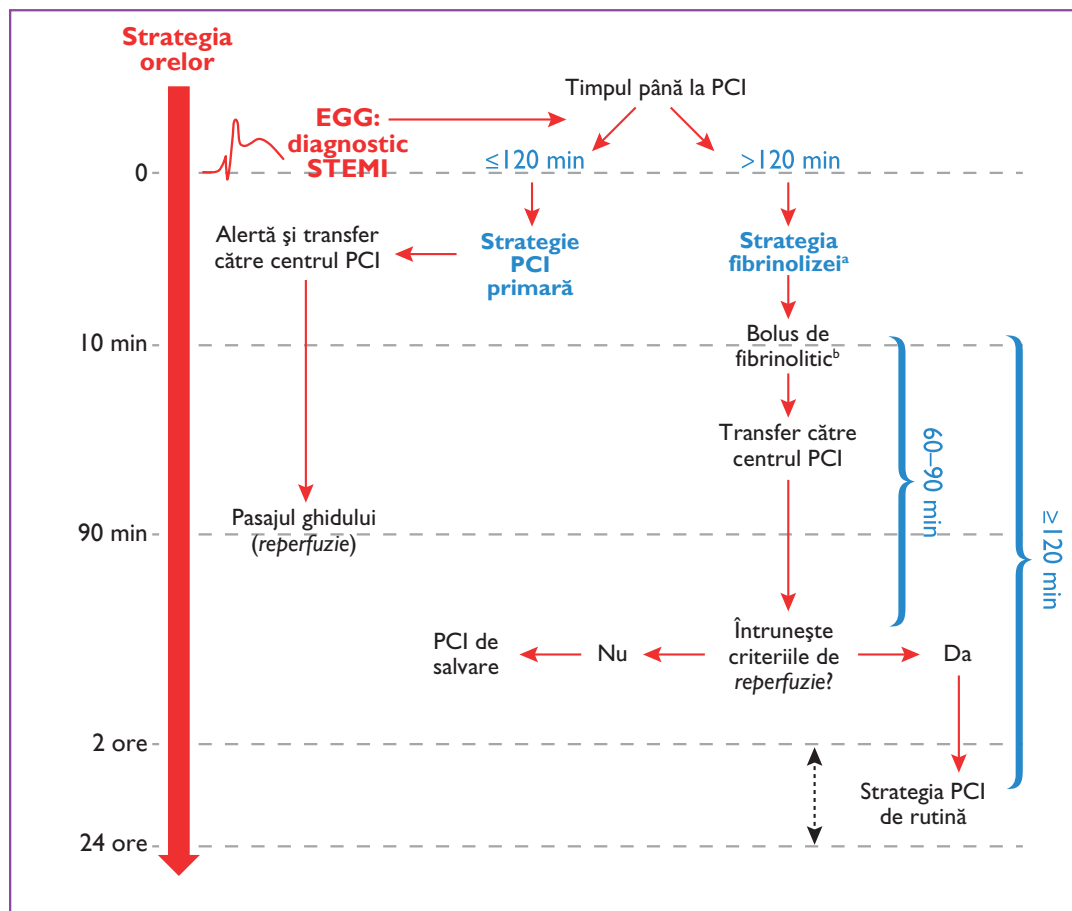


Figura 3 Reperetele maxime de timp conforme cu alegerea strategiei de reperfuzie pentru pacienții care se prezintă prin SMU sau la un centru non-PCI

ECG = electrocardiogramă; PCI = intervenție coronariană percutană; STEMI = infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST.

Diagnosticul de STEMI este momentul 0 pentru strategia ceasului. Decizia pentru a alege strategia de reperfuzie pentru pacienții care se prezintă prin SMU sau la un centru non-PCI este bazată pe estimarea timpului scurs de la momentul diagnosticului până la reperfuzia mediată-PCI. Țintele de timp de la momentul diagnosticului reprezintă timpul maxim pentru intervenții specifice.

^a Dacă fibrinoliza este contraindicată, direct către PCI indiferent de timpul necesar;

^b 10 minute este timpul maxim de la diagnostic până la administrarea bolusului de trombolitic, dar totuși, trebuie administrat cât mai rapid după stabilirea diagnosticului (după excluderea contraindicațiilor).

Recomandări pentru terapia de reperfuzie

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Terapia de reperfuzie este indicată la toți pacienții cu simptome de ischemie cu durată ≤12 h și supradenivelare de segment ST persistentă.	I	A
O strategie de PCI primară este recomandată în defavoarea fibrinolizei, în intervalul de timp indicat.	I	A
Dacă PCI primară nu se încadrează în perioada de timp recomandată după diagnosticul STEMI, terapia fibrinolitica este recomandată în primele 12 ore de la debutul simptomelor, la pacienții fără contraindicații.	I	A
În absența supradenivelării ST, o strategie de PCI primară este indicată la pacienții cu simptome suspecte de ischemie persistentă sugestive pentru IMA și cel puțin unul dintre următoarele criterii prezente: • instabilitate hemodinamică sau șoc cardiogenic; • durere toracică continuă, recurentă, refractară la tratamentul medical; • aritmii amenințătoare de viață sau stop cardiac; • complicații mecanice ale IMA; • insuficiență cardiacă acută; • modificări în dinamică, recurente, ale segmentului ST sau ale undei T, mai ales asociate cu supradenivelare intermitentă a segmentului ST.	I	C
Angiografia precoce (în primele 24 de ore) se recomandă dacă simptomele sunt complet dispărute și dacă segmentul ST este complet normalizat spontan sau după administrarea de nitroglicerină (în condițiile în care nu există nicio recurență a simptomelor sau supradenivelării segmentului ST).	I	C
La pacienții cu debutul simptomelor de peste >12 h, PCI primară este indicată în prezența simptomelor continue sugestive pentru ischemie, instabilitate hemodinamică sau aritmii amenințătoare de viață.	I	C
O strategie de PCI primară de rutină trebuie luată în considerare la pacienții care se prezintă târziu (12-48 h) după debutul simptomelor.	IIa	B
La pacienții asimptomatici, PCI de rutină al unei ARI ocluzionate >48 h de la debutul STEMI, nu este indicată.	III	A

ARI = artera responsabilă de infarct; IMA = infarct miocardic acut; PCI = intervenție coronariană percutanată; STEMI = infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

4.2 Intervenția coronariană percutană și terapia adjuvantă

Există dovezi solide în favoarea abordului radial ca acces implicit la pacienții cu sindrom coronarian acut care sunt supuși PCI primară, abord efectuat de către personal experimentat. Stenturile farmacologice active de a doua

generație sunt de primă intenție în cazul PCI primară. Revascularizarea leziunilor non-incriminate ar trebui efectuată în aceeași internare la pacienții cu STEMI și afectare coronariană multivasculară. O temporizare optimă a revascularizării (imediat vs temporizat) nu a fost adecvat investigată și nu există nicio formulare în favoarea revascularizării imediate vs amânate.

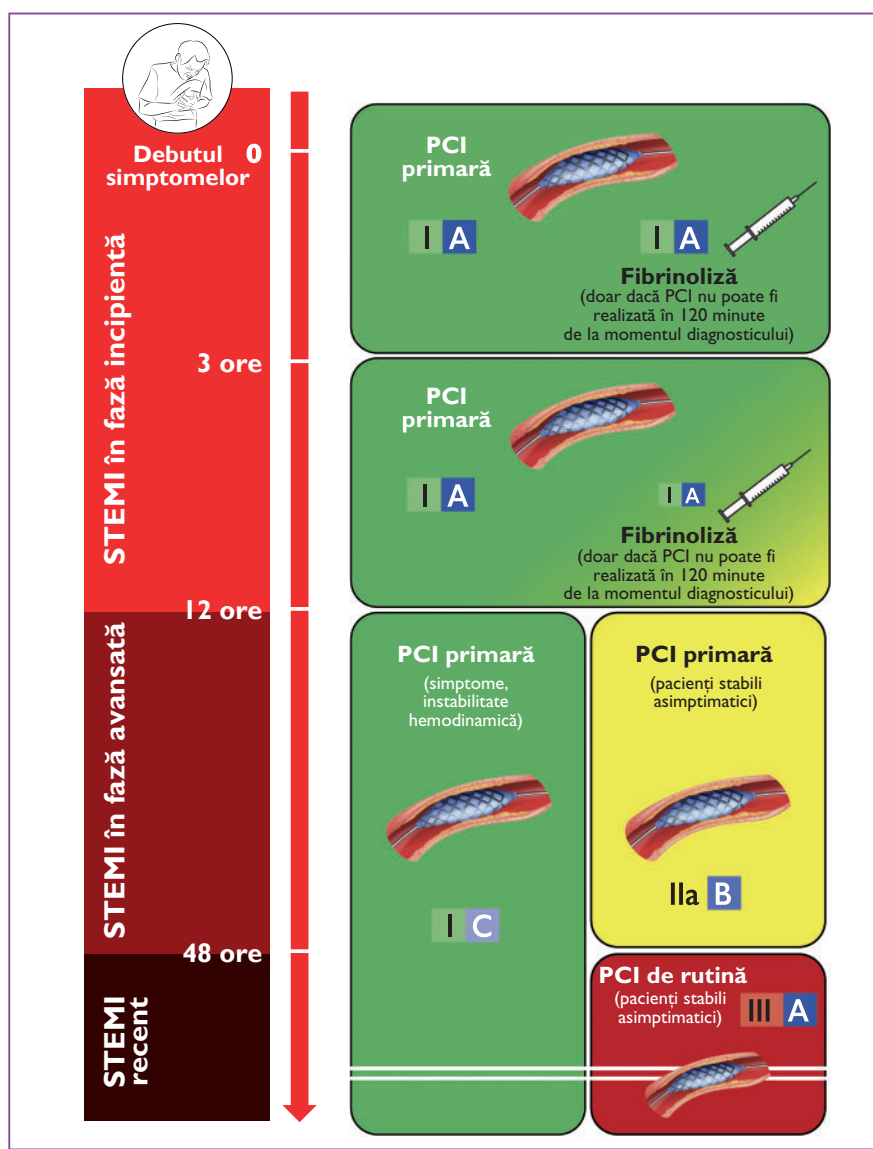


Figura 4 Strategiile de reperfuzie pe artera incriminată conform timpului scurs de la debutul simptomelor
IRA = artera incriminată; PCI = intervenție coronariană percutană; STEMI = infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST.

PCI primară este prima opțiune la pacienții la care diagnosticul de infarct este stabilit în primele 3 ore de la debutul simptomatologiei. Dacă PCI nu poate fi realizată în primele 120 min de la diagnosticul de STEMI, se va opta pentru fibrinoliză. După primele 3 ore de la debutul simptomatologiei, cu cât pacientul se prezintă mai târziu, cu atât va deveni mai degrabă candidat pentru ICP primară decât pentru fibrinoliză. Pacienții cu STEMI constituit (24-48 de ore de la debut) ar trebui instrumentați de urgență și revascularizați, dacă PCI primară este fezabilă. După 48 de ore de la debut, se indică coronarografia, însă nu și PCI de rutină pe vas complet ocluzionat. Prezența instabilității electrice sau hemodinamice ori a ischemiei în derulare, indiferent de durata de la debut, impun efectuarea PCI.

Tabel 5. Rezumatul țintelor de timp importante

Intervale	Timp țintă
Timpul maxim de la PCM la ECGa și diagnostic.	<10 de minute
Timpul maxim de întârziere așteptat, de la diagnosticul STEMI până la PCI primară (trecerea ghidului de angioplastie) pentru alegerea strategiei de PCI primară în defavoarea fibrinolizei (dacă acest timp țintă nu poate fi respectat trebuie luată în considerare fibrinoliza).	≤120 de minute
Timpul maxim de la diagnosticul STEMI până la trecerea ghidului metallic la pacienții care se prezintă la spitale cu posibilitate de PCI.	≤60 de minute
Timpul maxim de la diagnosticul STEMI până la trecerea ghidului metallic la pacienții transferați.	≤90 de minute
Timpul maxim de la diagnosticul STEMI până la administrarea bolusului sau perfuziei cu fibrinolitice la pacienții care nu pot respecta timpii țintă pentru PCI.	≤10 de minute
Perioada de timp de la începerea fibrinolizei până la evaluarea eficacității acesteia (succes sau eșec).	60-90 de minute
Perioada de timp de la începerea fibrinolizei la angiografie (dacă fibrinoliza este cu succes).	2-24 de ore

ECG = electrocardiogramă; PMC = primul contact medical; PCI = intervenție coronariană percutanată; STEMI = infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST.

^a Interpretarea ECG trebuie să se efectueze în cel mai scurt timp.

Aspecte procedurale ale strategiei PCI per primam

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Strategia ARI		
Este indicată PCI primară pentru ARI.	I	A
O angiografie coronariană nouă cu PCI dacă se indică, este recomandată pacienților cu simptome sau semne de ischemie recurente sau restante după PCI primară.	I	C
Tehnica ARI		
Stentarea este recomandată (în defavoarea angioplastiei cu balon) pentru PCI primară.	I	A
Stentarea cu noua generație DES este recomandată în defavoarea BMS pentru PCI primară.	I	A
Accesul radial se recomandă în defavoarea celui femural dacă este efectuat de personal experimentat.	I	C
Nu se recomandă aspirarea de rutină a trombului	III	A
Utilizarea stentării tardive de rutină nu este recomandată.	III	B
Strategia non-ARI		
Strategia de revascularizare de rutină a leziunilor non-ARI trebuie luată în considerare la pacienții cu STEMI și boală multivasculară înainte de externare.	IIa	A
PCI pentru non-ARI în timpul procedurii principale trebuie să fie considerată la pacienții cu șoc cardiogenic.	IIa	C
Chirurgia de by-pass coronarian cu grefă poate fi considerată la pacienții cu ischemie persistentă și zone largi de miocard afectat dacă PCI al ARI nu poate fi efectuată.	IIa	C

CAGB = intervenție de by-pass coronarian cu grefă; DES = *drug eluting stent*, stent farmacologic activ; BMS = *bare metal stent*, stent metalic simplu; ARI = artera responsabilă de infarct; PCI = intervenție coronariană percutanată; STEMI = infarct miocardic cu elevare de ST.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Pacienții tratați prin angioplastie primară trebuie să primească terapie antiplachetară duală (o combinație de aspirină și inhibitor de P2Y₁₂) și un anticoagulant parental. Terapia anticoagulantă post procedurală de rutină, nu este indicată după PCI primară, cu excepția existenței unei indicații separate pentru doză întreagă de anticoagulant.

Terapia^c antitrombotică peri- și post-procedurală la pacienții supuși ICP primară

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Terapie antiplachetară		
Un inhibitor P2Y ₁₂ potent (prasugrel sau ticagrelor), sau clopidogrel dacă acestea nu sunt disponibile sau sunt contraindicate, este recomandat înainte (sau cel mai târziu la momentul) PCI și menținut peste 12 luni, cu excepția cazurilor în care este contraindicat sau în cazul unui risc major de sângerare.	I	A
Aspirina (orală sau i.v. dacă pacientul nu poate înghiți) este recomandată cât mai repede posibil la toți pacienții fără contraindicație.	I	B
Inhibitorii de GP IIb/IIIa ar trebui luați în considerare ca terapie de salvare dacă sunt dovezi de absență a refluxului sau de complicații trombotice.	IIa	C
Cangrelor poate fi considerat la pacienții care nu au primit inhibitor de receptor P2Y ₁₂ .	IIb	A
Terapia anticoagulantă		
Anticoagularea este recomandată tuturor pacienților în asociere cu terapia antitrombotică în timpul PCI primare.	I	C
Se recomandă utilizarea de rutină a HNF.	I	C
La pacienții cu trombocitopenie indusă de heparină, bivalirudina este recomandat ca agent de anticoagulare în timpul PCI.	I	C
Utilizarea de rutină a enoxaparinei i.v. trebuie luată în considerare.	IIa	A
Utilizarea de rutină a bivalirudinei trebuie luată în considerare.	IIa	A
Fondaparinux nu este recomandat pentru PCI primară.	III	B

GP = glicoproteină; PCI = intervenție coronariană percutană; HNF = heparină nefracționată.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Dozele sunt specificate în Tabelul 6.

Tabel 6. Dozele terapiilor antiplachetare și anticoagulante la pacienții cu PCI primară sau fără reperfuzie

Dozele terapiilor antiplachetare și anticoagulante parenterale în PCI primară	
Terapii antitrombotice	
Aspirina	Doza de încărcare de 150-300 mg oral sau 75-250 mg i.v. dacă ingestia nu este posibilă, urmată de o doză de menținere de 75-100 mg/zi.
Clopidogrel	Doza de încărcare orală de 600 mg, urmată de doză de menținere de 75 mg/zi.
Prasugrel	Doză de încărcare de 60 mg oral, urmată de o doză de menținere de 10 mg/zi. La pacienții cu greutatea corporală <60kg, o doză de menținere de 5 mg/zi este recomandată. Prasugrelul este contraindicat la pacienții cu accident vascular în antecedente. La pacienții ≥75 de ani, prasugrelul nu se recomandă de rutină, dar o doză de 5 mg/zi trebuie folosită dacă tratamentul este considerat necesar.
Ticagrelor	Doza de încărcare de 180 mg oral, urmată de o doză de menținere de 90 mg b.i.d.
Abciximab	Bolus de 0,25 mg/kg i.v. și apoi infuzie de 0,125 ug/kg/minut (max.10 ug/min) pentru 12 ore.
Eptifibatide	Bolus dublu de 180 ug/kg i.v. (date la interval de 10 minute) urmat de o infuzie de 2,0 ug/kg/min pentru 18 ore.
Tirofiban	25 ug/kg în decurs de 3 minute, i.v, urmat de o infuzie de menținere de 0,15 ug/kg/min cu o durată de până la 18 ore.
Terapii parenterale anticoagulante	
HNF	70-100 UI/kg i.v, bolus, când nu este în plan niciun inhibitor de GP IIb/IIIa și 50-70 UI/kg în bolus cu inhibitori de GP IIb/IIIa.
Enoxaparin	0,5 mg/kg în bolus i.v.
Bivalirudin	0,75 mg/kg i.v. în bolus urmat de infuzie i.v de 1,75 mg/kg/oră pentru până la 4 ore după procedură.
Dozele de antiplachetare și terapii anticoagulante la pacienții care nu beneficiază de terapie de reperfuzie	
Terapii antiplachetare	
Aspirina	Doza de încărcare de 150-300 mg oral, urmată de o doză de menținere de 75-100 mg/zi.
Clopidogrel	Doza de încărcare de 300 mg oral, urmată de o doză de menținere de 75 mg/zi oral.
Terapii anticoagulante parenterale	
HNF	Aceleași doze ca și la terapia fibrinolitica (vezi Tabelul 7).
Enoxaparin	Aceleași doze ca și la terapia fibrinolitica (vezi Tabelul 7).
Fondaparinux	Aceleași doze ca și la terapia fibrinolitica (vezi Tabelul 7).

b.i.d. = de două ori pe zi; GP = glicoproteină; i.v. = intravenos; UI = unități internaționale; PCI = intervenție coronariană percutanată; HNF = heparină nefracționată.

4.3 Fibrinoliza și strategia farmaco-invazivă

Terapia fibrinolitica este o strategie de reperfuzie importantă în situațiile în care PCI nu poate fi oferită în timp util. În prezența contraindicațiilor pentru tratamentul fibrinolic, este important de cântărit efectul potențial salvator de viață al fibrinolizei contra efectelor secundare potențial amenințătoare de viață, luând în considerare PCI primară.

Dacă personalul medical și paramedical instruit este capabil să analizeze ECG la locul solicitării sau să-l transmită la spital pentru interpretare, se recomandă inițierea terapiei fibrinolite în pre spital. Scopul este de a începe terapia fibrinolitica în primele 10 minute de la diagnosticul STEMI.

După inițierea terapiei litice, se recomandă transferul pacienților la un centru cu posibilitate de PCI. În cazurile de fibrinoliză eșuată sau dacă sunt dovezi de reocluzie sau reinfarctizare cu reapariția supradenivelării segmentului ST, se indică angiografie și PCI de salvare. Readministrarea fibrinolizei nu s-a dovedit a fi benefică și trebuie descurajată. Chiar dacă este probabil ca fibrinoliza să fie cu succes, se recomandă o strategie de angiografie precoce (2-24 h după fibrinoliză) de rutină în absența contraindicațiilor.

Administrarea de tenecteplaze i.v. ajustată la greutatea pacientului, aspirină și clopidogrel oral și enoxaparină i.v. urmată de administrare s.c. până la momentul PCI (revascularizare) constituie regimul antitrombotic cel mai mult studiat ca parte a strategiei farmacoinvazive.

Fibrinoliză

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Când fibrinoliza este strategia de reperfuzie, se recomandă inițierea tratamentului cât mai repede posibil după diagnosticarea STEMI, de preferat în pre spital.	I	A
Un agent specific pentru fibrină (i.e. tenecteplază, alteplază sau reteplază) este recomandat.	I	B
La pacienții >75 de ani trebuie avută în vedere înjumătățirea dozei de tenecteplază.	IIa	B
Co terapia antiagregante-fibrinoliză		
Este indicată aspirina oral sau i.v.	I	B
Clopidogrelul este indicat adițional aspirinei.	I	A
DAPT (în forma aspirină plus un inhibitor P2Y ₁₂ ^c) este indicată până la un an la pacienții care sunt supuși fibrinolizei și PCI consecutiv.	I	C
Co-terapia anticoagulate-fibrinoliză		
Anticoagularea este recomandată la pacienții tratați cu litice până la revascularizare (dacă se efectuează) sau pentru durata spitalizării, până la 8 zile. Anticoagulantul poate fi:	I	A
• Enoxaparin i.v. urmat de administrare s.c. (preferată față de HNF).	I	A
• HNF bolus i.v. administrată în funcție de greutate urmată de infuzie continuă.	I	B
• La pacienții tratați cu streptokinază: fondaparină bolus i.v urmat de o doză s.c peste 24 de ore.	IIa	B
Transferul după fibrinoliză		
Se indică transferul la un centru cu capacitate de PCI după fibrinoliză, pentru toți pacienții imediat după fibrinoliză.	I	A
Intervenții următoare fibrinolizei		
Este recomandată angiografia de urgență și PCI dacă sunt indicate, la pacienții cu insuficiență cardiacă/ șoc cardiogenic.	I	A
PCI de salvare este indicată imediat după eșecul fibrinolizei (<50% rezoluție a segmentului ST în 60-90 de min.) sau în orice moment în cazul instabilității hemodinamice sau electrice, sau a agravării ischemiei.	I	A
Angiografia și PCI al ACI, dacă se indică, sunt recomandate între 2 și 24 de ore după o fibrinoliză de succes.	I	A
Angiografia de urgență și PCI sunt indicate (la nevoie) în cazul prezenței ischemiei recurente sau a dovezilor de reocluzie după o fibrinoliză inițial reușită.	I	B

DAPT = terapie antiplachetară duală; ACI = artera cauzatoare de infarct; i.v. = intravenos; PCI = intervenție coronariană percutanată; TAs = tensiunea arterială sistolică; s.c. = subcutanat; STEMI = infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST; HNF = heparină nefracționată.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Clopidogrel este inhibitorul P2Y₁₂ indicat ca și co-adjuvant după fibrinoliză. După 48 de ore de la fibrinoliză, însă, trecerea la prasugrel/ticagrelor poate fi luată în considerare la pacienții care au fost supuși unei PCI.

Dozele de agenți fibrinolitici și co-terapii antitrombotice sunt listate în Tabelul 7.

Tabel 7. Dozele de agenți fibrinolitici și co-terapia antitrombotică

Medicament	Tratament inițial	Contraindicații specifice
Doze pentru terapia antifibrinolică		
Streptokinaza	1,5 milioane de unități în decurs de 30-60 de minute.	Tratamente anterioare cu streptochinază sau antistreplază
Alteplaza (tPA)	15 mg bolus i.v 0,75 mg/kg în decurs de 30 min (până la 50 mg) apoi 0,5 mg/kg i.v în decurs de 60 de min. (până la 35 mg).	
Reteplaza (rPA)	10 unități +10 unități bolus i.v administrate la 30 minute distanță	
Tenecteplaza	Bolus unic i.v 30 mg (6000 UI) dacă <60kg 35 mg (7000 UI) dacă 60-70 kg 40 mg (8000 UI) dacă între 70 dar <80 kg 45 mg (9000 UI) dacă între 80 dar <90 kg 50 mg (10000 UI) dacă >90kg Este recomandat să se reducă doza la jumătate la pacienții >75 de ani.	
Dozele de antiplachetare-coterapii		
Aspirină	Doza de inițiere de 150-300 mg oral (sau 75-250 mg) i.v dacă ingestia orală nu este posibilă) urmată de o doză de menținere de 75-100 mg/zi.	
Clopidogrel	Doza de încărcare 300 mg oral, urmată de o doză de menținere de 75 mg/zi. La pacienții >75 de ani doza de încărcare este de 75 mg, urmată de o doză de menținere de 75 mg/zi.	
Doze de anticoagulante- co terapii		
Enoxaparin	La pacienții <75 de ani 30 mg i.v bolus urmat 15 min. mai târziu de 1 mg/kg s.c la fiecare 12 ore până la revascularizare sau externare, pentru un maxim de 8 zile. Primele 2 doze s.c nu trebuie să depășească 100 mg/ administrare. La pacienții >75 de ani Nu se dă bolus i.v., se începe cu o primă doză s.c de 0,75 mg/kg cu un maxim de 75 mg/administrare pentru primele două injecții s.c. La pacienții cu RFG <30 ml/min/1,73 m ² , indiferent de vârstă, dozele s.c sunt administrate o dată la 24 ore.	
HNF	60 UI/kg în bolus cu un maxim de 4000 UI urmat de o infuzie i.v de 12 UI/kg cu un maxim de 1000 UI/oră de 24-48 de ore. Valoarea țintă a aPTT: 50-70s sau 1,5-2,0 mai mare decât valoarea control, monitorizată la 3, 6, 12, 24 ore.	
Fondaparinux (doar cu streptochinază)	2,5 mg bolus i.v urmat de o doză s.c de 2,5 mg o dată pe zi, până la 8 zile sau la externare.	

APTT = timpul parțial de tromboplastină activată; GFR = rata de filtrare glomerulară; i.v. = intravenos; UI = unități internaționale; rPA = activator recombinant de plasminogen.

Tabel 8. Contraindicațiile terapiei fibrinolitice

Absolute
Hemoragie intracraniană în antecedente sau accident vascular de cauză necunoscută în orice moment.
Accident vascular ischemic în ultimele 6 luni.
Leziuni ale sistemului nervos central sau neoplasme sau malformații arteriovenoase.
Traumatism major recent/chirurgie/leziuni craniene (în luna anterioară).
Sângerare gastrointestinală în ultima lună.
Hemoragii cunoscute (excluzând menstruația).
Disecția de aortă.
Puncții necompresibile în ultimele 24 de ore (ex. biopsie hepatică, puncție lombară).
Relative
Atac vascular tranzitor în ultimele 6 luni.
Terapie anticoagulantă orală.
Sarcină sau în prima săptămână post partum.
Hipertensiune refractară (TAS >180 mmHg și/sau TAD >110 mmHg).
Afecțiune hepatică avansată.
Endocardită infecțioasă.
Ulcer peptic activ.
Resuscitare prelungită traumatică.

APTT = timpul parțial de tromboplastină activată; GFR = rata de filtrare glomerulară; i.v. = intravenos; UI = unități internaționale; rPA = activator recombinant de plasminogen.

4.4 Intervenție de bypass aorto-coronarian

Intervenția de by-pass aorto-coronarian cu grefă (CAGB) ar trebui luată în considerare la pacienții cu IRA și cu anatomie nepotrivită pentru PCI și o arie importantă de miocard la risc sau la pacienții cu șoc cardiogenic. La pacienții cu complicații mecanice determinate de IM care necesită revascularizare coronariană, (CAGB) este recomandată la momentul intervenției.

Temporizare optimă pentru (CAGB) de elecție la pacienții post IM stabilizați ar trebui stabilit în mod individual.

Pacienții cu deteriorare hemodinamică sau care sunt la

risc crescut pentru evenimente ischemice recurente (ex. pacienții cu zone extinse de miocard în pericol din cauza stenozelor coronariene critice sau a ischemiei recurente) ar trebui operați cât mai repede posibil fără a aștepta recuperarea completă a funcției trombocitare după sistarea administrării DAPT. Pentru toți ceilalți pacienți, o perioadă de așteptare de 3-7 zile poate fi cel mai bun compromis, în timp ce tratamentul cu Aspirină este recomandat a fi continuat. Prima administrare de aspirină post by-pass aorto-coronarian se recomandă a fi la 6-24 de ore după intervenția chirurgicală în absența evenimentelor hemoragice active.

5. Managementul în timpul spitalizării și la externare

Probleme logistice pe parcursul spitalizării		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Este indicat ca toate spitalele care participă la îngrijirea pacienților STEMI să aibă o unitate de îngrijire pentru coronarieni/UTIC echipată pentru a asigura toate posibilitățile de îngrijire pentru pacienții STEMI inclusiv tratamentul ischemiei, insuficienței cardiace severe, aritmiilor și a comorbidităților comune.	I	C
Transferul înapoi la spitalul fără posibilitate de PCI		
Transferul în aceeași zi trebuie luat în considerare la pacienții selectați după o intervenție coronariană primară de succes (pacienți fără ischemie miocardică reziduală, aritmii sau instabilitate hemodinamică, care nu necesită suport vasopresor sau mecanic și nu necesită o altă intervenție precoce de revascularizare.	IIa	C
Monitorizare		
Este indicat ca toți pacienții STEMI să fie monitorizați ECG pentru minim 24 de ore.	I	C
Durata șederii în unitatea de îngrijire pentru coronarieni		
Este indicat ca pacienții cu terapie de reperfuzie reușită și cu o evoluție clinică necomplicată să fie menținuți în unitatea de îngrijire pentru coronarieni sau UTIC pentru minim 24 de ore de câte ori este posibil, după care pot fi mutați într-o unitate de monitorizare inferioară pentru alte 24-48 de ore.	I	C
Externarea		
Externarea precoce (între 48-72 h) trebuie considerată adecvată pentru pacienții cu risc redus, dacă reabilitarea precoce și o urmărire adecvată sunt posibile.	IIa	A

ARI = artera răspunzătoare de infarct; PCI = intervenție coronariană percutanată; TAs = tensiunea arterială sistolică; STEMI = infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST; UTIC = unitate terapie intensivă coronariană.

5.1 Subseturi particulare de pacienți

5.1.1 Pacienții anticoagulați oral

Mulți dintre pacienții cu STEMI sunt deja pe tratament anticoagulant oral sau se externează cu indicație de tratament anticoagulant oral.

Managementul la momentul STEMI: Pacienții care primesc anticoagulante orale ar trebui triați pentru ICP primară, indiferent de durata apreciată până la momentul reperfuziei. Pacienții ar trebui să primească medicație anticoagulantă parenterală indiferent de momentul administrării ultimei doze de tratament anticoagulant oral. Pacienții ar trebui să primească aspirină în doze de încărcare, ca în cazul tuturor pacienților cu STEMI și clopidogrelul este inhibitorul de P2Y₁₂ de elecție (600 mg doza de încărcare) înainte sau cel puțin la momentul PCI. Nu ar trebui oprit tratamentul anticoagulant cronic pe durata spitalizării. Se recomandă protecție gastrică cu inhibitor de pompă de protoni (IPP).

Anticoagularea post STEMI: Tripla terapie (anticoagulantul oral, aspirina și clopidogrelul) ar trebui luată în considerare pentru 6 luni. Apoi, anticoagularea orală plus aspirină sau clopidogrel ar trebui luată în conside-

rare pentru încă 6 luni. După un an este indicată doar anticoagularea orală pe termen lung.

5.1.2 Pacienții vârstnici

O dată cu îmbătrânirea populației, este de așteptat ca o proporție și mai mare de vârstnici să se numere printre pacienții care se prezintă cu STEMI. Această categorie de pacienți prezintă simptome atipice, motiv pentru care diagnosticul de STEMI poate fi ratat sau întârziat. Vârstnicii sunt de asemenea mai predispuși să sângereze și să aibă alte complicații. Este deci, important să îi tratăm conform strategiilor specifice pentru a reduce riscul de sângerare; include în special dozarea atentă a terapiilor antitrombotice.

5.1.3 Disfuncția renală

Tipul și dozele de antitrombotice, precum și cantitatea de substanță de contrast administrată ar trebui să fie adaptate funcției renale. Adesea la pacienții cu sindrom coronarian acut care asociază boală renală cronică, anticoagulantele sunt supradozate, ceea ce crește riscul de sângerare. Asigurarea unei hidratări corespunzătoare în timpul PCI și după aceasta, limitarea cantității de substanță de contrast, de preferat cu osmolaritate mică, sunt pași importanți în scăderea riscului de nefropatie indusă de substanța de contrast.

Tabel 9. Dozarea anticoagulantelor în faza acută la pacienții cu BRC

Agentul	Funcție renală normală și stadiul 1-3 BRC (e RFG ≥ 30 ml/min/1,73 m ²)	BRC stadiul 4 (15 $\leq$ eRFG $\leq$ m ²)	BRC stadiul 5
Aspirină	Doză de încărcare 150-300 mg, urmată de doze de 75-100 mg/zi.	Nu necesită ajustare	Nu necesită ajustare
Clopidogrel	Doză de încărcare 300-600 mg, urmată de doze de 75 mg/zi.	Nu necesită ajustare	Nu sunt date disponibile
Ticagrelor	Doză de încărcare 180 mg, urmată de doze de 90 mg de două ori /zi.	Nu necesită ajustare	Nu este recomandat
Prasugrel	Doză de încărcare 60 mg, urmată de doze de 10 mg/zi.	Nu necesită ajustare	Nu este recomandat
Enoxaparină	1 mg/kg sc de două ori pe zi, 0,75 mg/kg sc de două ori pe zi la pacienți cu vârstă ≥ 75 .	1 mg/kg sc /zi	Nu este recomandat
HNF	Înainte de coronarografie: Bolus 60-70 UI iv (max. 5000 UI) și pe injectomat (12-15 UI/kg/ora, max. 1000 UI/ora), cu APTT țintă de 1,5-2,5 ori normalul. În timpul PCI: 70-100 UI/kg iv (50-70 UI/kg, în asociere cu inhibitori de GP IIb/III a).	Nu necesită ajustare	Nu necesită ajustare
Fondaparină	2,5 mg sc /zi.	Nu este recomandat la eRFG ≤ 20 ml/min/ 1,73 m ² sau la dializați	Nu este recomandat
Bivalirudină	Bolus 0,75 mg /kg iv, pe injectomat 1,75 mg/kg/oră. Dacă eRFG este între 30 și 60 ml/min/1,73 m ² , doza se va reduce la 1,4 mg/kg/oră.	Nu este recomandat	Nu este recomandat
Abciximab	Bolus de 0,25 mg/kg iv, urmat de 0,125 μ g/kg/min pe injectomat (maxim 10 μ g/kg/min).	Se va ține cont de riscul de sângerare	Se va ține cont de riscul de sângerare
Epifibatide	Bolus de 180 μ g/kg iv, urmat de 2 μ g/kg/min pe injectomat, maxim 18 ore. Se va reduce doza la 1 μ g/kg/min pe injectomat în caz că eRFG ≤ 50 ml/min/ 1,73 m ² .	Nu este recomandat	Nu este recomandat
Tirofiban	Bolus de 25 μ g/kg iv, urmat de 0,15 μ g/kg/min pe injectomat.	Se va reduce rata pe injectomat cu 50%	Nu este recomandat

APTT = timpul parțial de tromboplastină activate; BRC = boală renală cronică; e RFG = rata estimată de filtrare glomerulară; GP = glicoproteina; UI = unități internaționale; iv. = intravenos; sc = subcutan; HNF = heparină nefracționată.

Managementul hiperglicemiei

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Se recomandă evaluarea statusului glicemic al tuturor pacienților încă de la internare, se recomandă monitorizarea valorilor glicemice la pacienții cunoscuți cu diabet zaharat și la toți acei pacienți care prezintă hiperglicemie la internare (valori de peste 11,1 mmol/l sau peste 200 mg/dl).	I	C
Funcția renală ar trebui monitorizată pentru minim 3 zile postcoronarografie/ PCI la toți pacienții în tratament cu metformin sau inhibitori de SGLT 2.	I	C
Se indică tratament hipoglicemiant tuturor pacienților cu SCA cu valori glicemice ≥ 10 mmol/l (180 mg/dl); ar trebui evitată hipoglicemia (definită ca glicemie ≤ 39 mmol/l sau ≤ 70 mg/dl).	IIa	C
În fază acută, la pacienții diabetici cu multe comorbidități, cu istoric îndelungat de diabet, vârstnici sau care asociază boală cardiacă avansată, ar trebui urmărite ținte mai puțin stricte de control al valorilor glicemice.	IIa	C

STEMI = infarct miocardic cu supradenivelare de ST.

^a clasă de recomandare;

^b nivel de evidență.

5.2 Evaluarea riscului

5.2.1 Evaluarea clinică

Evaluarea riscului pe termen scurt ar trebui făcută precoce la toți pacienții cu STEMI, apreciind mărimea infarctului, răspunsul la terapia de reperfuzie, prezența markerilor clinici de evoluție nefavorabilă ulterioară.

5.2.2 Rolul imagisticii non-invasive în managementul și stratificarea riscului

Ecocardiografia de rutină după PCI este recomandată pentru a evalua funcția VS în repaus, la fel ca și funcția VD și a valvelor, pentru a exclude complicațiile mecanice precoce post-infarct și trombi în VS.

Sumarul indicațiilor pentru testarea imagistică și de stres la pacienții cu STEMI

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
La prezentare		
Ecocardiografia de urgență este indicată la pacienții cu șoc cardiogen sau instabili hemodinamici sau la care se suspectează complicații mecanice, evitând amânarea coronarografiei.	I	C
Acolo unde diagnosticul de STEMI este incert, ecocardiografia poate fi efectuată înaintea coronarografiei.	IIa	C
Nu se recomandă ecocardiografie de rutină, dacă aceasta întârzie coronarografia. Angio-CT-ul coronarian nu este recomandat.	III	C
În timpul spitalizării (post-PCI primar)		
Se recomandă ecocardiografia de rutină pentru evaluarea funcției VS, VD, depistarea complicațiilor mecanice sau a trombozei intracavitare.	I	B
Pacienții instabili trebuie evaluați ecocardiografic de urgență.	I	C
Dacă ecocardiografia este suboptimală/neconcludentă se recomandă o metodă imagistică alternativă (preferabil RMN).	IIa	C
Ecocardiografia de stres, RMN-ul, PET-CT-ul sau SPECT pot fi utilizate în evaluarea ischemiei/viabilității miocardice, inclusiv la pacienții cu boală coronariană multivasculară.	IIb	B
La externare		
Reevaluarea ecocardiografică a tuturor pacienților cu FEVS $\leq 40\%$, la 4-6 săptămâni de la revascularizare, după tratament medical optimal, pentru a stabili indicația de ICD pentru prevenția primară.	I	C
Dacă ecocardiografia este neconcludentă sau suboptimală, se recomandă RMN-ul pentru aprecierea funcției sistolice VS.	IIa	C

RMN = rezonanță magnetică nucleară; CT = computer tomograf; ICD = defibrilator intern; VS = ventricul stâng; VD = ventricul drept; STEMI = infarct miocardic cu supradenivelare de ST; PCI = intervenție coronariană percutană; PET = tomografie cu emisii de pozitroni; SPECT = computer tomograf cu emisii de fotoni.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

6. Tratamentul pe termen lung al infarctului miocardic cu supradenivelare de segment ST

6.1 Modificarea stilului de viață și controlul factorilor de risc cardiovascular

Modificarea stilului de viață constă în renunțarea la fumat, controlul strict al valorilor tensionale, controlul greutății, sfaturi de nutriție, încurajarea efortului fizic.

Aderența scăzută la tratament este o importantă barieră în atingerea țintelor optime de tratament și este asociată cu evoluție negativă. Urmărirea precară în perioada imediat următoare externării favorizează non-aderența pe termen scurt și lung. Personalul medical și pacienții trebuie să fie conștienți de aceste provocări și să optimizeze comunicarea prin furnizarea de informații clare, regimuri de tratament clare, să țină seama de împărțirea deciziilor, și să implementeze monitorizarea repetată și feed-back-ul. Tratamentul dublu antiagregant plachetar, care combină aspirina și un inhibitor de P2Y₁₂ (prasugrel, ticagrelor sau clopidogrel), este recomandat tuturor pacienților cu STEMI, tratați cu angioplastie primară sau cu tromboliză urmată de PCI. Pacienții care au fost tratați cu fibrinoliză, fără PCI de salvare sau cei nereperfuzați, ar trebui să primească DAPT pentru o lună, dar preferabil pentru 12 luni.

Modificarea stilului de viață după STEMI		
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Ar trebui identificați toți fumătorii, care să fie consiliați pentru a se lăsa de fumat, oferindu-le psihoterapie, terapie de substituție cu nicotină, vareniclină, bupoprion, singure sau în combinație.	I	A
Se recomandă participarea la un program de reabilitare cardiacă.	I	A
Toate spitalele care îngrijesc pacienți cu STEMI ar trebui să aibă un protocol care să asiste renunțarea la fumat.	I	C
Pentru a crește aderența la medicație, ar putea fi utilizate comprimate unice cu combinații fixe de tratament.	IIb	B

STEMI = infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST.
^a Clasă de recomandare;
^b Nivel de evidență.

6.2 Intervențiile farmacologice

Strategia antitrombotică pe termen lung în STEMI

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Este indicat tratamentul antiagregant plachetar cu doze mici de aspirină (75-100 mg).	I	A
Dubla antiagregare plachetară constând în aspirină și prasugrel sau ticagrelor (sau clopidogrel acolo unde prasugrelul sau ticagrelorul sunt contraindicate sau nu sunt disponibile), este recomandată timp de 12 luni, dacă nu există contraindicații (risc excesiv de sângerare).	I	A
Un IPP este recomandat tuturor pacienților cu risc înalt de sângerare, aflați în tratament cu DAPT.	I	B
Acolo unde tratamentul anticoagulant este indicat, un anticoagulant oral trebuie asociat tratamentului antiplachetar.	I	C
Tratamentul cu inhibitori de P2Y ₁₂ poate fi întrerupt după 6 luni la pacienții cu risc crescut de complicații hemoragice majore.	IIa	B
Pacienții cu STEMI la care s-a făcut angioplastie cu implantare de stent, care au indicație de tratament anticoagulant oral, sunt candidați pentru triplă terapie pe o perioadă de 1-6 luni (în funcție de balanța dintre riscul de sângerare vs riscul ischemic).	IIa	C
Tratamentul DAPT trebuie prescris pentru 12 luni și la pacienții care nu au fost tratați intervențional, dacă nu există contraindicații (risc excesiv de sângerare).	IIa	C
Pacienții la care se vizualizează tromb intracavitar trebuie tratați cu anticoagulant oral până la 6 luni, durată ce va fi ghidată de imagistica în dinamică.	IIa	C
Tratamentul dublu antiagregant cu aspirină și ticagrelor în doze de 60 mg × 2/zi dincolo de primele 12 luni, până la 3 ani, poate fi propus pacienților care au tolerat bine DAPT și care au risc scăzut de sângerare, dar risc ischemic crescut.	IIb	B
Pacienții care primesc clopidogrel și aspirină, care au risc scăzut de sângerare, ar putea fi tratați cu rivaroxaban în doze de 2,5 mg × 2/zi.	IIb	B
Nu se recomandă utilizarea de ticagrelor sau prasugrel în asociere cu aspirină și anticoagulant oral, ca și componentă a triplei terapii.	III	C

STEMI = infarct miocardic cu supradenivelare de ST; BCI = boală cardiacă ischemică; DAPT = dublu antiagregant plachetar; RFG = rată de filtrare glomerulară; VS = ventricul stâng; IPP = inhibitor de pompă de protoni; IM = infarct miocardic.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Istoric de sângerare, tratament anticoagulant oral concomitent, tratament cronic cu antiinflamatoare non-steroidiene/ corticoterapie, și 2 sau mai multe dintre: vârstă peste 65 de ani, dispepsie, boală de reflux gastroesofagian, infecție cu *H. pylori* sau consumul de alcool.

^d Anticoagulant oral, aspirină și clopidogrel.

^e Definit ca vârstă >50 de ani, și cel puțin un alt factor de risc: vârstă peste 65 de ani, diabetul zaharat tip II medicat, istoric de IM (altul decât cel actual), boală cardiacă multivasculară, boală renală cronică (RFG <60 ml/min/1,73 m²).

Tratamentul la pacienții cu STEMI în faza acută, subacută și pe termen lung: beta-blocante, inhibitori de enzimă de conversie ai angiotensinei, blocanți de receptor de angiotensină II, antagoniști de receptor mineralocorticoid, hipolipemiant

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Beta-blocante		
Tratamentul oral este recomandat la pacienții cu insuficiență cardiacă și/sau FEVS ≤40%, dacă nu există contraindicații.	I	A
Administrarea de betablocante iv se ia în considerare în faza acută a STEMI, la pacienții propuși pentru angioplastie primară, fără contraindicații, fără semne de insuficiență cardiacă și cu valori TAs >120 mmHg.	IIa	A
Tratamentul oral cu beta-blocante ar trebui considerat pe termen lung la toți pacienții cu STEMI care nu prezintă contraindicații.	IIa	B
Beta-blocantele sunt contraindicate la pacienții hipotensivi, cu insuficiență cardiacă acută, bloc AV sau bradicardie severă.	III	B
Hipolipemiantele		
Este recomandabilă administrarea în doză mare, încă din faza acută ^c , dacă nu există contraindicații și menținerea sa pe termen lung.	I	A
Ținta terapeutică este o valoare a LDL-C de sub 1,8 mmol/l (70 mg/dl) sau reducerea cu cel puțin 50% a concentrației inițiale pentru LDL-C între 1,8 și 3,5 mmol/l (70-135 mg/dl).	I	B
Se recomandă determinarea pe cât de repede posibil în cursul spitalizării pentru STEMI a profilului lipidic.	I	C
La pacienții care nu obțin o valoare a LDL-C <1,8 mmol/l (70 mg/dl) sub tratament intensiv cu statină și care continuă să prezinte risc crescut, ar putea fi tratați și cu alte clase de hipolipemiante.	IIa	A
Inhibitorii de enzimă de conversie ai angiotensinei/ blocanții de receptor de angiotensină II		
IECA sunt recomandați la toți pacienții cu STEMI în primele 24 de ore care asociază insuficiență cardiacă, disfuncție ventriculară stângă, diabet zaharat sau infarct miocardic anterior.	I	A
O alternativă la IECA la pacienții cu STEMI și FEVS scăzută sau insuficiență cardiacă, în special cei intoleranți la IECA, sunt blocanții de receptor de angiotensină II, preferabil valsartanul.	I	B
IECA ar trebui considerați la toți pacienții cu STEMI, care nu prezintă contraindicații.	IIa	A
Antagoniștii de mineralocorticoizi		
Diureticile economisitoare de potasiu sunt recomandate la pacienții cu FEVS ≤40% și insuficiență cardiacă sau diabet zaharat, care primesc deja IECA și betablocant, cu condiția să nu prezinte disfuncție renală sau hiperpotasemie.	I	B

AV = atrioventricular; IECA = inhibitor de enzimă de conversie ai angiotensinei; LDL-C = LDL colesterol; FEVS = fracție de ejecție ventriculară stângă; TAs = tensiune arterială sistolică; STEMI = infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Statină în doză mare, definită ca atorvastatină în doze de 40-80 mg sau rosuvastatină în doze de 20-40 mg.

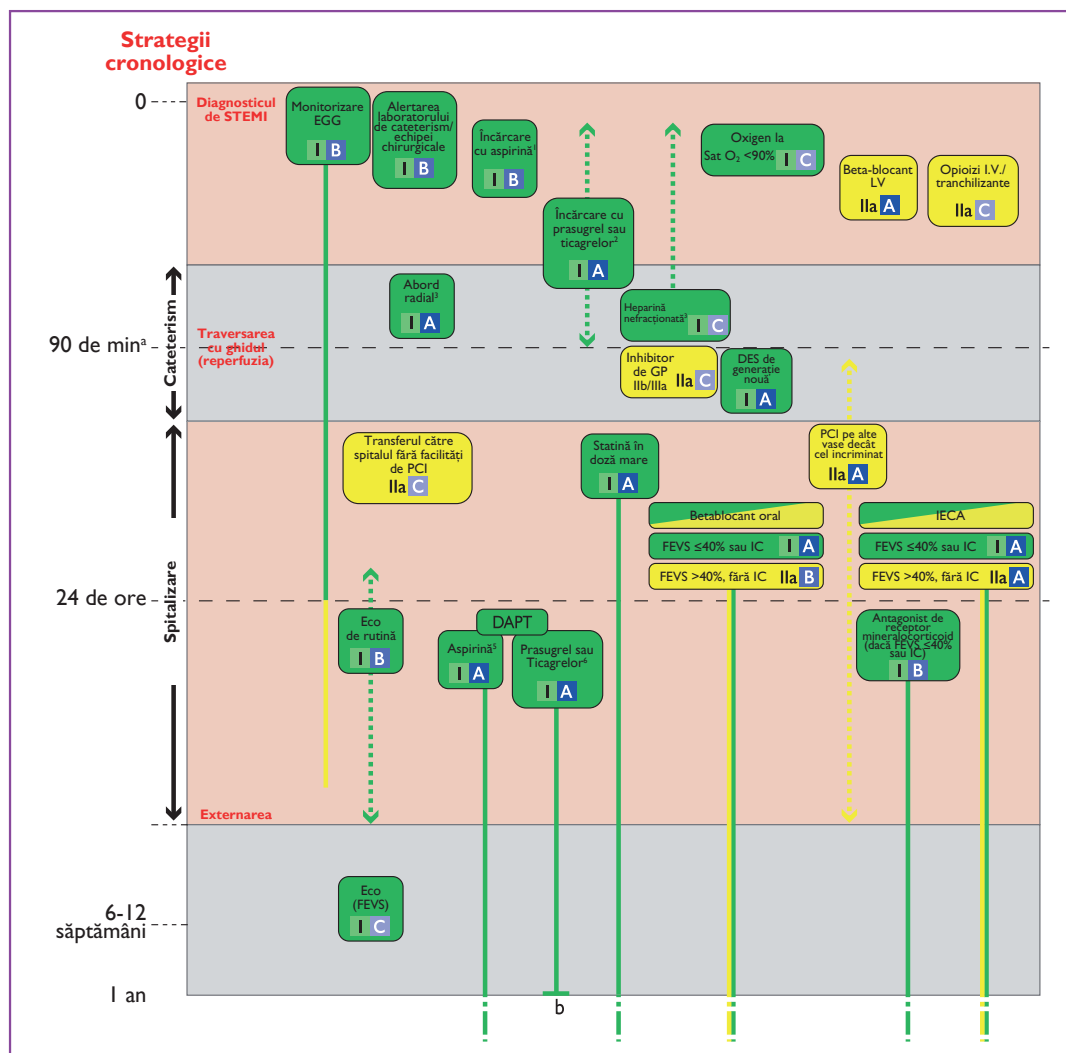


Figura 5 Strategii de management ale pacienților cu STEMI, tratați intervențional. IECA = inhibitor de enzimă de conversie a angiotensinei; DAPT = dublă antiagregare plachetară; DES = stent farmacologic activ; ECG = electrocardiogramă; Eco = ecocardiografie; IC = insuficiență cardiacă; i.v. = intravenos; FEVS = funcție sistolică ventriculară stângă; PCI = intervenție coronariană percutană; STEMI = infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST.

¹ Doze de încărcare de aspirină: 150-300 mg (masticabilă) sau 75-250 mg iv (la pacienți care nu primeau anterior aspirină);

² Doze de încărcare de prasugrel: 60 mg. Doze de încărcare de ticagrelor: 180 mg. În cazul în care prasugrelul și ticagrelorul sunt contraindicate sau indisponibile, se va face încărcare cu clopidogrel în doze de 600 mg;

³ Abord femural dacă intervenționistul nu are experiență cu abordul radial;

⁴ Enoxaparina și bivalirudina – alternative pentru heparina nefracționată (clasă II a A);

⁵ Doze de menținere pentru aspirină de 75-100 mg;

⁶ Doze de menținere pentru prasugrel de 10 mg o dată pe zi. Doze de menținere pentru ticagrelor de 90 mg de 2×/zi. În cazul în care prasugrelul/ticagrelorul sunt contraindicate, se indică clopidogrel în doze de 75 mg o dată pe zi;

^a Fereastra optimă de timp până la PCI este de 90 de minute, respectiv 60 de minute pentru pacienții care se prezintă direct într-un centru cu facilități de PCI;

^b Pacienții care au risc ischemic crescut și care au tolerat bine tratamentul DAPT, fără complicații hemoragice, ar putea primi aspirină + ticagrelor în doze de 60 mg de 2×/zi până la 36 de luni.

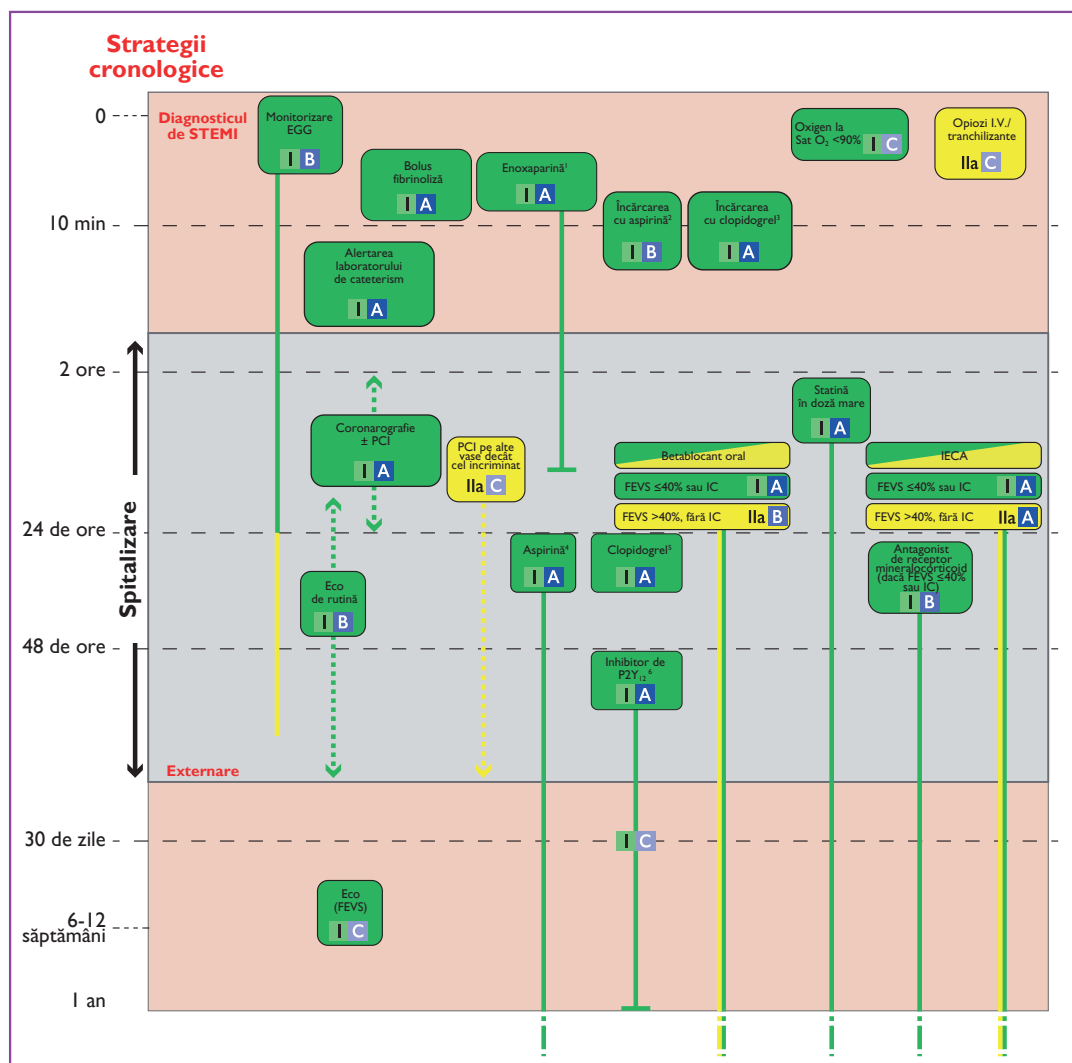


Figura 6 Strategii de management al pacienților cu STEMI, trombolizați, cu criterii de reperfuzie. IECA = inhibitor de enzimă de conversie a angiotensinei; DAPT = dublă antiagregare plachetară; DES = stent acoperit cu substanță activă; ECG = electrocardiogramă; Eco = ecocardiografie; IC = insuficiență cardiacă; i.v. = intravenos; FEVS = funcție sistolică ventriculară stângă; PCI = intervenție coronariană percutană; STEMI = infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST.

¹ Doze de enoxaparină: bolus de 30 mg i.v., urmat de doze de 1 mg/kg subcutan o dată la 12 ore (doze ajustate la pacienții cu vârstă >75 de ani sau cu disfuncție renală, conform cu Tabelul 9);

² Doze de încărcare de aspirină: 150-300 mg (masticabilă) sau 75-250 mg i.v. (la pacienți care nu primeau anterior aspirină);

³ Doze de încărcare pentru clopidogrel de 300 mg (75 mg la pacienți mai în vârstă de 75 de ani);

⁴ Doze de menținere pentru aspirină de 75-100 mg;

⁵ Doze de menținere pentru clopidogrel de 75 mg;

⁶ La pacienții revascularizați intervențional după reperfuzie farmacologică, se poate lua în considerare înlocuirea clopidogrelului cu ticagrelor sau prasugrel, la 48 de ore de la fibrinoliză.

7. Complicațiile secundare STEMI

Recomandări pentru managementul disfuncției ventriculare stângi și al insuficienței cardice acute la pacienții cu STEMI

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Terapia cu IECA (sau dacă nu este tolerat, sartan) este indicată imediat ce pacientul este stabil hemodinamic pentru toți pacienții la care se evidențiază FEVS $\leq 40\%$ și/sau insuficiență cardiacă pentru a reduce riscul de spitalizare și deces.	I	A
Terapia cu beta-blocant este indicată la pacienții cu FEVS $\leq 40\%$ și/sau insuficiență cardiacă după stabilizare, pentru a reduce riscul de deces, IM recurent și spitalizări pentru insuficiență cardiacă.	I	A
Un antagonist de receptor mineralocorticoid este recomandat la pacienții cu insuficiență cardiacă și FEVS $\leq 40\%$ fără insuficiență renală severă sau hipopotasemie pentru a reduce riscul de spitalizări de cauză cardiacă și deces.	I	B
Diureticele de ansă sunt recomandate pacienților cu insuficiență cardiacă acută și simptome/semne de supraîncărcare lichidiană pentru a îmbunătăți simptomatologia.	I	C
Nitrații sunt recomandați la pacienții cu insuficiență cardiacă simptomatică și cu TAS > 90 mmHg pentru a reduce simptomele și congestia.	I	C
Oxygenoterapia este indicată pacienților cu edem pulmonar și $\text{SaO}_2 < 90\%$ pentru a menține saturația $> 95\%$.	I	C
Intubarea oro-traheală este indicată pacienților cu insuficiență respiratorie sau epuizare, care conduc la hipoxemie, hipercapnie, sau acidoză și dacă ventilarea non-invazivă nu este tolerată.	I	C
Ventilația non-invazivă cu presiune pozitivă (presiune pozitivă continuă, presiune pozitivă bifazică) ar trebui considerate la pacienții cu degradare respiratorie (frecvența respiratorie > 25 resp/min, $\text{SaO}_2 < 90\%$) fără hipotensiune.	IIa	B
Nitrați intravenos sau nitroprusiat de sodiu ar putea fi considerate la pacienții cu insuficiență cardiacă și TAS crescută pentru a controla tensiunea arterială și a ameliora simptomele.	IIa	C
Opiaceele ar putea fi luate în considerare pentru a ameliora dispneea și anxietatea la pacienții cu edem pulmonar și dispnee severă. Funcția respiratorie ar trebui monitorizată.	IIb	B
Agente inotropice pozitive ar putea fi luate în considerare la pacienții cu insuficiență cardiacă severă cu hipotensiune refractară la terapia medicală standard.	IIb	C

IECA = inhibitori de enzimă de conversie ai angiotensinei II; TAS = tensiunea arterială sistolică; FEVS = fracția de ejeție a ventriculului stâng; SaO_2 = saturația în oxigen a sângelui arterial.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Recomandări pentru managementul șocului cardiogenic în STEMI

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
PCI de urgență este indicată la pacienții cu șoc cardiogen dacă anatomia coronariană este potrivită. Dacă anatomia coronariană nu este potrivită pentru PCI, sau PCI-ul a eșuat, by-pass-ul aorto-coronarian de urgență este indicat.	I	B
Monitorizarea presiunii arteriale invaziv cu o linie arterială este indicată.	I	C
Ecocardiografia Doppler în urgență este indicată pentru a evalua funcțiile sistolică și valvulară, presarcina și a detecta complicațiile mecanice.	I	C
Este indicat ca în cazul complicațiilor mecanice, acestea să fie tratate cât mai rapid posibil, după discuțiile în cadrul Echipei Inimii.	I	C
Oxygenul/suportul respirator mecanic sunt indicate conform gazometriei sangvine.	I	C
Fibrinoliza ar trebui luată în considerare la pacienții care se prezintă cu șoc cardiogen dacă revascularizarea percutană nu este disponibilă în cadrul primelor 120 de minute de la diagnosticul de STEMI și dacă au fost excluse complicațiile mecanice.	IIa	C
Revascularizarea completă în cadrul procedurii inițiale ar trebui luată în considerare pentru pacienții care se prezintă în șoc cardiogen.	IIa	C
Balonul intraaortic de contrapulsatie ar trebui luat în considerare pentru pacienții instabili hemodinamic sau cu șoc din cauza complicațiilor mecanice.	IIa	C
Evaluarea hemodinamică cu cateter pulmonar arterial ar putea fi luată în considerare pentru confirmarea diagnosticului și ghidarea terapiei.	IIb	B
Ultrafiltrarea ar putea fi luată în considerare pentru pacienții cu congestie refractară, la care eșuează terapia bazată pe diuretice.	IIb	B
Agenții inotropi pozitivi ar putea fi luați în considerare pentru stabilizarea hemodinamică.	IIb	C
Suportul mecanic pe termen scurt ar putea fi luat în considerare la pacienții cu șoc refractar.	IIb	C
Balonul de contrapulsie intraaortic de rutină nu este indicat.	III	B

PCI = *percutaneous coronary intervention* (revascularizare coronariană percutană); STEMI = *ST elevation myocardial infarction* (infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST).

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

7.1 Aritmiile și tulburările de conducere în faza acută

Recomandări pentru tratamentul fibrilației atriale

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Controlul frecvenței fibrilației atriale în faza acută		
Dacă este necesar, beta-blocantele i.v. sunt indicate pentru controlul frecvenței, dar fără semne clinice de insuficiență cardiacă acută sau hipotensiune.	I	C
Amiodarona i.v. este indicată pentru controlul frecvenței în prezența insuficienței cardiace acute coexistente, dar fără hipotensiune.	I	C
Compușii digitalici i.v. ar trebui luați în considerare pentru controlul frecvenței dacă este necesar, în prezența insuficienței cardiace acute și a hipotensiunii.	IIa	B
Cardioversia		
Conversia electrică de urgență este indicată când controlul adecvat al frecvenței nu poate fi realizat prompt cu agenți farmacologici la pacienții cu fibrilație atrială și ischemie în evoluție, compromitere hemodinamică severă sau insuficiență cardiacă.	I	C
Amiodarona i.v. este indicată pentru a facilita conversia electrică și/sau pentru a scădea riscul de recurență precoce al fibrilației atriale după conversia electrică la pacienții instabili cu debut recent al fibrilației atriale.	I	C
La pacienții cu fibrilație atrială documentată de novo în timpul fazei acute din STEMI, anticoagularea orală pe termen lung ar trebui luată în considerare în funcție de scorul CHA ₂ DS ₂ -VASC, în asociere cu terapia antiagregantă plachetară.	IIa	C
Digoxinul este ineficient în conversia la ritm sinusal a fibrilației atriale cu debut recent și nu este indicat pentru controlul ritmului.	III	A
Blocantele canalelor de calciu și beta-blocantele, inclusiv sotalolul sunt ineficiente în conversia la ritm sinusal a fibrilației atriale cu debut recent.	III	B
Tratamentul profilactic cu antiaritmice pentru a preveni fibrilația atrială nu este indicat.	III	B

STEMI = ST elevation myocardial infarction (infarct miocardic cu supradenivelare de segment STs); CHA₂DS₂-VASC = insuficiență cardiacă, Vârsta ≥75 (dublat), Diabet, Stroke (dublat), boală VASculară, Vârsta 65-74 de ani și sex (feminin).

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

Recomandări pentru tratamentul tahicardiilor ventriculare și a tulburărilor de conducere în faza acută

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Tratamentul cu beta-blocante i.v. este indicat pentru pacienții cu TV polimorf și/sau FV, doar dacă nu este contraindicat.	I	B
Revascularizarea completă și rapidă este recomandată pentru a trata ischemia miocardică ce poate fi prezentă la pacienții cu TV recurent și/sau FV.	I	C
Amiodarona i.v. este recomandată pentru tratamentul TV polimorf recurent.	I	C
Corecția dezechilibrelor electrolitice (în special hipopotasemia sau hipomagneziemia) este recomandată la pacienții cu TV și/sau FV.	I	C
În caz de bradicardie sinusală cu intoleranță hemodinamică sau bloc atrio-ventricular de grad înalt fără ritm de scăpare stabil:		
Tratamentul cronotrop pozitiv (noradrenalină, vasopresină, și/sau atropină) este indicat.	I	C
Stimularea temporară este indicată în cazul absenței răspunsului la terapia cronotropă pozitivă.	I	C
Angiografia de urgență cu scopul revascularizării este indicată dacă pacientul nu a primit deja, terapie de revascularizare.	I	C
Amiodarona i.v. ar trebui luată în considerare pentru TV recurent cu intoleranță hemodinamică în ciuda cardioversiei electrice repetate.	IIa	C
Oprirea tahicardiei prin stimulare percutană și/sau suprastimulare ar trebui luate în considerare dacă TV nu poate fi controlat prin cardioversie electrică repetată.	IIa	C
Ablația percutană cu radiofrecvență într-un centru specializat, urmată de implantarea unui defibrilator, ar trebui luată în considerare la pacienții cu TV recurent, FV, sau furtună electrică, în ciuda revascularizării complete și a terapiei optime.	IIa	C
TV-ul recurent cu degradare hemodinamică, în ciuda cardioversiei electrice repetate ar putea fi tratată cu lidocaină dacă beta-blocantele, amiodarona și suprastimularea nu sunt eficiente/aplicabile.	IIb	C
Tratamentul profilactic cu antiaritmice nu este indicat și poate fi chiar dăunător.	III	B
Tahicardiile ventriculare asimptomatice sau irelevante hemodinamic nu ar trebui tratate cu medicamente antiaritmice.	III	C

TV = tahicardie ventriculară; FV = fibrilație ventriculară.

^a Clasă de recomandare;^b Nivel de evidență.**Tratamentul pe termen lung al tahicardiilor ventriculare și evaluarea riscului de moarte cardiacă subită**

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b
Implantarea defibrilatorului este recomandată pentru a reduce riscul de moarte cardiacă subită pacienților cu insuficiență cardiacă (clasa NYHA II-III) și FEVS ≤ 35% în ciuda terapiei optime >3 luni și la ≥ de 6 săptămâni după infarctul miocardic, care ne așteptăm să supraviețuiască mai mult de 1 an cu un status funcțional bun.	I	A
Implantarea defibrilatorului sau utilizarea temporară a unui defibrilator extern portabil ar putea fi luate în considerare la <40 de zile după infarctul miocardic pentru pacienții selecționați (revascularizare incompletă, disfuncția preexistentă a FEVS, apariția aritmiilor la >48 h de la debutul STEMI, TV polimorf sau FV).	IIb	C

TV = tahicardie ventriculară; FV = fibrilație ventriculară; NYHA = New York Heart Association; FEVS = fracția de ejeție a ventriculului stâng; STEMI = ST elevation myocardial infarction.

^a Clasă de recomandare;^b Nivel de evidență.

8. Infarctul miocardic cu artere coronare epicardice non-obstructive

La 1-14% dintre pacienții cu infarct miocardic se constată absența bolii coronariene obstructive. Demonstrarea bolii arteriale coronariene non-obstructive (<50% stenoză) la un pacient care prezintă simptome sugestive de ischemie și supradenivelare de segment ST sau echivalent

nu exclude etiologia aterotrombotică. MINOCA este un diagnostic de lucru și ar trebui să conducă medicul curant către investigarea cauzelor subiacente. Identificarea cauzelor subiacente de MINOCA trebuie să conducă spre strategii de tratament specifice. Deși evoluția pacienților cu MINOCA depinde în principal de cauza subiacentă, prognosticul global este important, cu o mortalitate la 1 an de 3,5%.

Tabel 10. Criteriile de diagnostic pentru infarctul miocardic cu artere coronare non-obstructive (adaptat după Agewall și colab.¹³)

Diagnosticul de MINOCA este făcut imediat după coronarografie la pacientul care prezintă manifestări compatibile cu IMA, cum este detaliat de următoarele criterii:
(1) Criteriile universale de IMA.
(2) Artere coronare non-obstructive la coronarografie, definite ca nicio stenoză ≥50% în orice arteră asociată infarctului.
(3) Nicio cauză specifică clară pentru prezentare în urgență.

MINOCA = *myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries* (infarct miocardic cu artere coronare epicardice cu leziuni non-obstructive); IMA = infarct miocardic acut.

9. Evaluarea calității serviciilor medicale

Este indicat ca rețelele de STEMI și componentele individuale să stabilească indicatori măsurabili ai calității, sisteme care să măsoare și să compare acești indicatori, să realizeze audituri de rutină și să implementeze strategii care să confirme că fiecare pacient cu STEMI primește cel mai bun tratament posibil în concordanță cu standardele acceptate și are cea mai bună evoluție posibilă (vezi addenda web). Indicatorii de calitate intenționează să măsoare și să compare calitatea furnizării serviciilor medicale și să servească în scop de fundație pentru inițiativele de creștere a calității.

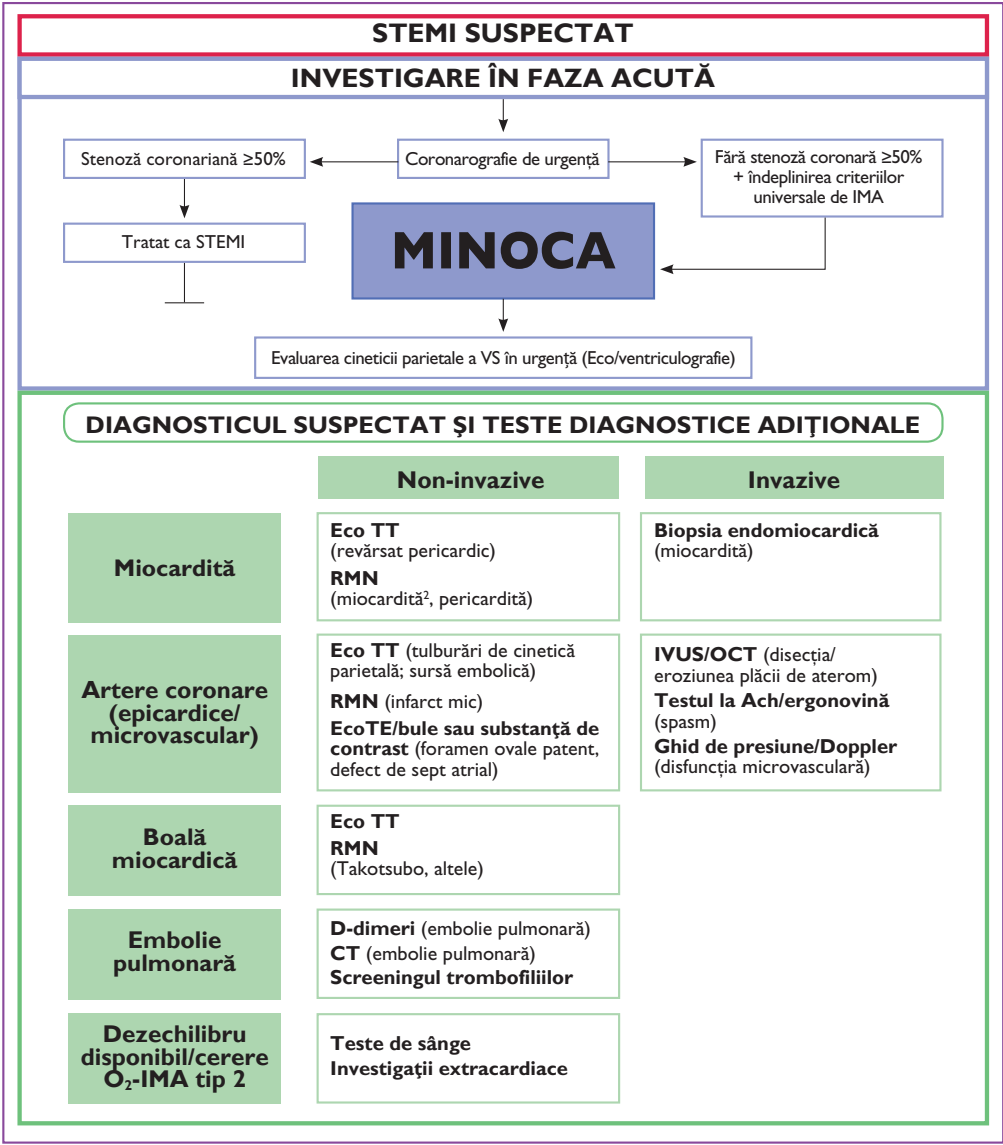


Figura 7 Diagrama cu testele diagnostice în MINOCA. RMN = rezonanță magnetică nucleară; IVUS = intravascular ultrasound (ecografie intravasculară); VS = ventriculul stâng; MINOCA = myocardial infarction with non-obstructed coronary artery; OCT = optical coherence tomography (tomografie de coerență optică); STEMI = ST elevation myocardial infarction; Eco TE = ecografie trans-esofagiană; Eco TT = ecografie trans-toracică; Sindromul Takotsubo nu poate fi diagnosticat cu certitudine în faza acută deoarece definiția necesită evaluare imagistică periodică pentru a documenta recuperarea funcției ventriculului stâng. IVUS și OCT, în mod frecvent arată mai multe plăci de aterom decât cele apreciate prin angiografie. Acestea cresc sensibilitatea pentru disecții. Dacă imagistica coronariană trebuie realizată, este bine ca aceasta să se realizeze la momentul cateterismului cardiac, după coronarografie. Pacienții ar trebui înștiințați despre informațiile adiționale pe care aceste teste le pot furniza și creșterea mică a riscului asociat cu imagistica intracoronariană.

1 • Testele provocative pentru spasmul coronarian ar trebui luate în considerare la pacienți selecționați, cu infarct miocardic recent și cu suspiciune de angină vaso-spastică. Manevrelor provocatorii trebuie mereu efectuate de specialiști cu experiență și nu chiar, în faza acută a STEMI.

2 • Miocardita suspectată clinic pe baza criteriilor a Grupului de Lucru ESC = fără stenoză $\geq 50\%$ și pattern non-ischemic la RMN. Diagnosticul clar de miocardită conform aceluiași Grup de Lucru = fără stenoză $\geq 50\%$ plus confirmarea prin biopsie endomiocardică (histologie, imunohistologie, tehnici de polimerizare în lanț pentru a detecta genomul agentului infecțios, în principal virusuri).

Tabel II. Indicatori de calitate

Tipul indicatorului și procesul	Indicator de calitate
Măsurile structurale (organizarea)	1) Centrul ar trebui să fie parte a unei rețele special dezvoltate pentru tratamentul rapid și eficient al pacienților cu STEMI și să aibă protocoale care să acopere următoarele puncte: • Un telefon unic de urgență pentru contactul cu sistemul medical de urgență • Interpretarea pre-spital a ECG-ului pentru diagnostic și decizie în vederea transferului imediat către centru PCI • Activarea pre-spital a laboratorului de cateterism • Transport (ambulanță/elicopter) echipat cu defibrilatoare 2) Timpii cheie până la reperfuzie sunt înregistrați în mod sistematic și periodic revăzuți pentru evaluarea performanțelor centrului și a rețelelor de pacienți
Performanța măsurilor pentru terapia de reperfuzie	1) Proporția pacienților cu STEMI sosiți în primele 12 ore care primesc terapie de reperfuzie. 2) Proporția pacienților cu terapie de reperfuzie în timpul recomandat, definită ca: • Pentru pacienții evaluați pre-spital: - <90 de minute de la diagnosticul de STEMI până la traversarea ghidului în artera incriminată, pentru reperfuzia prin PCI; - <10 de minute de la diagnosticul de STEMI la bolusul de trombolitic pentru reperfuzia prin fibrinoliză. • Pentru pacienții internați în centrele PCI: - <60 de minute de la diagnosticul de STEMI până la trecerea ghidului în artera incriminată pentru reperfuzia prin PCI. • Pentru pacienții transferați: - <120 de minute de la diagnosticul de STEMI până la trecerea ghidului în artera incriminată pentru reperfuzia prin PCI; - <30 de minute de la intrare/ieșire pe ușă pentru pacienții care se prezintă într-un centru non-PCI (în trecere către un centru PCI).
Performanța măsurilor pentru evaluarea riscului în spital	1) Proporția de pacienți care au FEVS evaluată înainte de externare.
Performanța mijloacelor de terapie antitrombotică în spital	1) Proporția de pacienți fără o contraindicație clară și documentată pentru aspirină și/sau un inhibitor de P2Y ₁₂ , externați cu DAPT.
Performanța mijloacelor de tratament la externare și consiliere	1) Proporția de pacienți fără o contraindicație, cu statină prescrisă la externare. 2) Proporția de pacienți cu FEVS ≤40% sau date clinice de insuficiență cardiacă și fără contraindicații cu un beta-blocant prescris la externare. 3) Proporția de pacienți cu FEVS ≤40% sau date clinice de insuficiență cardiacă și fără contraindicații cu un IECA (sau blocant al receptorilor de angiotensină II, dacă nu este tolerat) prescris la externare. 4) Proporția de pacienți care au renunțat la fumat prin consiliere/sau au fost sfătuiți, la externare. 5) Proporția de pacienți fără contraindicații incluși în programe de prevenție secundară / reabilitare cardiacă la externare.
Evoluția raportată de pacient	• Capacitatea programului de a obține feedback în privința experienței pacientului și în privința calității informațiilor pe care le-a primit, incluzând următoarele puncte: - Controlul anginei; - Explicațiile date de medici și asistente (despre boală, riscul/beneficiul tratamentului la externare, urmărirea pe termen lung); - Informațiile la externare privind modul de acțiune în cazul recurenței simptomelor și recomandarea de a urma programe de reabilitare (inclusiv renunțatul la fumat și consiliere a regimului alimentar).
Măsurile de urmărire a evoluției	1) Mortalitatea ajustată la 30 de zile (ex. scorul de risc GRACE ajustat). 2) Rata de reinternare ajustată la 30 de zile.
Indicatori compoziți ai calității bazați pe oportunitatea terapei	• Proporția de pacienți cu FEVS >40% fără dovezi de insuficiență cardiacă care primesc la externare doze mici de aspirină, inhibitori de P2Y₁₂ și statină în doză mare; • Proporția de pacienți cu FEVS ≤40% și/sau insuficiență cardiacă ce primesc la externare doză mică de aspirină, inhibitor de P2Y₁₂, statină în doză mare, IECA (sau blocant de receptor ai angiotensinei II) și un beta-blocant.

IECA = inhibitor de enzimă de conversie a angiotensinei II; DAPT = dual antiplatelet therapy (terapie antiplachetară duală); ECG = electrocardiogramă; GRACE = Global Registry of Acute Coronary Events; FEVS = fracția de ejeție a ventriculului stâng; PCI = percutaneous coronary intervention; STEMI = ST elevation myocardial infarction.

Ghid de buzunar ESC/EACTS 2017 pentru managementul valvulopatiilor*

Grupul de Lucru pentru Managementul Valvulopatiilor al Societății Europene de Cardiologie și al Societății Europene de Chirurgie Cardio-Toracică (EACTS)

Președinte ESC: Helmut Baumgartner. Departamentul de Boli Congenitale ale Adultului și Boli Valvulare, Departamentul de Medicină Cardiovasculară, Spitalul Universitar Muenster. Albert Schweitzer Campus I, Clădirea AI, D-48149, Muenster, Germania. Tel: +49 251 834 6110; Fax: +49 251 834 6109. E-mail: helmut.baumgartner@ukmuenster.de

Președinte EACTS: Volkmar Falk, Departamentul de Chirurgie Cardiororacică și Vasculară, Centrul German al Inimii, Augustenburger Platz I, D-13353, Berlin, Germania & Departamentul de Chirurgie Cardiovasculară Charite Berlin, Charite Platz I, D-10117 Berlin, Germania. Tel: +49 30 4593 2000; Fax: +49 30 4593 2100. E-mail: falk@dhzb.de

Autori/membri ai Grupului de Lucru: Jeroen J. Bax (Olanda), Michele De Bonis¹ (Italia), Christian Hamm (Germania), Per Johan Holm (Suedia), Bernard Lung (Franța), Patrizio Lancellotti (Belgia), Emmanuel Lansac¹ (Franța), Daniel Rodriguez Muñoz (Spania), Raphael Rosenhek (Austria), Johan Sögren¹ (Suedia), Pilar Tornos Mas (Spania), Alec Vahanian (Franța), Thomas Walther¹ (Germania), Olaf Wendler¹ (Marea Britanie), Stephan Windecker (Elveția), Jose Luis Zamorano (Spania)

¹ Reprezentanți ai Societății Europene de Chirurgie Cardio-toracică (EACTS)

Entități ESC care au participat la elaborarea acestui document:

Asociații: Asociația de Medicină Cardiovasculară Acută (ACCA), Asociația Europeană de imagistică Cardiovasculară (EACVI), Asociația Europeană de Intervenții Cardiovasculare Percutane (EAPCI), Asociația de Insuficiență Cardiacă (HFA).

Grupuri de lucru: Farmacoterapia Cardiovasculară, Chirurgia Cardiovasculară, Bolile Cardiovasculare Congenitale la Adult, Bolile cardiace valvulare.

Echipa ESC: Veronica Dean, Catherine Despres, Laetitia Flouret - Sophia Antipolis, Franța

Traducere coordonată de Grupul de Lucru de Cardiologie Intervențională din cadrul Societății Române de Cardiologie, Președinte: Dr. Marin Postu, Secretar: Dr. Cristian Udroi, efectuată de: Dr. Cristian Udroi, Dr. Alexandru Cotoban, Dr. Vladimir Bratu, Dr. Mohamed Khattab, Dr. Radu Mitruț, Dr. Stiljana Nakuci, Alexandru Secară.

*Adaptat din Ghidul 2017 ESC/EACTS de management al valvulopatiilor (European Heart Journal 2017 - doi:10.1093/eurheartj/ehx391).

I. Tabele ESC legate de recomandări și nivele de dovadă

Tabel 1: Clase de recomandări

Clasele de recomandări	Definiție	Formularea sugerată pentru folosire
Clasa I	Dovezi și/sau acord general că un anumit tratament sau o anumită procedură sunt benefice, folositoare, eficiente.	Este recomandată/indicată
Clasa II	Dovezi contradictorii și/sau divergențe de opinie legate de utilitatea/eficiența tratamentului sau a procedurii	
<i>Clasa IIa</i>	<i>Puterea dovezilor/opiniilor este în favoarea utilității/eficacității.</i>	<i>Ar trebui considerată.</i>
<i>Clasa IIb</i>	<i>Utilitatea/eficacitatea este mai puțin bine stabilită de dovezi/opinii.</i>	<i>Poate fi considerată.</i>
Clasa III	Dovezi sau opinia generală că tratamentul respectiv sau procedura nu sunt folositoare/eficiente și în unele cazuri ar putea fi dăunătoare.	Nu este recomandată.

Tabel 2: Nivele de dovezi

Nivel de dovezi A	Date provenite din multiple trialuri clinice randomizate sau meta-analize
Nivel de dovezi B	Date provenite dintr-un singur trial clinic randomizat sau studii mari non-randomizate
Nivel de dovezi C	Convergența opiniilor experților și/sau a studiilor mici, retrospective, registre

2. Introducere

De la publicarea versiunii precedente a ghidului de management al valvulopatiilor în 2012, s-au acumulat un număr semnificativ de dovezi, în special în ceea ce privește intervențiile percutane și de stratificare a riscului în relație cu alegerea momentului operator, ceea ce a dus la publicarea prezentei actualizări. Acest ghid se concentrează pe valvulopatiile dobândite și este orientat spre management și tratament. Nu abordează endocardita sau valvulopatiile congenitale, ce includ valvulopatiile pulmonare, aceste subiecte fiind dezbătute în ghidurile ESC dedicate, deja publicate.

3. Comentarii generale

Scopurile evaluării pacienților cu valvulopatii sunt acelea de a diagnostica, cuantifica și identifica mecanismul valvulopatiei, precum și consecințele sale. Deciziile în privința intervenției ar trebui luate în cadrul unei „Echipe a Inimii” (Heart Team) cu experiență în tratamentul valvulopatiilor, ce include cardiologi, chirurghi cardiaci, specialiști în imagistică, anesteziști și, la nevoie, medici generaliști, ge-

riatrii, precum și specialiști în insuficiență cardiacă, electrofiziologie sau terapie intensivă. Abordarea prin „Echipa Inimii” este recomandată în special în cazul pacienților la risc înalt, dar și în cazul altor tipuri de pacienți, cum sunt pacienții asimptomatici, unde evaluarea posibilității reparării valvulare reprezintă un element cheie în luarea deciziei de tratament. Întrebările esențiale în evaluarea unui pacient cu valvulopatie propus pentru intervenție sunt sumarizate în Tabelul 3.

3.1 Evaluarea pacientului

Evaluarea precisă a istoricului pacientului, a simptomelor, precum și un examen fizic riguros, în special prin ausculție și prin identificarea semnelor de insuficiență cardiacă, sunt esențiale pentru diagnosticul și tratamentul valvulopatiilor. În plus, evaluarea patologiilor extracardice - comorbidități și stare generală - necesită atenție sporită. Ecocardiografia reprezintă tehnica cheie pentru diagnosticul valvulopatiilor și pentru evaluarea etiologiei, severității, mecanismului, consecințelor fiziopatologice (dimensiunea cavităților cordului, funcția ventriculară, presiunea în artera pulmonară) și a prognosticului. Alte

Tabel 3 Întrebări esențiale în evaluarea pacienților pentru intervenție valvulară

Întrebări
• Cât de severă este valvulopatia?
• Care este etiologia valvulopatiei?
• Este pacientul simptomatic?
• Există o legătură între simptomatologie și boala valvulară?
• Există semne prezente la pacientul asimptomatic care indică un prognostic nefavorabil dacă se întârzie intervenția?
• Care este speranța de viață ^a a pacientului și calitatea vieții așteptate?
• Beneficiile eventuale ale intervenției (versus evoluția naturală) contrabalansează posibilele riscuri?
• Care este modalitatea optimă de tratament? Intervenția chirurgicală de înlocuire valvulară (proteză metalică sau biologică), reparare chirurgicală a valvei sau intervenție percutană?
• Sunt resursele locale (experiența locală și rezultatele pentru o anumită intervenție) optime pentru intervenția planificată?
• Care sunt dorințele pacientului?

^a Speranța de viață trebuie estimată în funcție de vârstă, sex, comorbidități și speranța de viață specifică fiecărei țări.

investigații non-invasive ca testele de stres, RM-ul cardiac, CT, fluoroscopia și biomarkerii sunt complementare, iar investigațiile invazive efectuate pe lângă coronarografia preoperatorie sunt limitate la situații în care evaluarea non-invazivă este neconcludentă.

Criteriile ecocardiografice pentru definirea severității unei stenoze valvulare se regăsesc în subcapitolele dedicate, iar cuantificarea severității regurgitărilor se regăsesc în Tabelul 4. O abordare integrată, folosind criterii multiple, este foarte recomandată în locul utilizării unui parametru unic. Indicațiile coronarografiei sunt summarize în tabelul „Managementul BCI la pacienții cu valvulopatii”).

3.2 Stratificarea riscului

Stratificarea riscului se aplică oricărui tip de intervenție și este necesar pentru punerea în balanță a riscului intervenției în comparație cu evoluția naturală preconizată a bolii valvulare, stând astfel la baza deciziei terapeutice. Experiența cea mai vastă este legată de chirurgie și TAVI. Deși EuroSCORE I supraestimează semnificativ mortalitatea la 30 de zile și ar trebui înlocuit cu varianta mai precisă, EuroSCORE II, în acest scop, el este totuși pus la dispoziție în acest document pentru comparație, fiind folosit în multe studii/ registre referitoare la TAVI și ar putea fi în continuare util pentru identificarea subgrupurilor

de pacienți în ceea ce privește alegerea tipului de intervenție și estimarea mortalității la un an. Ambele scoruri au însă limitări majore de ordin practic, prin considerarea insuficientă a severității bolii și neincluzând factori de risc majori cum ar fi fragilitatea, aorta de porțelan, iradierea toracelui, etc. Rămâne esențial să nu ne bazăm exclusiv pe o valoare dată de un scor de risc atunci când evaluăm pacienții și nici în stabilirea indicației de intervenție și a tipului acesteia. Speranța de viață a pacientului, calitatea vieții preconizată precum și preferințele pacientului ar trebui luate în considerare la fel ca și resursele și experiența locală. Trebuie luată în calcul și posibila inutilitate a intervenției la pacienții la care beneficiul post-procedural este improbabil, mai ales în cazul TAVI și a intervenției percutane „edge-to-edge” la nivelul valvei mitrale. Rolul Echipei Inimii este esențial atunci când se iau în calcul toate aceste date pentru stabilirea celei mai bune soluții terapeutice.

3.3 Considerații speciale la pacienții vârstnici

Mobilitatea scăzută, evaluată prin testul de mers la 6 minute, și dependența de terapia cu oxigen sunt cei mai importanți factori asociați cu mortalitate crescută după TAVI și alte terapii pentru bolile valvulare. Asocierea bolii pulmonare severe, sindromului algic post-operator datorat sternotomiei sau toracotomiei precum și a duratei prelungite a anesteziei pot contribui la apariția complicațiilor pulmonare la pacienții supuși intervenției chirurgicale clasice pentru corectarea valvulopatiilor aortice. Există o relație de cauzalitate între alterarea funcției renale și mortalitatea crescută atât în cazul intervențiilor chirurgicale cât și percutane. Afectarea vasculară coronariană, cerebrală cât și periferică au un impact negativ asupra supraviețuirii pe termen scurt și lung.

3.4 Profilaxia endocarditei

Profilaxia antibiotică ar trebui luată în considerare în cazul procedurilor cu risc înalt la pacienții cu proteze valvulare, inclusiv cele implantate transcater sau cu plastii valvulare folosind materiale sintetice și la cei cu antecedente de endocardită infecțioasă. Recomandări detaliate sunt oferite în ghidurile dedicate.

3.5 Profilaxia febrei reumatice

Prevenția carditei reumatismale ar trebui să fie orientată preferabil către prevenția primului puseu acut de febră reumatică. Cheia prevenției primare este tratamentul antibiotic al anginei faringiene cauzate de Streptococul de grup A. În cazul pacienților cu afectare cardiacă reumatică, profilaxia secundară pe termen lung este recomandată. Profilaxia pe durata întregii vieți ar trebui luată în considerare la pacienții cu risc înalt în funcție de severitatea afectării valvulare și expunerea la Streptococul de grup A.

Tabel 4 Criterii ecocardiografice pentru definirea regurgitării valvulare severe: o abordare integrată (adaptare după Lancellotti et al.)

	Insuficiență aortică	Insuficiență mitrală	Insuficiență tricuspidiană
Calitative			
Morfologia valvei	Anormală/flail/defect larg de coaptare	Flail valvă/ruptură de mușchi papilar/defect larg de coaptare	Anormală/flail/defect larg de coaptare
Jetul regurgitant (color)	Larg în jeturile centrale, variabil în jeturile excentrice ^a	Jet central foarte larg sau jet excentric ce aderă, tinde spre sau înfășoară peretele posterior al AS	Jet central foarte larg sau jet excentric ce atinge peretele ^a
Semnal CW al jetului regurgitant	Dens	Dens/triunghiular	Dens/triunghiular cu atingerea precoce a vârfului (vârf <2 m/s în RT severă)
Altele	Inversarea fluxului holodiastolic în aorta descendentă (EDV >20 cm/s)	Zonă largă de convergență a fluxului ^a	-
Semicantitative			
Vena contracta (mm)	>6	≥7 (8 pentru biplan) ^b	≥7 ^a
Fluxul venos în amonte ^c	-	Inversarea sistolică a fluxului venos pulmonar	Inversarea sistolică a fluxului venos hepatic
Umplere	-	Unda E dominantă ≥1,5 m/s ^d	Unda E dominantă ≥1,5 m/s ^e
Altele	Pressure half-time <200 ms ^f	TVI mitral/TVI aortic >1,4	Raza PISA >9 mm ^g
Cantitative		Primară	Secundară ^b
EROA (mm ²)	≥30	≥40	≥20
Volum regurgitant (mL/sistolă)	≥60	≥60	≥30
+dilatarea cavităților	VS	VS/AS	VD/AD/vena cavă inferioară

CW = Doppler continuu; EDV = viteză telediastolică; EROA = aria efectivă a orificiului regurgitant; AS = atriu stâng; VS = ventricul stâng; PISA = aria izovelocității proximale; AD = atriu drept; VD = ventricul drept; TR = insuficiență tricuspidiană; TVI = interval viteză-timp.

^a La o limită Nyquist de 50-60 cm/s;

^b La o medie între ferestrele apical 2 camere și apical 4 camere;

^c În afara altor cauze de netezire sistolică (fibrilație atrială, presiune atrială crescută);

^d În absența altor cauze de presiune crescută în AS sau stenoză mitrală;

^e În absența altor cauze de creștere a presiunii în AD;

^f Pressure half-time este scurtată prin creșterea presiunii diastolice VS, terapia vasodilatatoare și la pacienți cu o aortă dilatată (compliantă) sau este crescută la cei cu insuficiență aortică cronică;

^g Schimbare a limitei Nyquist de bază cu 28 cm/s;

^h Praguri diferite sunt utilizate în insuficiența mitrală secundară, unde o EROA >20 mm² și un volum regurgitant >30 mL identifică un subset de pacienți cu risc crescut de evenimente cardiace.

Managementul bolii aterosclerotice coronariene la pacienții cu valvulopatii (adaptare după Windecker et al.)

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Diagnosticul bolii coronariene ischemice		
Coronarografia ^c este recomandată înaintea intervenției valvulare la pacienții cu valvulopatii severe și oricare dintre: • Istoric de boală cardiovasculară; • Suspiciune de ischemie miocardică^d; • Disfuncție sistolică de VS; • La bărbații peste 40 de ani și la femeile post-menopauză; • Unul sau mai mulți factori de risc cardiovascular.	I	C
Coronarografia este recomandată pentru evaluarea regurgitării mitrale secundare moderată până la severă.	I	C
Angio-CT-ul coronarian ar trebui considerat ca o alternativă a coronarografiei, înaintea chirurgiei valvulare la pacienții cu valvulopatii severe și o probabilitate scăzută de BCI sau la cei la care coronarografia nu este fezabilă sau cu risc înalt.	IIa	C
Indicații de revascularizare miocardică		
CABG este recomandat pentru pacienții cu indicație primară pentru chirurgie valvulară mitrală/aortică și o stenoză coronariană $\geq 70\%$.	I	C
CABG ar trebui luat în considerare la pacienții cu indicație primară pentru chirurgia valvulară mitrală/aortică și o stenoză coronariană $\geq 50-70\%$.	IIa	C
PCI ar trebui luată în considerare la pacienții cu indicație primară pentru TAVI și o stenoză coronariană $>70\%$ în segmentele proximale.	IIa	C
PCI ar trebui luată în considerare la pacienții cu indicație primară ce vor efectua intervenții percutane de valvă mitrală și prezintă o stenoză coronariană $>70\%$ în segmentele proximale.	IIa	C

CABG = bypass aorto-coronarian; BCI = boală arterială coronariană; CT = tomografie computerizată; PCI = angioplastie coronariană percutană; TAVI = implantare transcater de valvă aortică.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c CT multislice poate fi utilizat pentru a exclude BCI la pacienții cu risc scăzut de ateroscleroză;

^d Durere toracică, testare non invazivă anormală;

^e $\geq 50\%$ poate fi considerat pentru stenoză de trunchi comun.

Tabel 5 Recomandările necesare pentru un centru de valvulopatii (după Chambers et al.)

Recomandări
Echipe multidisciplinare cu competențe în protezarea valvulară, chirurgia de rădăcină aortică, plastia de valvă mitrală, aortică și tricuspidă, precum și tehnici intervenționale valvulare incluzând reintervenții. Echipa Inimii trebuie să se întrunească la intervale regulate și să lucreze cu proceduri standard.
Imagistica, inclusiv ecocardiografia 3D și de stres, ETE periintervențional, CT, MRI și PET-CT cardiac.
Consultări periodice cu comunitatea, alte spitale și departamente extracardiace, între cardiologi non-invazivi, chirurgi și cardiologi invazivi.
Servicii de „back-up” ce includ alți cardiologi, chirurgi cardiaci, specialiști în terapie intensivă și alți specialiști.
Review-ul datelor: • Procese interne de audit robuste ce includ mortalitatea, complicațiile, ratele de reparare, durabilitatea plastiilor, reintervențiile cu un minim de 1 an de urmărire. • Rezultatele trebuie să fie disponibile pentru review intern și extern. • Participarea în cadrul registrelor naționale și europene.

3D = tri-dimensional; CT = tomografie computerizată; MRI = imagistică prin rezonanță magnetică; ETE = ecocardiografie transesofagiană; PET-CT = tomografie computerizată cu emisii de pozitroni.

Managementul fibrilației atriale la pacienții cu valvulopatii

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Tratament anticoagulant		
NOAC ar trebui considerate ca alternativă la AVK pentru pacienții cu stenoză aortică, regurgitare aortică și insuficiență mitrală asociate cu fibrilație atrială.	IIa	B
NOAC ar trebui considerate ca alternativă la AVK după a treia lună de la implantarea chirurgicală sau intervențională a unei bioproteze aortice la pacienții cu fibrilație atrială.	IIa	C
Utilizarea NOAC nu este recomandată la pacienții cu fibrilație atrială și stenoză mitrală moderată sau severă.	III	C
NOAC sunt contraindicate pentru pacienții cu proteze valvulare mecanice.	III	B
Intervenții chirurgicale		
Ablația chirurgicală a fibrilației atriale ar trebui luată în considerare la pacienții cu fibrilație atrială simptomatică programați pentru chirurgie valvulară.	IIa	A
Ablația chirurgicală a fibrilației atriale poate fi luată în considerare la pacienții cu fibrilație atrială asimptomatică programați la chirurgie valvulară, dacă este fezabilă cu risc chirurgical minim.	IIb	C
Excizia chirurgicală sau clamparea urechișei atriale stângi poate fi considerată în cazul pacienților programați pentru chirurgie valvulară.	IIb	B

NOAC = anticoagulante orale non-vitamină K; AS = atriul stâng; AVK = antagoniști de vitamină K.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență.

3.6 Conceptul Echipei Inimii și al centrelor dedicate patologiei valvulare

Scopul principal al centrelor dedicate patologiei valvulare ca și centre de excelență este oferirea unei calități mai bune a îngrijirilor medicale. Acesta este obținut printr-un volum mai mare de proceduri asociate unei pregătiri de specialitate, educației continue și unui interes clinic. Specializarea va duce la îndrumarea timpurie a pacienților înainte de momentul apariției efectelor adverse ireversibile precum și la evaluarea unor afecțiuni valvulare complexe. Tehnicile cu o curbă de învățare abruptă ar putea fi efectuate cu rezultate mai bune în spitale cu volum crescut de lucru și experiență mai mare. Principalele aspecte sunt prezentate în Tabelul 5.

3.7 Managementul afecțiunilor asociate

Managementul bolii aterosclerotice coronariene și a fibrilației atriale este sumarizat în tabele dedicate.

4. Regurgitarea aortică

Regurgitarea aortică (RA) poate fi cauzată de afectarea primară a cuspelor valvei aortice și/sau anomalii ale rădăcinii aortice și geometriei aortei ascendente. Etiologia cea mai frecventă în țările vestice este regurgitarea aortică degenerativă pe valva bi- sau tricuspidă. Alte ca-

uze includ endocardită infecțioasă sau reumatismală. Regurgitarea aortică acută severă este determinată în cele mai multe cazuri de endocardita infecțioasă și mai puțin frecvent de disecția de aortă, fiind prezentată în ghidurile respective.

4.1 Evaluarea

Ecocardiografia este examinarea cheie pentru descrierea anatomiei valvulare, cuantificării RA, evaluarea mecanismelor acesteia, definirea morfologiei aortei și determinarea fezabilității unei intervenții care să permită prezervarea valvei sau necesitatea reparării valvulare. Aspecte esențiale ale acestei evaluări includ:

- Evaluarea morfologiei valvulare: valvă tricuspidă, bicuspidă, unicuspidă sau cvadricuspidă.
- Determinarea direcției jetului de RA în incidența ax lung (central sau excentric) și a originii sale în incidența ax scurt (centrală sau comisurală).
- Identificarea mecanismului utilizând aceleași principii ca și în cazul RM: cuspe normale dar care nu coaptează suficient datorită dilatării rădăcinii aortice determinând un jet central (tip 1); prolaps al cuspelor cu jet excentric (tip 2); retracții cu țesut de calitate proastă la nivelul cuspelor cu jet central sau excentric de dimensiuni mari (tip 3).
- Cuantificarea RA ar trebui realizată prin integrarea tuturor parametrilor calitativi, semicantitativi și cantitativi (Tabelul 4).
- Determinarea funcției și dimensiunilor VS. Indexarea diametrului VS la aria suprafeței corporale (BSA) este recomandată la pacienții cu suprafață corporală

mică ($BSA < 1.68 \text{ m}^2$). Parametrii noi obținuți prin eco-cardiografie tridimensională (3D), Doppler tisular și imagistică de tip strain rate pot fi utili, pot contribui la luarea deciziei în favoarea intervenției chirurgicale mai ales în cazul pacienților cu fracție de ejeție a ventriculului stâng (FEVS) la limita inferioară a valorilor normale.

- Determinarea dimensiunilor rădăcinii aortice și a aortei ascendente în modul 2D la 4 niveluri: inel, sinusurile Valsalva, joncțiunea sinotubulară și aorta ascendentă tubulară. Măsurătorile se efectuează în incidența parasternal ax lung prin metoda „leading edge to leading edge” în telediastolă cu excepția inelului aortic care se măsoară în mezosistolă. Având importanță chirurgicală, este necesară diferențierea celor trei fenotipuri de aortă ascendentă: 1) anevrism al rădăcinii aortice (sinusuri Valsalva $> 45 \text{ mm}$); 2) anevrism ascendent tubular (sinusuri Valsalva $< 40\text{-}45 \text{ mm}$); 3) RA izolată (toate diametrele $< 40 \text{ mm}$). Calcularea valorilor indexate este recomandată pentru a lua în considerare suprafața corporală.
- Definirea anatomiei cuspelelor valvei aortice și evaluarea posibilităților de reparare a valvei aortice ar trebui furnizate prin ecografie transesofagiană dacă se ia în calcul o intervenție de reparare a valvei aortice sau păstrarea acesteia în cazul intervenției la nivelul rădăcinii aortice.

Rezonanța magnetică cardiacă ar trebui utilizată pentru cuantificarea fracției regurgitante când măsurătorile ecocardiografice sunt echivoce. În cazul pacienților cu dilatare aortică, tomografia computerizată multi-slice cu gating ECG este recomandată pentru determinarea diametrului maxim. Rezonanța magnetică cardiacă poate fi folosită pentru urmărirea pacienților dar indicația chirurgicală ar trebui stabilită preferabil în urma măsurătorilor CT.

4.2 Indicații pentru intervenție

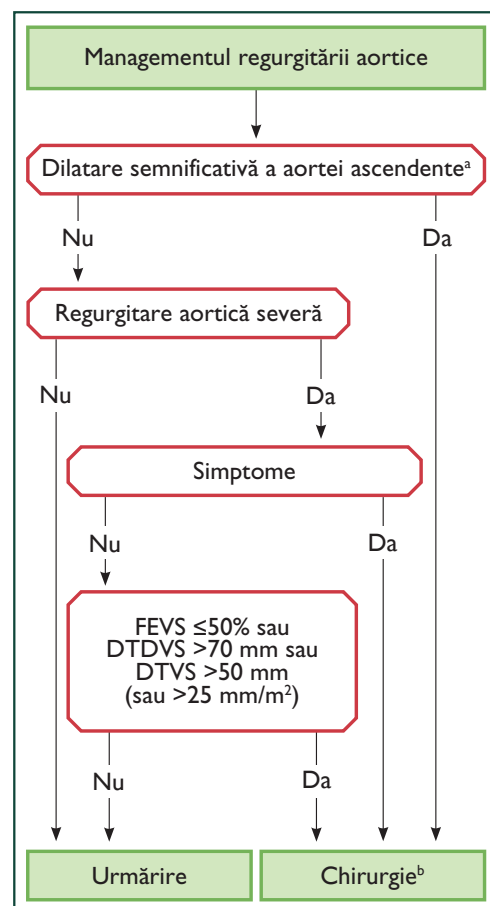
Indicațiile pentru intervenție în RA cronică sunt summarize în tabelul cu recomandări referitoare la indicațiile chirurgicale în RA severă și afecțiunile rădăcinii aortei precum și în Figura 1, și pot fi raportate la simptome, staturul ventriculului stâng sau gradul de dilatare al aortei.

4.3 Terapie medicală

În cazul pacienților cu sindrom Marfan, administrarea de beta-blocante și/sau losartan poate încetini ritmul de dilatare a rădăcinii aortice și să reducă riscul de complicații la nivelul aortei și ar trebui considerate înainte și după intervenția chirurgicală. În mod asemănător, deși nu sunt studii care să aducă dovezi clare, în practica curentă se recomandă administrarea beta-blocantelor sau a losartanului la pacienții cu bicuspidie aortică dacă rădăcina aortică și/sau aorta ascendentă sunt dilatate.

4.4 Evaluări repetate

Toți pacienții asimptomatici cu RA severă și funcție VS normală ar trebui evaluați cel puțin o dată pe an. În cazul



Figural Managementul regurgitării aortice. FEVS= fracție de ejeție a ventriculului stâng. DTDVS = diametrul telediastolic al VS. DTSVS = diametrul telesistolic al VS. BSA = aria suprafeței corporale.

^a Consultați tabelul de recomandări privind indicațiile chirurgicale pentru regurgitarea aortică severă și boala rădăcinii aortice în secțiunea 4.2 pentru definiție;

^b Chirurgia trebuie luată în considerare, de asemenea, dacă în timpul monitorizării apar modificări semnificative ale dimensiunii VS sau aortice (vezi tabelul de recomandări privind indicațiile chirurgicale pentru regurgitarea aortică severă și boală rădăcinii aortice în secțiunea 4.2).

pacienților aflați la un prim diagnostic sau a celor la care valorile diametrelor și/sau fracției de ejeție a VS înregistrează modificări semnificative sau se apropie de valorile limită pentru indicația chirurgicală, urmărirea ar trebui continuată la intervale de 3-6 luni. În cazurile neconcluzive, valorile BNP pot fi de ajutor. Pacienții cu RA ușoară-moderată pot fi evaluați clinic anual și ecocardiografic o dată la doi ani. Dacă aorta ascendentă este dilatată ($> 40 \text{ mm}$) se recomandă efectuarea CT sau RM cardiac.

Indicații pentru intervenție chirurgicală la (A) regurgitare aortică severă și (B) boala rădăcinii aortice (indiferent de severitatea regurgitației aortice)

Indicații pentru chirurgie	Clasa ^a	Nivel ^b
A. Regurgitare aortică severă		
Intervenția chirurgicală este indicată la pacienții simptomatici.	I	B
Intervenția chirurgicală este indicată la pacienții asimptomatici cu FEVS ≤50%.	I	B
Chirurgia este indicată la pacienții care vor efectua CABG, intervenție chirurgicală a aortei ascendente sau a altei valve.	I	C
Discuțiile în cadrul Echipei Inimii sunt recomandate pacienților selectați ^c , la care repararea valvei aortice poate fi o alternativă fezabilă la înlocuirea valvei aortice.	I	C
Chirurgia ar trebui considerată la pacienții asimptomatici cu fracție de ejeție de repaus >50% cu dilatare severă a VS: DTDVS >70 mm sau DTSVS >50 mm (sau DTSVS >25 mm/m ² SC la pacienții cu mărime corporală mică).	IIa	B
B. Anevrism al rădăcinii aortice sau tubular de aortă ascendentă^d (indiferent de gravitatea regurgitării aortice)		
Repararea valvei aortice, utilizând reimplantarea sau remodelarea cu tehnica de anuloplastie aortică, este recomandată la pacienții tineri cu dilatarea rădăcinii aortice și valve aortice tricuspide, atunci când sunt efectuate de chirurghi experimentați.	I	C
Chirurgia este indicată la pacienții cu sindrom Marfan cu afectare a rădăcinii aortice cu un diametru maxim al aortei ascendente ≥50 mm.	I	C
Chirurgia ar trebui considerată la pacienții care suferă de boală de rădăcină aortică cu un diametru al aortei ascendente de maxim: • ≥45 mm în prezența sindromului Marfan și a factorilor de risc suplimentari ^e sau pacienți cu mutație TGFBRI sau TGFB2 (inclusiv sindromul Loeys-Dietz) ^f . • ≥50 mm în prezența bicuspidiei aortice cu factori de risc suplimentari ^e sau coarctare. • ≥55 mm pentru toți ceilalți pacienți.	IIa	C
	IIa	C
	IIa	C
	IIa	C
Când intervenția chirurgicală este indicată în primul rând pentru valva aortică, înlocuirea rădăcinii aortice sau aortei ascendente tubulare ar trebui considerată atunci când diametrul este ≥45 mm, în special în prezența unei valve bicuspidă ^g .	IIa	C

SC = suprafața corpului; CABG = by-pass aorto-coronarian; CT = tomografie computerizată; ECG = electrocardiogramă; VS = ventriculul stâng; DTDVS = diametrul telediastolic al ventriculului stâng; LVEF = fracție de ejeție a ventriculului stâng; DTSVS = diametrul telesistolic al ventriculului stâng.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Pacienții cu valve mobile, tricuspide sau bicuspidă, necalcificate care au mecanism al regurgitării aortice de tip I (mărirea rădăcinii aortice cu mișcare normală a cuspidelor) sau de tip II (prolaps al cuspidelor);

^d Pentru luarea deciziilor clinice, dimensiunile aortei trebuie să fie confirmate prin măsurători CT ghidate ECG;

^e Antecedente de istoric familial de disecție aortică (sau antecedente personale de disecții vasculare spontane), regurgitarea aortică sau mitrală severă, dorința de sarcină, hipertensiunea arterială sistemică și/sau creștere a dimensiunii aortei >3 mm/an (în cazul măsurărilor repetate folosind aceeași tehnică imagistică ghidată ECG, măsurând la același nivel al aortei cu comparație de la o parte la alta și confirmată printr-o altă tehnică);

^f Un prag mai mic de 40 mm poate fi luat în considerare la femeile cu BSA scăzut, la pacienții cu mutație TGFB2 sau la pacienții cu caracteristici extra aortice severe;

^g De considerat vârsta, SC, etiologia bolii valvulare, prezența valvei aortice bicuspidă, forma în timpul operației și grosimea aortei ascendente.

4.5 Populații speciale de pacienți

Dacă RA cu indicație chirurgicală i se asociază și RM severă, ambele ar trebui rezolvate în cadrul aceleiași intervenții. În cazul pacienților cu RA moderată care sunt supuși unei intervenții de by-pass aorto-coronarian sau la nivelul valvei mitrale, decizia de a trata și afectarea valvei aortice este controversată deoarece datele sugerează că RA moderată are un ritm foarte lent de progresie la pacienții fără dilatare aortică. Echipa Inimii ar trebui să ia o decizie în funcție de etiologia RA, alți factori clinici, speranța de viață a pacientului și riscul operator.

5. Stenoza aortică

Stenoza aortică (SA) este cea mai frecventă afectare valvulară primară care duce la intervenții chirurgicale sau minim invazive în Europa și America de Nord, cu o creștere a prevalenței datorită populației în curs de îmbătrânire.

5.1 Evaluare

Ecocardiografia este instrumentul cheie de diagnostic. Aceasta confirmă prezența stenozei aortice, evaluează

ză gradul calcifierii valvei, funcția și grosimea peretelui VS, detectează prezența altor boli valvulare sau de aortă asociate și oferă informații prognostice. Ecocardiografia Doppler este metoda de elecție pentru evaluarea seve-

rității SA. Figura 2 și Tabelul 6 oferă o abordare practică treptată pentru evaluarea severității SA. Detalii pot fi găsite într-un document recent al Asociației Europene de Imagistică Cardiovasculară (EACVI).

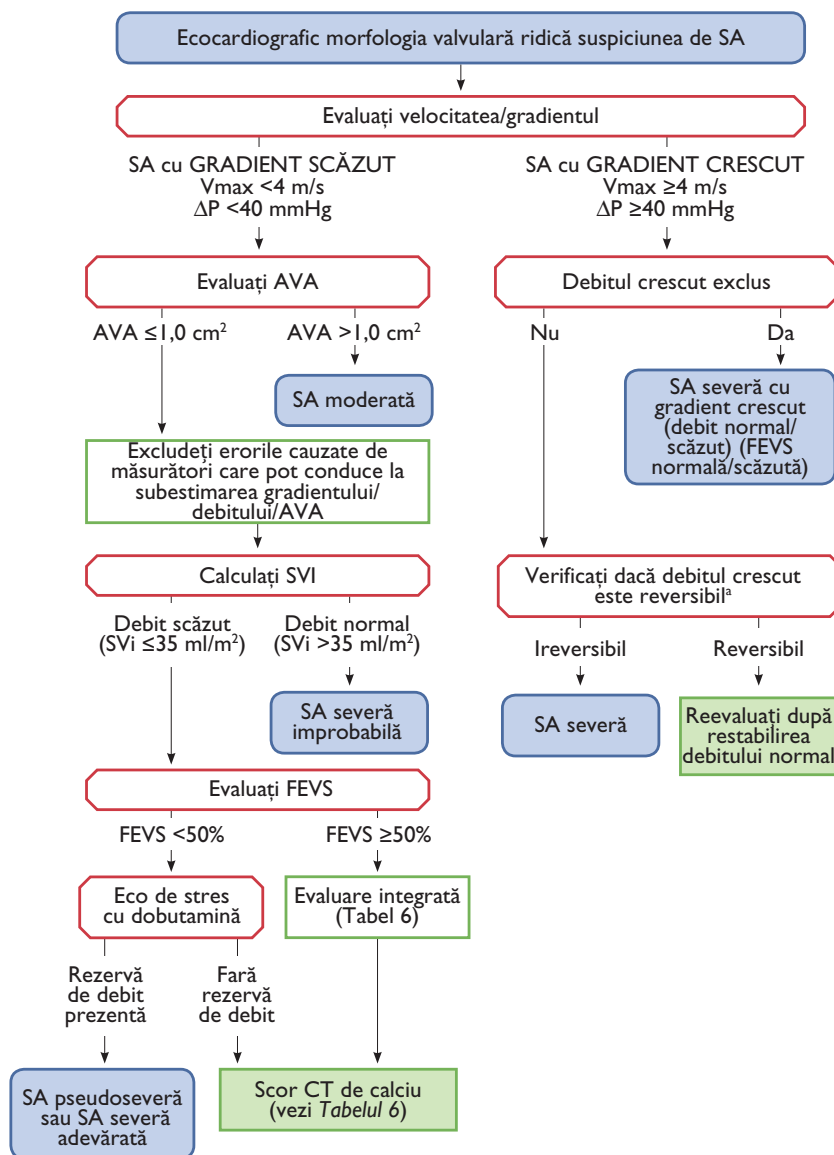


Figura 2 Algoritm pentru evaluarea severității SA (modificat după Baumgartner et. al.)^{*}

ΔP_m = gradient mediu transvalvular; SA = stenoză aortică; AVA = aria valvei aortice; CT = tomografie computerizată; FE = fracție de ejeție; FEVS = fracția de ejeție a ventriculului stâng; SVI = volum bătăie indexat; Vmax = viteză maximă a fluxului transvalvular.

^a Debitul crescut poate fi reversibil în diferite afecțiuni precum anemia, hipertiroidie, sunturi arterio-venoase;

^b SA pseudoseveră este definită printr-o creștere a AVA > 1 cm² cu normalizarea debitului.

* Eur Heart J Cardiovasc Imaging 2017;18:254-275.

Tabel 6 Criteriile care cresc probabilitatea unei stenoze aortice severe la pacienții cu AVA <1,0 cm² și gradient mediu <40 mmHg la pacienți cu FEVS prezervată (modificat după Baumgartner et al.)

Criterii	
Criterii clinice	• Simptome tipice fără altă explicație • Pacienți vârstnici (>70 de ani)
Date imagistice calitative	• Hipertrofie VS (de considerat istoricul suplimentar de HTA) • Disfuncție sistolică longitudinală fără o altă cauză
Date imagistice cantitative	• Gradient mediu 30-40 mmHg^a
	• AVA ≤0,8 cm²
	• Debit scăzut (SVi<35 ml/m²) confirmat prin alte metode decât ecocardiografia Doppler standard (LVOT măsurat prin 3D ETE sau MSCT, CMR, date invazive)
	• Scorul de calciu evaluat prin MSCT^b - Stenoză aortică severă foarte probabilă: bărbați ≥3000, femei ≥1600 - Stenoză aortică severă probabilă: bărbați ≥2000, femei ≥1200 - Stenoză aortică severă improbabilă: bărbați <1600, femei <800

3D = tridimensional; AVA = suprafața valvei aortice; CMR = rezonanță magnetică cardiovasculară; LV = ventriculul stâng; LVOT = tractul de ieșire al ventriculului stâng; MSCT = tomografie computerizată multislice; SVi = debit bătaie; ETE = ecocardiografia transesofagiană.

^a Hemodinamica se măsoară atunci când pacientul este normotensiv;

^b Valorile sunt date în unități arbitrare folosind metoda Agatston pentru cuantificarea calcifierii valvei.

Aspecte suplimentare privind diagnosticul, inclusiv evaluarea parametrilor prognostici

Efectuarea testelor de efort este recomandată la pacienții stenoză aortică severă asimptomatici, activi fizic, pentru demascarea simptomelor și pentru stratificarea riscului.

ETE oferă evaluarea suplimentară a anomaliilor concomitente a valvei mitrale. A câștigat importanță în evaluarea înainte și după TAVI sau proceduri chirurgicale.

MSCT și **CMR** furnizează informații suplimentare privind dimensiunile și geometria rădăcinii aortice și aortei ascendente precum și extensia calcificării. MSCT a devenit deosebit de important pentru cuantificarea calcifierii valvei, în evaluarea severității SA la pacienții cu SA cu gradient scăzut. CMR poate fi utilă pentru detectarea și cuantificarea fibrozei miocardice, furnizând informații prognostice suplimentare indiferent de prezența CAD.

S-a arătat că **peptidele natriuretice** prezic prognosticul și evoluția fără simptome în stenoza aortică severă cu debit normal sau scăzut și poate fi utilă la pacienții asimptomatici pentru a determina momentul optim de intervenție.

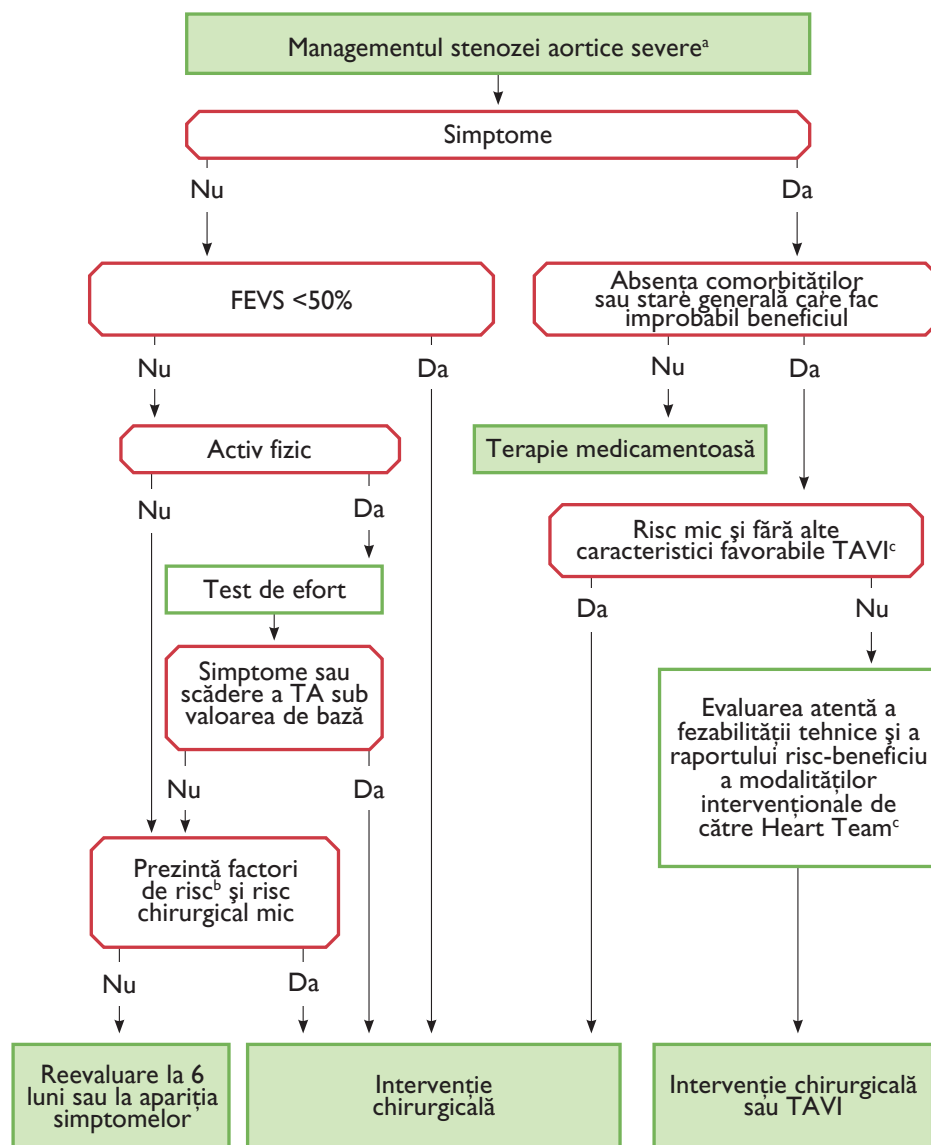
Cateterizarea retrogradă a VS pentru a evalua severitatea stenozei aortice nu mai este efectuată de rutină. Utilizarea sa este rezervată la pacienții cu investigații noninvazive neconcludente.

Pregătirea diagnosticului înainte de implantarea unei valve aortice percutane

MSCT este metoda imagistică preferată pentru a evalua anatomia și dimensiunile rădăcinii aortice, mărimea și forma inelului valvei aortice, distanța față de ostiile coronariene, distribuția calcificărilor și numărul de cuspe a valvei aortice. Este esențial de evaluat fezabilitatea diferitelor căi de acces, oferind informații ale diametrelor lumenale minime, încărcătura aterosclerotică, prezența de anevrisme sau trombi, tortuozitatea vasculară, anatomia toracică și a apexului VS. RM cardiac - ca o tehnică alternativă – este în acest caz inferior CT multislice în ceea ce privește evaluarea dimensiunilor intraluminale și a calcificărilor. ETE 3D poate fi folosită pentru a determina dimensiunea inelului aortic dar este în schimb mai dependentă de operator și de calitatea imaginii față de CT multislice.

5.2 Indicațiile pentru intervenție

Indicațiile pentru înlocuirea valvei aortice sunt sumarizate în tabelul de indicații pentru intervenție în SA și recomandările pentru alegerea tipului de intervenție, în Tabelul 7 și ilustrate în Figura 3.



©ESC 2017

Figura 3 Managementul stenozei aortice severe.

TAVI = implantare percutană de valvă aortică

^a Vezi Figura 2 și Tabelul 6 pentru definiția stenozei aortice severe;^b Intervenția chirurgicală ar trebui luată în considerare (IIa C) dacă una din următoarele este prezentă: $V_{\max} > 5,5$ m/sec; calcificări valvulare severe + progresie a $V_{\max} \geq 0,3$ m/s pe an; neurohormoni crescuți semnificativ ($>3 \times$ normalul vârstei și sexului) fără altă explicație; hipertensiune pulmonară severă (PAPs > 60 mmHg);^c Vezi Tabelul 7 și Tabelul recomandărilor în secțiunea 5.2 - Indicații pentru intervenție în stenoza aortică.

Indicațiile pentru intervenție în stenoza aortică și recomandările pentru alegerea tipului de intervenție

A. Pacienții cu stenoză aortică simptomatică	Clasa^a	Nivel^b
Intervenția e indicată la pacienții simptomatici cu stenoză aortică severă și gradient crescut (G mediu ≥ 40 mmHg sau $V_{max} \geq 4$ m/sec.	I	B
Intervenția e indicată la pacienții simptomatici cu stenoză aortică severă low flow, low gradient (<40 mmHg) cu FEVS redusă și evidența rezervei de flux (contractile), excluzând stenoza aortică pseudoseveră.	I	C
Intervenția ar trebui considerată la pacienții simptomatici cu stenoză aortică low flow, low gradient (<40 mmHg), cu FEVS normală, după confirmarea cu atenție a stenozei aortice severe ^c (vezi Figura 2 și Tabelul 6).	IIa	C
Intervenția ar trebui considerată la pacienții simptomatici cu stenoză aortică low flow, low gradient și cu FEVS redusă, fără rezervă de flux (contractilă), mai ales când scorul de calciu CT confirmă stenoza aortică severă.	IIa	C
Intervenția nu ar trebui efectuată la pacienții cu comorbidități severe, când intervenția este improbabil de a îmbunătăți calitatea vieții sau supraviețuirea.	III	C
B. Alegerea tipului de intervenție la pacienții cu stenoză aortică simptomatică		
Intervenția pe valva aortică ar trebui efectuată doar în centre cu ambele departamente de cardiologie și de chirurgie cardiacă în același loc și cu o colaborare structurată între cele două, inclusiv o Echipă a Inimii (centre cardiace valvulare).	I	C
Alegerea tipului de intervenție se bazează pe evaluarea individuală a oportunității tehnicii, cântărind riscurile și beneficiile fiecărei metode (aspecte de considerat sunt listate în Tabelul 7). În plus, experiența și rezultatele centrului pentru o anumită intervenție trebuie luate în considerare.	I	C
Înlocuirea chirurgicală e recomandată la pacienții cu risc chirurgical mic (STS sau Euroscore II $<4\%$ sau Euroscore I $<10\%$ ^d și fără alți factori de risc neincluși în aceste scoruri, ca fragilitatea, aorta de porțelan, sechele ale radiațiilor toracice).	I	B
TAVI este recomandată la pacienții ce nu sunt potriviți pentru înlocuirea chirurgicală, după evaluarea de către Echipa Inimii.	I	B
La pacienții ce sunt la risc chirurgical crescut (STS sau Euroscore II $\geq 4\%$ sau logistic Euroscore I $\geq 10\%$ ^d sau alți factori de risc neincluși în aceste scoruri, ca fragilitate, aorta de porțelan, sechele ale radiațiilor toracice), decizia dintre înlocuirea chirurgicală și TAVI trebuie luată de Echipa Inimii, în concordanță cu caracteristicile individuale ale pacientului (vezi Tabelul 7), TAVI fiind încurajată la pacienții vârstnici eligibili pentru abordul transfemural.	I	B
Valvulotomia aortică cu balon poate fi considerată ca o punte către înlocuirea chirurgicală sau TAVI la pacienții instabili hemodinamic sau la pacienții cu stenoză aortică severă simptomatică ce necesită chirurgie non-cardiacă de urgență.	IIb	C
Valvulotomia aortică cu balon poate fi considerată ca un mijloc diagnostic la pacienții cu stenoză aortică severă sau altă potențială cauză a simptomelor (de exemplu boala pulmonară) și la pacienții cu disfuncție miocardică severă, insuficiență pre-renală sau disfuncție de alt organ care ar putea fi reversibilă prin valvulotomia cu balon, când este efectuată în centre ce pot avansa la TAVI.	IIb	C
C. Pacienții cu stenoză aortică severă asimptomatică (referire doar la pacienții eligibili pentru înlocuirea chirurgicală valvulară)		
Înlocuirea chirurgicală a valvei aortice e indicată la pacienții cu stenoză aortică severă asimptomatică și disfuncție sistolică a VS (FEVS $<50\%$) fără altă cauză.	I	C
Înlocuirea chirurgicală a valvei aortice este recomandată la pacienții cu stenoză aortică severă asimptomatică și test de efort anormal ce evidențiază simptome la efort datorate în mod clar stenozei aortice.	I	C
Înlocuirea chirurgicală a valvei aortice ar trebui considerată la pacienții cu stenoză aortică severă asimptomatică și test de efort anormal evidențiind scăderea tensiunii arteriale față de cea de bază.	IIa	C

Înlocuirea chirurgicală a valvei aortice ar trebui considerată la pacienții asimptomatici cu FEVS normală și niciuna din cele sus menționate dacă riscul chirurgical este mic și una din următoarele este prezentă: • stenoză aortică foarte severă, definită ca $V_{max} > 5,5$ m/sec.; • calcificări valvulare severe și o rată a progresiei a $V_{max} \geq 0,3$ m/sec/an; • niveluri crescute ale BNP-ului ($> 3 \times$ normalul vârstei și sexului), confirmate prin evaluări repetate, fără altă cauză; • hipertensiune pulmonară severă (PAPs de repaus > 60 mmHg confirmată prin măsurători invazive), fără alte explicații.	Ila	C
D. Înlocuirea chirurgicală concomitentă a valvei aortice, în timpul altei intervenții chirurgicale cardiace sau asupra aortei ascendente.		
Înlocuirea chirurgicală a valvei aortice e indicată la pacienții cu stenoză aortică severă supuși unei intervenții de by-pass aorto-coronarian sau intervenții chirurgicale la nivelul aortei ascendente sau asupra altei valve.	I	C
Înlocuirea chirurgicală a valvei aortice ar trebui considerată la pacienții cu stenoză aortică moderată ^a supuși unei intervenții de by-pass aorto-coronarian sau intervenții chirurgicale la nivelul aortei ascendente sau asupra altei valve după decizia Echipei Inimii.	Ila	C

BNP = peptidul natriuretic tip B, TAVI = implantarea percutană a valvei aortice, V_{max} = maximul vitezei transvalvulare, Euroscore = Sistemul European pentru evaluarea riscului cardiac intraoperator.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c La pacienții cu arie valvulară mică, dar cu gradient mic în ciuda FEVS păstrate, explicații pentru acest fapt, altele decât prezența stenozei aortice severe sunt frecvente și trebuie cu atenție excluse. Vezi Figura 2 și Tabelul 6;

^d Scorul STS (<http://riskcalc.sts.org/stswebriskcalc/#/calculate>). EuroSCORE II (calculator: <http://www.euroscore.org/calc.html>). Scorurile au limitări majore pentru uzul practic neluând în considerare suficient severitatea bolii și neincluzând factori de risc majori precum fragilitatea, aorta de porțelan, radiațiile toracice, etc. Euroscore I supraestimează în mod deosebit mortalitatea la 30 de zile și ar trebui înlocuit de Euroscore II pentru corectarea acestui lucru;

^e Stenoza aortică moderată este definită ca arie valvulară între 1-1,5 cm² sau un gradient mediu între 25-40 mmHg în prezența unui flux normal. Totuși, judecata clinică este necesară.

Tabel 7 Aspecte de luat în calcul de către Echipa Inimii în luarea deciziei dintre intervenția chirurgicală și TAVI la pacienții cu risc chirurgical înalt (vezi Tabelul de Recomandări din secțiunea 5.2)

	În favoarea TAVI	În favoarea chirurgiei
Caracteristici clinice		
STS/EuroSCORE II $< 4\%$ (EuroSCORE logistic I $< 10\%$) ^a		+
STS/EuroSCORE II $\geq 4\%$ (EuroSCORE logistic I $\geq 10\%$) ^a	+	
Prezența de comorbidități severe (nereflectate adecvat de scorurile de risc)	+	
Vârsta < 75 de ani		+
Vârsta ≥ 75 de ani	+	
Intervenție chirurgicală cardiacă anterioară	+	
Fragilitate ^b	+	
Mobilitate redusă și condiții care ar afecta procesul de reabilitare postprocedural	+	
Suspiciune de endocardită		+
Aspecte anatomice și tehnice		
Acces favorabil transfemural pentru TAVI	+	
Acces nefavorabil (oricare) pentru TAVI		+
Sechele ale radiațiilor toracice	+	
Aorta de porțelan	+	
Prezența by-pass-urilor coronariene intacte când sternotomia este efectuată	+	
Mismatch probabil pacient-proteză	+	
Deformări severe toracice sau scolioză	+	
Distanța scurtă între ostiile coronare și inelul aortic		+

Continuare

Dimensiunea inelului aortic în afara compatibilității TAVI		+
Morfologia rădăcinii aortice nefavorabilă TAVI		+
Morfologia valvulară (bicuspidă, gradul calcificărilor, patternul calcificărilor) nefavorabilă pentru TAVI		+
Prezența de trombi în aortă sau VS		+
Afectare cardiacă suplimentară stenozei aortice care necesită considerarea unei intervenții concomitente		
Afectare coronariană severă ce necesită revascularizare prin by-pass aorto-coronarian		+
Afectare mitrală primară severă, ce ar putea fi tratată chirurgical		+
Afectare tricuspidiană severă		+
Anevrism al aortei ascendente		+
Hipertrofie septală ce necesită miectomie		+

^a Scorul STS (<http://riskcalc.sts.org/stswebriskcalc/#/calculate>). EuroSCORE II (calculator: <http://euroscore.org/calc.html>) Scorurile au limitări majore pentru uzul practice neluând în considerare severitatea bolii și neincluzând factori de risc precum fragilitatea, aorta de porțelan, radițiile toracice, etc. Euroscore I supraestimează major mortalitatea la 30 de zile și ar trebui înlocuit de Euroscore II pentru corectarea acestui lucru; este prezentat aici pentru comparație deoarece a fost folosit în multe studii/registre pentru TAVI;

^b Vezi secțiunea 3.3 - comentarii generale pentru evaluarea fragilității.

5.3 Terapia medicamentoasă

Niciun tratament medicamentos nu poate îmbunătăți prognosticul pacienților cu SA comparativ cu evoluția naturală. Trialuri randomizate au arătat în mod consistent că statinele nu afectează progresia SA. Pacienții cu simptome de insuficiență cardiacă, ce nu sunt candidați pentru TAVI sau intervenție chirurgicală, sau care sunt în așteptarea unei intervenții de acest tip ar trebui tratați medicamentos conform ghidului de insuficiență cardiacă. Hipertensiunea arterială coexistentă ar trebui tratată. Tratamentul medicamentos trebuie dozat cu atenție pentru a evita hipotensiunea, iar pacienții ar trebui reevaluați periodic. Menținerea ritmului sinusal este importantă.

5.4 Reevaluarea în timp

La pacienții asimptomatici, variabilitatea în rata de progresie a SA, impune necesitatea educării pacienților în ceea ce privește urmărirea și raportarea simptomelor imediat ce ele apar. Pacienții asimptomatici cu SA severă ar trebui reevaluați la fiecare 6 luni cel puțin pentru deoalarea simptomelor (modificarea toleranței fizice, ideal folosind testul de efort dacă simptomele sunt neclare) și modificarea parametrilor ecografici. Măsurarea peptidelor natriuretice ar trebui considerată. În prezența calcificărilor semnificative, SA ușoară și moderată ar trebui reevaluată anual. La pacienții tineri cu SA ușoară și fără calcificări semnificative, intervalul reevaluării poate fi crescut la 2-3 ani.

5.5 Populații speciale de pacienți

Pacienții la care bypass-ul este indicat și care au SA moderată vor beneficia, în general de înlocuirea concomitentă a valvei aortice. S-a sugerat că dacă vârsta <70 ani și mult mai important, dacă o medie a progresiei SA de 5 mmHg/an este documentată, pacienții ar putea bene-

ficia de înlocuirea valvulară concomitent cu intervenția de by-pass, mai ales dacă gradientul max. depășește 30 mmHg. Evaluarea individuală este indicată, luând în considerare IMC-ul, datele hemodinamice, calcificarea cuspelor, rata de progresie a SA, durata de viață estimată a pacientului, comorbiditățile asociate, la fel ca și riscul individual pentru înlocuirea valvulară sau reoperarea tardivă.

Pacienții cu SA severă simptomatică și BCI difuză care nu pot fi revascularizați nu ar trebui să fie refuzați la înlocuire chirurgicală valvulară sau TAVI.

PCI-ul combinat cu TAVI s-a dovedit a fi fezabil dar necesită mai multe date până ce o recomandare fermă să fie făcută. Cronologia intervențiilor ar trebui să fie subiectul discuțiilor individualizate bazate pe starea clinică a pacientului, extensia BCI și a cantității de miocard la risc.

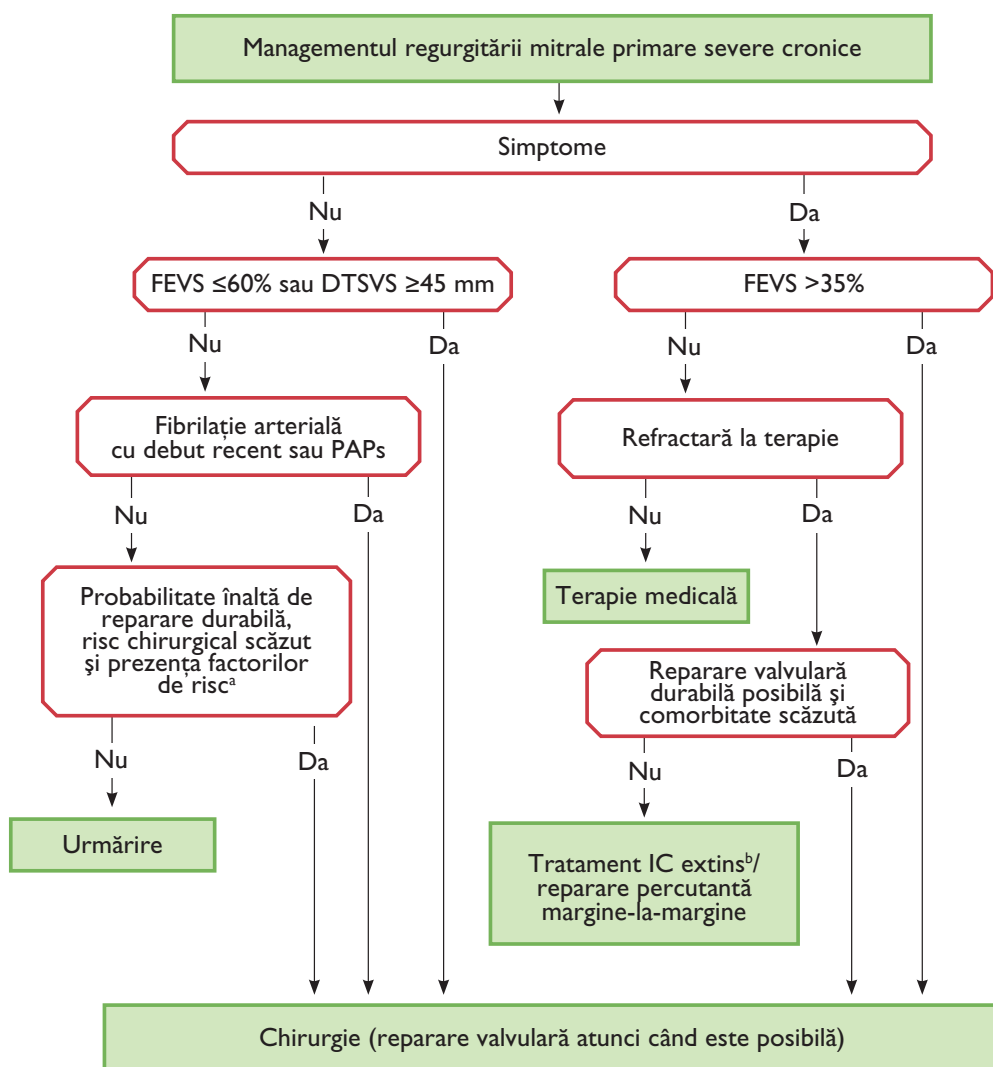
Când RM este asociată cu SA severă, severitatea acesteia ar putea fi supraestimată în prezența presiunilor crescute în VS și cuantificarea atentă este necesară. Atât timp cât nu există anomalii ale cuspelor (flail sau prolaps, modificări post-reumatice sau semne de endocardită infecțioasă), dilatare de inel mitral sau anomalii marcate ale geometriei VS, intervenția chirurgicală pe valva mitrală nu este, în general, necesară.

Anevrismul sau dilatarea concomitentă a aortei ascendente necesită același tratament ca și în cazul RA (vezi secțiunea 4).

Pentru SA congenitală, vezi ghidurile ESC privind bolile cardiace congenitale la adult.

6. Regurgitarea mitrală

Regurgitarea mitrală (RM) furnizează a doua cea mai mare indicație de chirurgie valvulară în Europa. Este esențial să distingem între RM primară și cea secundară, în mod particular privind managementul intervențional chirurgical sau percutan.



©ESC 2017

Figura 4 Managementul regurgitării mitrale primare cronice severe. IC = insuficiență cardiacă; FEVS = fracția de ejeție a ventriculului stâng; DTSVS = diametrul tele-sistolic ventriculului stâng; PAPs = presiunea sistolică în artera pulmonară; IMC = indicele de masă corporală.

^a Când există probabilitate înaltă de reparare chirurgicală durabilă cu risc scăzut, repararea valvulară ar trebui luată în considerare (Ila C) la pacienții cu DTSVS ≥ 40 mm și dacă una din următoarele este prezentă: flail de cusă sau volumul atriului stâng ≥ 60 ml/m² IMC cu ritm sinusal;

^b Managementul insuficienței cardiace extins include următoarele: CRT, dispozitive de asistare ventriculară, dispozitive de reținere cardiacă, transplant cardiac.

Indicații pentru intervenție în regurgitarea mitrală primară severă

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Plastia de valvă mitrală ar trebui să fie tehnica preferată atunci când rezultatul se așteaptă a fi durabil.	I	C
Intervenția chirurgicală este indicată pacienților simptomatici cu FEVS >30%.	I	B
Intervenția chirurgicală este indicată pacienților asimptomatici cu disfuncție de VS (DTSVS ≥45 mm ^c și/sau FEVS ≤60%).	I	B
Intervenția chirurgicală ar trebui luată în considerare în cazul pacienților asimptomatici cu funcția VS păstrată (DTSVS <45 mm și FEVS >60%) și fibrilație atrială secundară regurgitării mitrale sau hipertensiunii pulmonare ^d (presiunea sistolică în artera pulmonară în repaus >50 mmHg).	IIa	B
Intervenția chirurgicală ar trebui luată în considerare în cazul pacienților asimptomatici cu funcția VS păstrată (>60%) și DTSVS între 40-44 mmc atunci când o plastie valvulară durabilă este fezabilă, riscul chirurgical este scăzut, plastia este realizată într-un centru de boli valvulare și dacă cel puțin una din următoarele modificări sunt prezente: • Flail valvular sau • Prezența dilatării semnificative de AS (volum indexat ≥60 ml/m² SC) în ritm sinusal.	IIa	C
Plastia de valvă mitrală ar trebui considerată la pacienții simptomatici cu disfuncție VS severă (FEVS <30% și/sau DTSVS >55 mm) refractari la terapia medicală când probabilitatea de plastie de succes este mare și comorbiditățile sunt puține.	IIa	C
Înlocuirea de valvă mitrală poate fi considerată pentru pacienții simptomatici cu disfuncție severă de VS (FEVS <30% și/sau DTSVS >55 mm) refractari la terapia medicală când probabilitatea reparării chirurgicale este scăzută și comorbiditățile sunt puține.	IIb	C
Procedura percutană margine-la-margine poate fi considerată la pacienții simptomatici cu regurgitare mitrală primară severă care îndeplinesc criteriile ecografice de eligibilitate și care sunt considerați inoperabili sau care au un risc chirurgical ridicat stabilit de Echipa Inimii, evitând inutilitatea intervenției.	IIb	C

IMC = indicele de masă corporală; AS = atriul stâng; VS = ventriculul stâng; FEVS = fracția de ejeție a ventriculului stâng; DTSVS = diametrul tele-sistolic al ventriculului stâng; PAPs = presiunea sistolică în artera pulmonară.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Limitele se referă la adulții de dimensiuni medii și ar putea necesita adaptare pentru pacienții semnificativ mai mici sau mai mari;

^d Dacă presiunea sistolică în artera pulmonară crescută este singurul indicator de intervenție, atunci valoarea ar trebui confirmată prin măsurarea invazivă.

6.1 Regurgitarea mitrală primară

În RM primară, una sau mai multe componente ale aparatului valvular mitral sunt direct afectate. Cea mai frecventă etiologie este cea degenerativă (prolaps, flail de foiță valvulară). Endocardita ca etiologie este discutată în ghidurile ESC specifice.

Evaluare:

Ecocardiografia este principală investigație folosită pentru evaluarea severității și a mecanismului RM, a consecințelor ei asupra VS (funcție și remodelare), a atriului stâng (AS) și a circulației pulmonare, precum și a posibilităților de reparare. Pentru cuantificare vezi Tabelul 4. Este necesară o descriere anatomică precisă a leziunilor folosind anatomia segmentară și funcțională după clasificarea Carpentier pentru a aprecia oportunitatea reparării. ETT apreciază de asemenea dimensiunile inelului mitral și prezența calcificării. Este diagnostică în majoritatea cazurilor, dar ETE este recomandată în special în cazul unei calități suboptimale a imaginilor. Determinarea capacității funcționale și evaluarea simptomelor prin teste de efort cardiopulmonare pot fi utile la pacienții asimptomatici. Ecocardiografia de efort este utilă pentru

cuantificarea modificărilor induse de efort în RM, în presiunea sistolică din artera pulmonară și în funcția VS. Este în special de folos la pacienții simptomatici dar cu date incerte asupra severității RM prin măsurătorile în repaus.

Folosirea strain-ului longitudinal global poate prezenta interes pentru detectarea disfuncției subclinice a VS, dar este limitată de algoritmi incoerenți folosiți de diverse sisteme ecografice.

În RM este observată o activare neurohormonală cu un potențial al nivelurilor crescute de BNP și al modificărilor BNP ca predictor de prognostic (în principal ai debutului simptomelor). În particular, nivelul plasmatic scăzut al BNP are o valoare predictivă negativă înaltă și poate fi de folos în urmărirea pacienților asimptomatici.

Dată fiind neconcordanța dintre măsurătorile ecografice și cele invazive pentru presiunea pulmonară, se indică confirmarea invazivă prin cateterism al inimii drepte dacă presiunea pulmonară reprezintă unica indicație pentru chirurgie.

Indicații pentru intervenții:

Indicațiile pentru intervenții în RM primară cronică severă sunt prezentate în tabelul recomandărilor de tratament pentru RM primară severă și în Figura 4.

Indicații pentru intervenție asupra valvei mitrale în regurgitarea mitrală secundară cronică^a

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Chirurgia este indicată pacienților cu regurgitare mitrală severă secundară care au indicație de by-pass aorto-coronarian și FEVS >30%.	I	C
Chirurgia ar trebui considerată la pacienții simptomatici cu regurgitare mitrală severă secundară, FEVS <30% dar cu opțiuni de revascularizare și cu viabilitate miocardică prezentă.	IIa	C
Când revascularizarea nu este indicată, intervenția chirurgicală poate fi considerată pentru pacienții cu regurgitare mitrală secundară severă și FEVS >30%, care rămân simptomatici în ciuda terapiei medicale optime (inclusiv CRT dacă este indicată) și au un risc chirurgical scăzut.	IIb	C
Când revascularizarea nu este indicată și riscul chirurgical nu este scăzut, o procedură percutană margine-la-margine poate fi considerată pentru pacienții cu regurgitare mitrală secundară severă și FEVS >30% care rămân simptomatici în ciuda terapiei optime (inclusiv CRT dacă este indicată) și care au o morfologie valvulară eligibilă evaluată ecografic, evitând inutilitatea.	IIb	C
Pentru pacienții cu regurgitare mitrală secundară severă și FEVS <30% care rămân simptomatici în ciuda terapiei medicale optime (inclusiv CRT dacă este indicată) și care nu au o opțiune pentru revascularizare, Echipa Inimii ar putea considera o procedură percutană sau chirurgie valvulară după evaluarea atentă pentru dispozitiv de asistare ventriculară sau transplant cardiac conform caracteristicilor fiecărui pacient.	IIb	C

AS = atriul stâng; VS- ventriculul stâng; FEVS = fracția de ejeție a ventriculului stâng; DTSVS = diamtrul tele-sistolic al ventriculului stâng; PAPs = presiunea sistolică în artera pulmonară.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Vezi secțiunea 6.2.1 pentru cuantificarea regurgitării mitrale secundare, care trebuie efectuată întotdeauna sub tratament optim.

Tratamentul medicamentos: Pentru RM cronică cu funcție ventriculară păstrată nu există date care să susțină folosirea profilactică a vasodilatatoarelor, incluzând și IECA. Totuși, IECA ar trebui luați în considerare când s-a instalat insuficiența cardiacă la pacienții care nu sunt eligibili pentru chirurgie sau când simptomele persistă după intervenția chirurgicală. Betablocantele și spironolactona (sau eplerenona) ar trebui de asemenea considerate ca potrivite.

Testarea seriată: Pacienții asimptomatici cu RM severă și FEVS >60% ar trebui urmăriți clinic și ecografic la fiecare 6 luni, ideal într-un centru valvular cardiac dedicat. Urmărirea la perioade de timp mai scurte este indicată dacă nu sunt disponibile evaluări anterioare și când variabilele măsurate prezintă modificări dinamice semnificative sau când sunt aproape de valorile prag. Când sunt îndeplinite indicațiile de chirurgie din ghid, chirurgia precoce - în decurs de 2 luni - este asociată cu rezultate mai bune. Pacienții asimptomatici cu RM moderată și funcție păstrată a VS pot fi urmăriți anual și ecografia cardiacă ar trebui efectuată la fiecare 1-2 ani.

6.2 Regurgitarea mitrală secundară

În RM secundară (anterior cunoscută ca „RM funcțională”) cordajele și foițele valvulare sunt structural normale și RM apare prin dezechilibrul dintre forțele de închidere și de alipire care acționează asupra valvei, secundar alterării geometriei VS. Se întâlnește cel mai des în cardiomiopatiile ischemice sau dilatative. Dilatarea inelului valvular la pacienții cu fibrilație atrială permanentă și dilatație de AS poate fi de asemenea un mecanism de apariție.

Evaluare: Ecocardiografia este esențială în stabilirea diagnosticului de RM secundară. Pentru RM secundară au fost propuse valori prag mai scăzute pentru definirea RM severe comparativ cu RM primară (20 mm² pentru suprafața efectivă a orificiului de regurgitare [AEOR] și 30 mL pentru volumul regurgitant) datorită asocierii lor cu prognosticul. Totuși, nu este clar dacă prognosticul este independent influențat de RM în comparație cu disfuncția VS. Până acum nu a fost confirmat un beneficiu pe supra-viețuire pentru reducerea RM secundare.

Pentru tratamentul izolat al valvei mitrale (reparare chirurgicală sau percutană margine la margine) în RM secundară, pragurile de severitate ale RM pentru tratament necesită încă validare în trialuri clinice. Severitatea RM secundare ar trebui reevaluată după tratament medical optim. Ar trebui de asemenea evaluate severitatea regurgitării tricuspidiene, dimensiunile și funcția VD.

RM secundară este o condiție dinamică; cuantificarea ecografică a RM în timpul efortului poate oferi informații prognostice ale caracteristicilor dinamice. Testarea viabilității miocardice poate fi utilă la pacienții cu RM secundară ischemică care sunt candidați pentru revascularizare.

Indicații de tratament:

Indicațiile de tratament pentru RM secundară severă sunt prezentate în tabelul de mai sus.

Tratamentul medicamentos:

Terapia medicală optimă în acord cu ghidurile pentru tratamentul insuficienței cardiace ar trebui să fie primul pas în tratamentul tuturor pacienților cu RM secundară. Indicațiile pentru CRT ar trebui evaluate în concordan-

ță cu ghidurile respective. Opțiunile pentru intervenția asupra valvei mitrale ar trebui evaluate dacă simptomele persistă după optimizarea tratamentului convențional al insuficienței cardiace.

7. Stenoza mitrală

Incidența stenozei mitrale (SM) reumatismale a scăzut semnificativ în țările dezvoltate. Boala valvulară mitrală degenerativă cu calcificare se întâlnește actual în principal la pacienții vârstnici. Comisurotomia mitrală percutană (CMP) a avut un impact semnificativ în managementul SM reumatismale.

7.1 Evaluare

Ecocardiografia este metoda preferată pentru diagnosticarea SM, pentru aprecierea severității și a consecințelor hemodinamice ale acesteia. Aria valvulară măsurată prin planimetrie este parametrul de referință pentru aprecierea severității SM, în timp ce gradientul mediu transvalvular și presiunea pulmonară reflectă consecințele valvulopatiei și au valoare prognostică. ETT oferă de obicei informații suficiente pentru managementul de rutină. Au fost dezvoltate sisteme de scor pentru a ajuta la evaluarea oportunității CMP. ETE ar trebui efectuată pentru a exclude prezența vreunui tromb în AS înainte de CMP sau după un episod embolic. De asemenea, ecocardiografia are un rol important în monitorizarea rezultatelor CMP în timpul procedurii. Testul de stres este indicat la pacienții fără simptome sau cu simptome echivoce sau discordante cu severitatea SM. Ecocardiografia de stres poate aduce informații adiționale obiective prin evaluarea modificărilor gradientului mitral și ale presiunii în artera pulmonară.

7.2 Indicații de tratament

Indicațiile de tratament sunt sumarizate în Figura 5, în tabelul de recomandări și în Tabelele 8 și 9.

7.3 Tratamentul medicamentos

Diureticele, betablocantele, digoxinul sau blocantele de canale de calciu de tip non-dihidropiridinic pot îmbunătăți tranzitoriu simptomatologia. Anticoagularea cu valori țintă ale INR între 2 și 3 este indicată la pacienții cu fibrilație atrială cu debut recent sau cu fibrilație atrială paroxistică. În cazul pacienților în ritm sinusal, anticoagularea orală este indicată dacă există antecedente de embolie sistemică sau dacă există un tromb în AS (recomandare Clasa I, nivel de evidență C) și ar trebui de asemenea luată în considerare când ETE arată contrast ecografic spontan dens sau un AS dilatat (diametru în mod M >50 mm sau volum AS >60 mL/m²) (recomandare Clasa IIa, nivel de evidență C). Pacienții cu SM moderată sau severă și fibrilație atrială persistentă ar trebui să fie tratați cu antagoniști de vitamină K (AVK) și nu cu NOAC.

Cardioversia nu este indicată înaintea intervenției la pacienții cu SM severă deoarece nu restabilește durabil

ritmul sinusal. Dacă fibrilația atrială are debut recent și dacă AS este doar moderat dilatat, cardioversia ar trebui efectuată precoce după o intervenție reușită.

7.4 Testarea seriată

Pacienții asimptomatici cu SM clinic semnificativă la care nu s-a efectuat intervenție ar trebui urmăriți anual prin metode clinice, ecografice și la intervale mai mari (2 până la 3 ani) în caz de stenoză moderată.

Managementul pacienților după CMP reușită este similar cu cel al pacienților asimptomatici. Urmărirea ar trebui să fie mai frecventă dacă apare restenoza asimptomatică. Când CMP nu reușește, ar trebui luată în considerare precoce chirurgia dacă nu există contraindicații.

7.5 Grupuri speciale de pacienți

Când apare restenoza simptomatică după comisurotomie chirurgicală sau după CMP, reintervenția în majoritatea cazurilor presupune înlocuirea valvulară, dar CMP poate fi propusă la pacienți selecționați, cu caracteristici favorabile dacă mecanismul principal este refuzionarea comisurală.

La pacienții vârstnici cu SM reumatismală, când chirurgia are riscuri mari, CMP este o opțiune folosită, chiar dacă doar paliativă. La alți pacienți vârstnici se preferă chirurgia. Totuși, chirurgia are riscuri mari la pacienții vârstnici cu SM degenerativă cu inel mitral sever calcificat. Deoarece nu există fuziune comisurală în aceste cazuri, SM degenerativă nu este fezabilă pentru CMP. Dacă SM degenerativă este severă, experiența preliminară a arătat că implantarea valvulară transcatereter a unei bioproteze TAVI în poziție mitrală este fezabilă la pacienții vârstnici simptomatici care sunt inoperabili dacă anatomia permite.

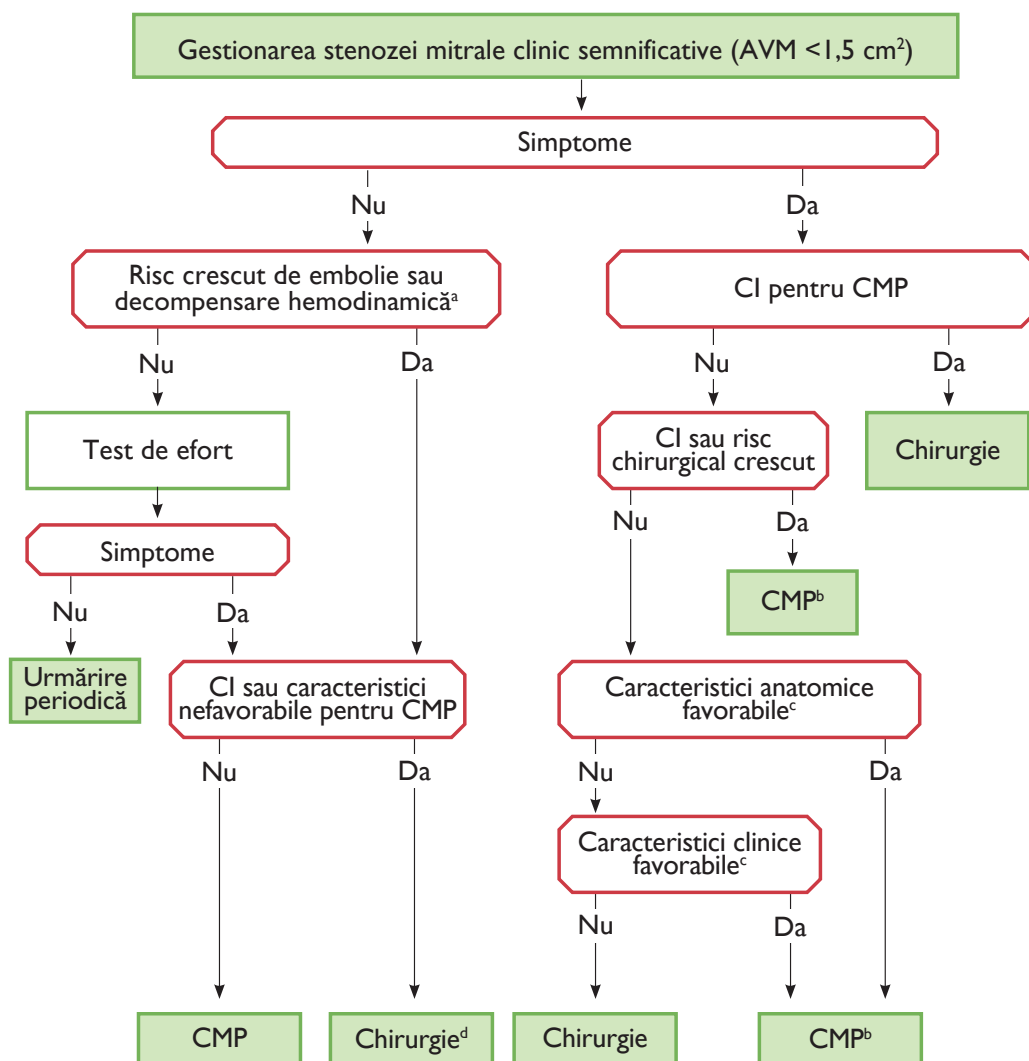
La pacienții cu regurgitare tricuspidiană severă (RT), CMP poate fi luată în considerare la pacienți selecționați, în ritm sinusal, cu dilatare atrială moderată și cu RT funcțională secundară hipertensiunii pulmonare. În alte cazuri se preferă chirurgia pentru ambele valve.

8. Regurgitarea tricuspidiană

Regurgitarea tricuspidiană (RT) patologică este mai frecvent secundară, datorată disfuncției VD ca urmare a suprasolicitării de presiune și/sau volum în prezența unor foite valvulare normale structural. Cauzele posibile de RT primară sunt endocardita infecțioasă (în special la dependenții de droguri intravenoase), boala cardiacă reumatismală, sindromul carcinoid, boala mixomatoasă, fibroza endomiocardică, anomalia Ebstein și valvele displazice congenitale, bolile valvulare induse de droguri, traumatismele toracice și leziunile valvulare iatrogene.

8.1 Evaluare

Ecocardiografia este tehnica ideală pentru evaluarea RT. În RT primară, etiologia poate fi de obicei identificată pe baza anomaliilor specifice ale structurii valvulare. În



©ESC 2017

Figura 5 Gestionarea stenozei mitrale clinic semnificative. CI = contraindicații; MS = stenoză mitrală; CMP = comisurotomie mitrală percutană.

^a Risc trombotic crescut pentru embolie sistemică, contrast spontan dens în atriu stâng, fibrilație atrială cu debut recent. Risc crescut pentru decompensare hemodinamică: presiune sistolică pulmonară >50 mmHg, necesitate de intervenție chirurgicală non-cardiacă majoră, dorința de a rămâne însărcinată;

^b Comisurotomia chirurgicală poate fi luată în considerare de echipe chirurgicale cu experiență sau la pacienții cu contraindicații pentru CMP;

^c Vezi tabelul pentru recomandările referitoare la CMP și chirurgia valvei mitrale în cazul stenozei mitrale clinic semnificative;

^d Intervenția chirurgicală dacă simptomele apar la un nivel scăzut de exercițiu fizic și riscul chirurgical este scăzut.

Indicațiile pentru CMP și intervenție chirurgicală în cazul stenozei mitrale clinic semnificative (moderată sau severă) (aria valvei $\leq 1,5 \text{ cm}^2$)

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
CMP este indicată la pacienții simptomatici fără caracteristici ^c nefavorabile pentru procedură.	I	B
CMP este indicată în cazul oricărui pacient simptomatic care prezintă contraindicație sau risc crescut pentru intervenție chirurgicală.	I	C
Intervenția chirurgicală este indicată în cazul pacienților simptomatici care nu sunt eligibili pentru CMP.	I	C
CMP ar trebui considerată ca prim tratament la pacienții simptomatici cu anatomie suboptimă dar fără caracteristici clinice nefavorabile pentru procedură ^c .	Ila	C
CMP ar trebui considerată în cazul pacienților asimptomatici fără caracteristici clinice și anatomice nefavorabile pentru procedură și care prezintă: - risc trombotic crescut (antecedente de embolie sistemică, contrast spontan dens la nivelul AS, fibrilație atrială cu debut recent sau paroxistică, și/sau - risc crescut de decompensare hemodinamică (presiune sistolică pulmonară >50 mmHg în repaus, necesitate de intervenție chirurgicală non-cardiacă majoră, dorința de a rămâne însărcinată).	Ila	C

AS = atriul stâng; CMP = comisurotomie mitrală percutană.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de evidență;

^c Caracteristicile nefavorabile pentru CMP sunt definite de prezența uneia sau mai multora dintre următoarele caracteristici. Caracteristici clinice: vârsta înaintată, antecedente de comisurotomie, clasă IV New York Heart Association, fibrilație atrială permanentă, hipertensiune pulmonară severă. Caracteristici anatomice: scor ecocardiografic >8, scor Cormier 3 (calcificare a valvei mitrale evidențiată prin fluoroscopie), aria valvei mitrale foarte mică, insuficiență tricuspidiană severă. Pentru definiția scorurilor vezi Tabelul 9.

Tabel 8 Contraindicații pentru comisurotomia mitrală percutană (CMP)^a

Contraindicații
Aria valvei mitrale >1,5 cm ² ^a
Tromb la nivelul atriului stâng
Insuficiență mitrală moderată sau severă
Calcificare severă sau la nivelul ambelor comisuri
Absența fuziunii comisurale
Boala aortică severă concomitentă sau stenoză și insuficiență tricuspidiană severă care necesită intervenție chirurgicală
Boala coronariană aterosclerotică concomitentă care necesită by-pass coronarian

^a CMP poate fi luată în considerare la pacienții cu o arie valvulară >1,5 cm² cu simptome care nu pot fi explicate prin alte cauze și la care anatomia este favorabilă.

Tabel 9 Scoruri ecografice: scorul Wilkins, scorul Cormier, și scorul Echo „Recalculat” pentru predicția prognosticului pe termen scurt

Evaluarea anatomiei valvei mitrale conform scorului Wilkins				
Grad	Mobilitate	Îngroșare	Calcificare	Îngroșare subvalvulară
1	Valvă cu mobilitate foarte bună cu restricție numai la nivelul vârfului foițelor	Foițe cu grosime apropiată de normal (4-5 mm)	O singură zonă de hiperecogenitate	Îngroșare minimă sub nivelul foițelor mitrale
2	Porțiunile bazale și mijlocii ale foițelor au mobilitate normală	Îngroșare considerabilă a marginilor foițelor (5-8) mm dar cu porțiune mijlocie de grosime normală	Zone dispersate de hiperecogenitate limitate la marginea foițelor	Îngroșare a cordajelor care se extinde până la 1/3 din lungimea acestora
3	Valva continuă să se deplaseze anterior în diastolă, în principal prin porțiunea bazală	Îngroșare difuză a întregii foițe (5-8 mm)	Zonă de hiperecogenitate care se extinde în porțiunile mijlocii ale foițelor	Îngroșarea cordajelor este extinsă la nivelul 1/3 distale a acestora
4	Deplasare anterioară minimă sau absentă a foițelor în diastolă	Îngroșare semnificativă a foiței (>8-10 mm)	Zone de hiperecogenitate extensive la nivelul întregii foițe	Îngroșare și scurtare extensivă a tuturor cordajelor extinzându-se până la mușchii papilari.
Scorul total este dat de suma celor 4 caracteristici și se situează între 4 și 16.				
Evaluarea anatomiei valvei mitrale conform scorului Cormier				
Grup ecocardiografic		Anatomia valvei mitrale		
Grupul 1		Foiță mitrală anterioară pliabilă, necalcificată și afectare subvalvulară minimă (exemplu: cordaje suple cu lungime ≥10 mm).		
Grupul 2		Foiță mitrală anterioară pliabilă, necalcificată și afectare subvalvulară severă (exemplu: cordaje îngroșate cu lungime <10 mm).		
Grupul 3		Calcificare variabilă a valvei mitrale evidențiată prin fluoroscopie independent de afectarea aparatului subvalvular.		
Scorul Echo „Recalculat” pentru predicția prognosticului pe termen scurt				
Variabile ecocardiografice		Punctaj (0-11)		
Aria valvei mitrale ≤1 cm²		2		
Deplasare maximă a foiței ≤12 mm		3		
Raportul suprafeței comisurale ≥1,25		3		
Afectare subvalvulară		3		

Grupuri de risc pentru scorul Echo „recalculat”: scăzut (scor 0-3); intermediar (scor 4-5); ridicat (scor 6-11).

RT secundară, gradul de dilatație al inelului valvular, dimensiunile și funcția VD și gradul deformării valvulare tricuspidiene ar trebui măsurate. Evaluarea severității RT (integrarea mai multor parametri calitativi și cantitativi) și a presiunii pulmonare sistolice ar trebui efectuată conform indicațiilor actuale (Tabel 4). Este de notat problema rezistenței vasculare pulmonare crescute care poate fi mascată în prezența RT severe deoarece viteza ei poate fi mai mică decât ne-am aștepta în cazul hipertensiunii pulmonare.

Evaluările dimensiunilor și funcției VD ar trebui efectuate în ciuda limitărilor existente ale indicilor actuali ai funcției VD. Ar trebui evaluate prezența leziunilor asociate (căutarea cu atenție a leziunilor valvulare asociate, în special cele stângi) și funcția VS. Când este disponibilă,

RM cardiacă este metoda preferată pentru evaluarea dimensiunilor și funcției VD și reprezintă standardul de aur pentru evaluarea volumelor și funcției VD.

Cateterizarea cardiacă nu este necesară nici pentru diagnosticul RT, nici pentru evaluarea severității ei, dar ar trebui efectuată la pacienții la care se ia în discuție chirurgia izolată a valvei tricuspide pentru RT secundară, pentru evaluarea hemodinamicii și în special a rezistenței vasculare pulmonare.

8.2 Indicații pentru intervenția chirurgicală

Indicațiile pentru intervenția chirurgicală sunt rezumate în tabelul de mai jos și Figura 6.

Indicații pentru intervenția chirurgicală pe valva tricupidă

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Recomandări pentru stenoza tricupidiană		
Intervenția chirurgicală este recomandată pacienților simptomatici cu stenoză tricupidiană severă ^c .	I	C
Intervenția chirurgicală este indicată pacienților cu stenoză tricupidiană severă ce urmează să fie operați pentru o valvulopatie de cord stâng ^d .	I	C
Recomandări pentru insuficiența tricupidiană primară		
Intervenția chirurgicală este indicată pacienților cu insuficiență tricupidiană primară severă ce urmează să fie operați pentru o valvulopatie de cord stâng.	I	C
Intervenția chirurgicală este recomandată pacienților simptomatici cu insuficiență tricupidiană primară severă izolată fără disfuncție severă de ventricul drept.	I	C
Intervenția chirurgicală ar trebui luată în considerare la pacienții cu insuficiență tricupidiană primară moderată ce urmează să fie operați pentru o valvulopatie de cord stâng.	IIa	C
Intervenția chirurgicală ar trebui luată în considerare la pacienții asimptomatici sau ușor simptomatici cu insuficiență tricupidiană primară severă izolată și dilatare progresivă de ventricul drept sau disfuncție de ventricul drept.	IIa	C
Recomandări pentru insuficiența tricupidiană secundară		
Intervenția chirurgicală este recomandată pacienților cu insuficiență tricupidiană secundară severă ce urmează să fie operați pentru o valvulopatie de cord stâng.	I	C
Intervenția chirurgicală ar trebui considerată la pacienții cu insuficiență tricupidiană secundară ușoară sau moderată cu dilatare de inel tricupidian (≥ 40 mm sau >21 mm/m ² evaluată prin ecocardiografie 2D) ce urmează să fie operați pentru o valvulopatie de cord stâng.	IIa	C
Intervenția chirurgicală poate fi considerată la pacienții ce urmează să fie operați pentru o valvulopatie de cord stâng cu insuficiență tricupidiană secundară ușoară sau moderată, chiar și în absența dilatării de inel tricupidian, dar cu istoric documentat de decompensare cardiacă dreaptă recentă.	IIb	C
În cazul pacienților cu istoric de intervenție pe valvele cordului stâng, în absența disfuncției valvulare de cord stâng recurente, intervenția chirurgicală ar trebui luată în considerare la pacienții cu insuficiență tricupidiană severă simptomatici sau care prezintă dilatare/ disfuncție progresivă de ventricul drept, în absența disfuncției severe de ventricul stâng sau drept și a afectării/hipertensiunii pulmonare vasculare severe.	IIa	C

2D = bidimensional; VS = ventricul stâng; CPM = comisurotomie percutană mitrală; VD = ventricul drept.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de dovadă;

^c Valvuloplastia percutană cu balon poate fi tentată ca primă intenție dacă stenoza tricupidiană este izolată;

^d Valvuloplastia percutană cu balon poate fi tentată dacă CPM poate fi efectuată pe valva mitrală.

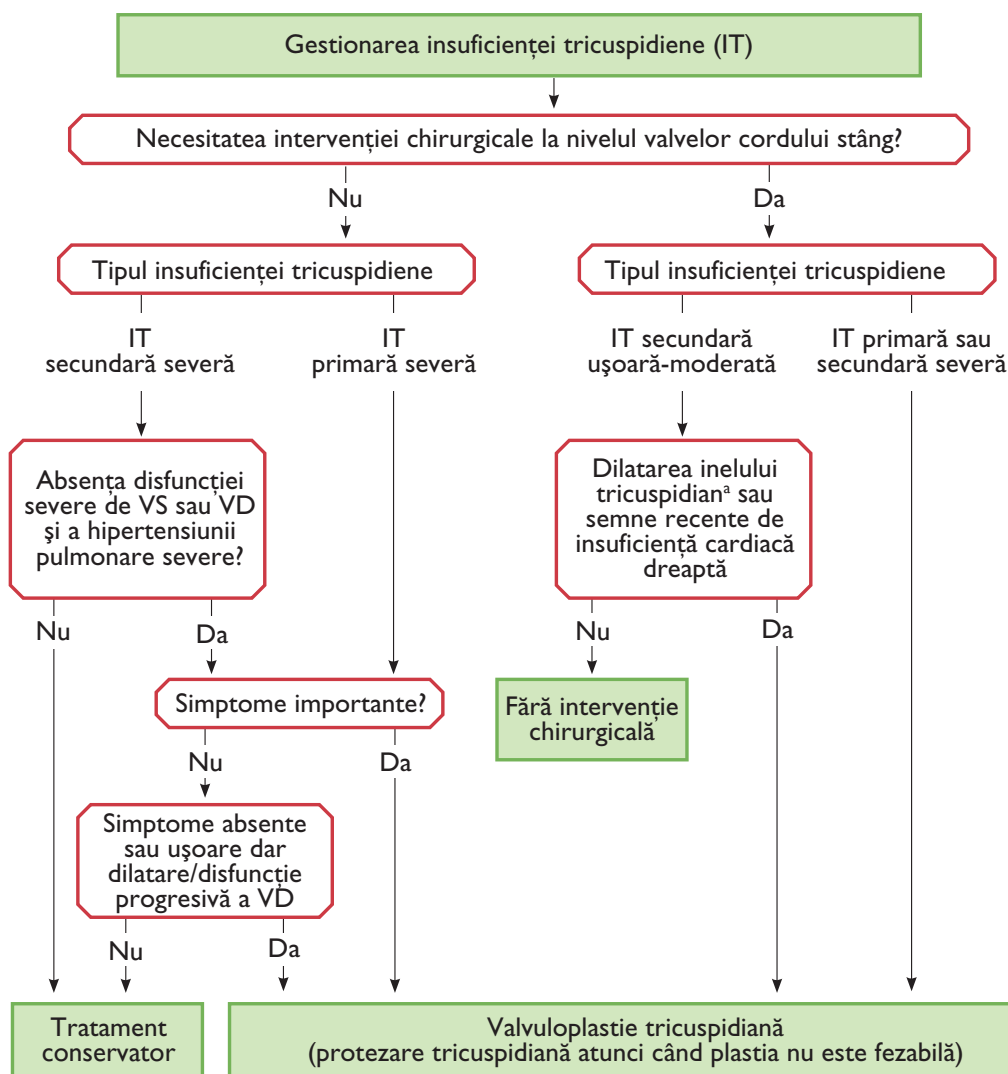


Figura 6 Indicații pentru intervenția chirurgicală în insuficiența tricuspidiană. VS = ventricul stâng; VD = ventricul drept; IT = insuficiență tricuspidiană.

^a Inel tricuspidian ≥ 40 mm sau >21 mm/m².

9. Stenoza tricuspidiană

Stenoza tricuspidiană (ST) este deseori întâlnită concomitent cu RT, cel mai frecvent de etiologie reumatică. Astfel, este asociată aproape întotdeauna cu valvulopatii pe cordul stâng, în special cu SM, care de obicei domină tabloul clinic. Alte cauze sunt rare: boli congenitale, indu-

se de consumul de droguri, boală Whipple, endocardită sau tumori voluminoase de atriu drept.

9.1 Evaluare

Ecocardiografia aduce cele mai utile informații. ST este deseori ratată și necesită o evaluare atentă. Evaluarea ecocardiografică a anatomiei valvei și a aparatului subval-

vular sunt importante pentru evaluarea posibilității de reparare valvulară. Nu există un consens referitor la gradarea severității stenozei tricuspide, dar un gradient mediu ≥ 5 mmHg în condițiile unei aluri ventriculare normale este considerat sugestiv pentru ST clinic semnificativă. Cateterismul nu mai este folosit în prezent pentru evaluarea severității ST.

9.2 Indicații pentru intervenție

Lipsa unui țesut valvular pliabil reprezintă principala limitare a posibilității reparării valvulare. Deși încă reprezintă un subiect de dezbatere, protezele biologice sunt preferate, în mod obișnuit, în defavoarea celor metalice din cauza riscului crescut de tromboză asociat celor din urmă și a durabilității satisfăcătoare pe termen lung asociate celor biologice în poziție tricuspidiană. Dilatarea percutană cu balon a valvei tricuspide a fost raportată la un număr limitat de cazuri, fie izolat, fie asociat CPM, dar aceasta induce frecvent insuficiență tricuspidiană semnificativă. Rezultatele pe termen lung sunt momentan insuficiente. Consultați tabelul de indicații pentru chirurgia valvei tricuspide (vezi secțiunea 8.2).

9.3 Terapia medicamentoasă

Diureticele sunt folosite în prezența fenomenelor de insuficiență cardiacă, dar au eficiență limitată pe termen lung.

10. Valvulopatii asociate și multiple

Stenoza și insuficiența semnificativă pot fi întâlnite concomitent pe aceeași valvă. Afectarea valvulară multiplă poate fi întâlnită în diverse boli, în special în cele reumatice și congenitale, dar, de asemenea, mai puțin frecvent în cele degenerative. Nu sunt suficiente date despre valvulopatiile combinate sau multiple. Din acest motiv nu pot fi formulate recomandări bazate pe dovezi. Principiile generale de management al valvulopatiilor combinate sau multiple sunt următoarele:

- Când predomină fie stenoza, fie insuficiența, managementul urmărește recomandările aferente valvulopatiei dominante. Când există un echilibru între gradul de stenoză și de insuficiență, indicațiile pentru intervenție ar trebui să țină cont de simptomatologie, de consecințele obiective ale afecțiunii valvulare și în mai mică măsură de indicii de severitate ai stenozei sau insuficienței. În aceste condiții, gradientul presional ce reflectă sarcina hemodinamică indusă de valvulopatie devine mai important decât aria valvulară și măsurarea insuficienței valvulare în evaluarea severității bolii.
- Este necesar să fie luate în considerare interacțiunile dintre diferitele valvulopatii concomitente.
- Indicațiile de intervenție sunt bazate pe evaluarea globală a consecințelor diferitelor valvulopatii (de

exemplu – simptome, prezența dilatării sau disfuncției VS). Intervenția poate fi considerată în cazul leziunilor multiple valvulare non-severe, asociate cu simptome sau care duc la afectarea VS.

- Decizia intervenției pe multiple valve trebuie să țină cont de riscul cumulativ asociat procedurilor combinate.
- Alegerea tehnicii chirurgicale trebuie să țină cont de prezența altor valvulopatii; repararea (plastia) valvulară rămâne varianta ideală de tratament.

Managementul diferitelor asocieri de valvulopatii este detaliat în secțiunile dedicate ale acestui ghid.

II. Proteze valvulare

II.1 Alegerea protezelor valvulare

Alegerea între o proteză mecanică și una biologică la adulți este determinată în principal de estimarea riscului de sângerare asociat anticoagulantelor și a riscului de tromboembolism al valvelor mecanice versus riscul de degradării structurale a unei bioproteze, având în vedere stilul de viață și preferințele pacientului. Mai degrabă decât prestabilirea unor valori prag legate de vârstă, alegerea tipului de proteză ar trebui discutată în detaliu între pacientul informat, cardiolog și chirurgul cardiovascular, luând în considerare factorii detaliați.

II.2 Managementul după protezarea valvulară

Tromboembolismul și sângerările asociate anticoagulantelor reprezintă majoritatea complicațiilor cu care se confruntă beneficiarii valvei protetice. Profilaxia endocarditei și managementul endocarditei pe valva protetică sunt detaliate în Ghidul ESC dedicat.

Toți pacienții trebuie urmăriți de-a lungul vieții de către un cardiolog după intervenția chirurgicală valvulară pentru a detecta deteriorarea precoce a funcției protetice, a funcției ventriculare sau progresia afectării unei altei valve cardiace. Evaluarea clinică trebuie efectuată anual sau cât mai curând posibil dacă apar noi simptome cardiace. ETT trebuie efectuată dacă apar simptome noi după înlocuirea valvei sau dacă există suspiciunea de complicații. După implantarea percutană precum și după implantarea chirurgicală a unei valve bioprotetice, ecocardiografia - inclusiv măsurarea gradientilor transvalvulari - ar trebui efectuată în termen de 30 de zile (de preferință în jur de 30 de zile pentru intervenții chirurgicale) după implantarea valvei (ex. imagistică de bază), la 1 an după implantare și anual după aceea. ETE ar trebui considerată în caz de calitate suboptimală a ecocardiografiei transtoracice (ETT) și în toate cazurile de suspiciune de disfuncție protetică sau endocardită. Fluoroscopia pentru valvele mecanice și scanarea MSCT furnizează informații suplimentare utile dacă se suspectează că funcția valvulară este afectată de prezența trombozei sau a panusului.

Elemente ce favorizează alegerea unei proteze mecanice în poziție aortică/mitrală; decizia este bazată pe integrarea mai multor factori, dintre următorii:

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
O proteză mecanică este recomandată în concordanță cu preferința pacientului informat, dacă nu există contraindicații ale anticoagulării pe termen lung. ^c	I	C
O proteză mecanică este recomandată pacienților cu risc crescut de deteriorare structurală accelerată a valvei. ^d	I	C
O proteză mecanică ar trebui considerată la pacienții ce primesc deja anticoagulant pentru o valvă mecanică în altă poziție.	IIa	C
O proteză mecanică ar trebui considerată la pacienții <60 de ani pentru protezele în poziție aortică și <65 de ani pentru protezele în poziție mitrală. ^e	IIa	C
O proteză mecanică ar trebui considerată la pacienții cu o speranță de viață rezonabilă ^f , cu risc înalt în caz de o eventuală reintervenție chirurgicală.	IIa	C
O proteză mecanică poate fi considerată în cazul pacienților ce primesc anticoagulare pe termen lung din cauza unui risc tromboembolic înalt.	IIb	C

VS = ventricul stâng.

^a Clasă de recomandare;^b Nivel de dovadă;^c Risc crescut de sângerare datorat comorbidităților, dificultăților de complianță, geografice, condițiilor de viață sau de muncă;^d Vârstă tânără (<40 de ani), hiperparatiroidism;^e În cazul pacienților între 60-65 de ani cu indicație de protezare aortică sau a celor între 65-70 de ani cu indicație de protezare mitrală, ambele tipuri de valve sunt acceptabile, iar decizia tipului de valvă necesită analiza atentă a celorlalți factori, pe lângă vârsta pacientului;^f Speranța de viață ar trebui estimată la >10 ani ținând cont de vârstă, sex, comorbidități și speranța de viață specifică țării de reședință;^g Factorii de risc pentru tromboembolism sunt: fibrilația atrială, istoricul de tromboembolism, statusul hipercoagulant și disfuncția sistolică severă de VS.
Elemente ce favorizează alegerea unei bioproteze în poziție aortică/mitrală; decizia este bazată pe integrarea mai multor factori, dintre următorii:

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
O bioproteză este recomandată în concordanță cu preferința pacientului informat.	I	C
O bioproteză este recomandată când o anticoagulare eficientă este improbabilă (probleme legate de complianță, indisponibilitate) sau contraindicată din cauza riscului înalt de sângerare (antecedente de sângerare majoră, comorbidități, refuz, probleme legate de complianță, stil de viață, condiții de muncă).	I	C
O bioproteză este recomandată în caz de reintervenție pentru tromboză de valvă mecanică în ciuda unei anticoagulări eficiente pe termen lung.	I	C
O bioproteză ar trebui considerată la pacienții la care există o probabilitate redusă și/sau un risc redus al unei eventuale reintervenții valvulare.	IIa	C
O bioproteză ar trebui recomandată femeilor ce își doresc o sarcină.	IIa	C
O bioproteză ar trebui considerată la pacienții >65 de ani pentru protezele în poziție aortică și >70 de ani în poziție mitrală sau pentru cei cu speranță de viață mai scurtă decât durabilitatea așteptată a protezei. ^d	IIa	C

^a Clasă de recomandare;^b Nivel de dovadă;^c Speranța de viață ar trebui estimată ținând cont de vârstă, sex, comorbidități și speranța de viață specifică țării de reședință;^d În cazul pacienților între 60-65 de ani cu indicație de protezare aortică sau a celor între 65-70 de ani cu indicație de protezare mitrală, ambele tipuri de valve sunt acceptabile, iar decizia tipului de valvă necesită analiza atentă a celorlalți factori, pe lângă vârsta pacientului.

Indicațiile tratamentului antitrombotic la pacienții cu proteză sau plastie valvulară

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Proteze mecanice		
Anticoagularea orală cu AVK este recomandată toată viața tuturor pacienților.	I	B
Doze terapeutice de HNF sau HGMM sunt recomandate a fi folosite temporar când tratamentul cu AVK ar trebui întrerupt.	I	C
Adăugarea de aspirină în doză mică (75-100 mg/zi) la AVK ar trebui considerată în caz de tromboembolism în ciuda unui INR terapeutic.	IIa	C
Adăugarea de aspirină în doză mică (75-100 mg/zi) la AVK poate fi considerată în cazul bolii aterosclerotice co-existente.	IIb	C
Managementul de către pacient al INR-ului este recomandat cu condiția asigurării unui instructaj și a unui control al calității adecvat.	I	B
În cazul pacienților cu angioplastie coronariană cu stent, tripla terapie cu aspirină (75-100 mg/zi), clopidogrel (75 mg/zi) și AVK ar trebui considerată pentru 1 lună, indiferent de tipul de stent folosit și de prezentarea clinică (ex. SCA sau BCI stabilă).	IIa	B
Tripla terapie cu aspirină (75-100 mg/zi), clopidogrel (75 mg/zi) și AVK pentru o perioadă mai lungă de 1 lună până la 6 luni ar trebui luată în considerare la pacienții cu risc ischemic mare din cauza prezentării cu SCA sau cu alte caracteristici anatomice/ procedurale ce depășesc riscul de sângerare.	IIa	B
Terapia duală cu AVK și clopidogrel (75 mg/zi) ar trebui considerată ca alternativă la tripla asociere timp de 1 lună în cazul pacienților la care riscul de sângerare depășește riscul ischemic.	IIa	A
În cazul pacienților cu angioplastie coronariană cu stent, oprirea tratamentului antiagregant plachetar ar trebui luată în considerare după 12 luni.	IIa	B
În cazul pacienților ce necesită tratament cu aspirină și/sau clopidogrel pe lângă AVK, necesarul anticoagularii cu AVK ar trebui atent ajustat cu menținerea unui INR în zona inferioară a intervalului terapeutic recomandat și cu o proporție de timp în intervalul terapeutic >65-70%.	IIa	B
Utilizarea anticoagulantelor non-antivitamină K (NOAC) este contraindicată.	III	B
Bioproteze		
Anticoagularea orală este recomandată toată viața la pacienții cu implantare chirurgicală sau transcater de bioproteze care au alte indicații pentru anticoagulare. ^c	I	C
Anticoagularea orală folosind AVK ar trebui luată în considerare în primele 3 luni după implantarea chirurgicală a unei bioproteze în poziție mitrală sau tricuspidală.	IIa	C
Anticoagularea orală cu AVK ar trebui luată în considerare în primele 3 luni după plastie valvulară chirurgicală la nivel mitral sau tricuspidian.	IIa	C
Aspirina în doză mică (75-100 mg/zi) ar trebui considerată în primele 3 luni după implantarea unei bioproteze în poziție aortică sau după chirurgie la nivel aortic cu păstrarea valvei.	IIa	C
Dubla antiagregare plachetară ar trebui considerată în primele 3-6 luni după TAVI, urmată de unică antiagregare plachetară pentru tot restul vieții la pacienții ce nu necesită anticoagulare orală din alte motive.	IIa	C
Antiagregarea plachetară simplă poate fi considerată după TAVI la pacienții cu risc înalt de sângerare.	IIb	C
Anticoagularea orală poate fi considerată în primele 3 luni după implantarea chirurgicală a unei bioproteze în poziție aortică.	IIb	C

SCA = sindrom coronarian acut; BCI = boala cardiacă ischemică; INR = international normalized ratio; HGMM = heparină cu greutate moleculară mică; VS = ventricul stâng; PCI = angioplastie coronariană; NOAC = anticoagulant non-antivitamină K; TAVI = implantare transcater de valvă aortică; HNF = heparină nefracționată; AVK = antivitamină K.

^a Clasă de recomandare;

^b Nivel de dovadă;

^c Fibrilație atrială, tromboembolism venos, status hipercoagulant sau, cu un nivel mai scăzut de dovezi, disfuncția sistolică severă de VS (fracție de ejeție <35%).

Întreruperea terapiei anticoagulante pentru intervenții invazive planificate

Anticoagularea în timpul intervențiilor chirurgicale non-cardiace necesită o gestionare atentă pe baza evaluării riscurilor. Se recomandă a nu se întrerupe anticoagularea orală pentru majoritatea procedurilor chirurgicale minore (inclusiv extracția dentară, îndepărtarea cataractei) și pentru acele proceduri în care sângerarea este ușor de controlat. Procedurile chirurgicale majore necesită un INR <1,5. La pacienții cu proteză mecanică, terapia anticoagulantă orală trebuie oprită înainte de intervenție chirurgicală și este recomandată trecerea temporară la heparină. HNF rămâne singurul tratament aprobat cu heparină la pacienții cu proteze mecanice; administrarea

intravenoasă este preferată celei subcutanate. Utilizarea HGMM subcutanat, deși off-label, este o alternativă la HNF pentru anticoagulare temporară. Atunci când se utilizează HGMM, acestea trebuie administrate de două ori pe zi, utilizând doze terapeutice adaptate la greutatea corporală, funcției renale și, dacă este posibil, monitorizarea activității anti-Xa cu o țintă de 0,5-1,0 U / ml. Fondaparinux nu ar trebui utilizat pentru anticoagulare temporară la pacienții cu proteze mecanice. Modalitățile practice ale anticoagulari temporare sunt detaliate în Figura 8.

Managementul trombozei de proteză valvulară, hemolizei și a leak-urilor paravalvulare, a disfuncției de bioproteză sunt sumarizate în următoarele tabele și figuri.

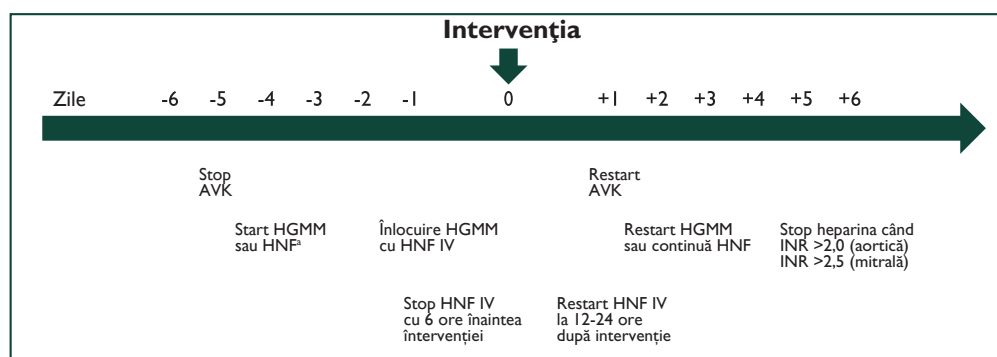
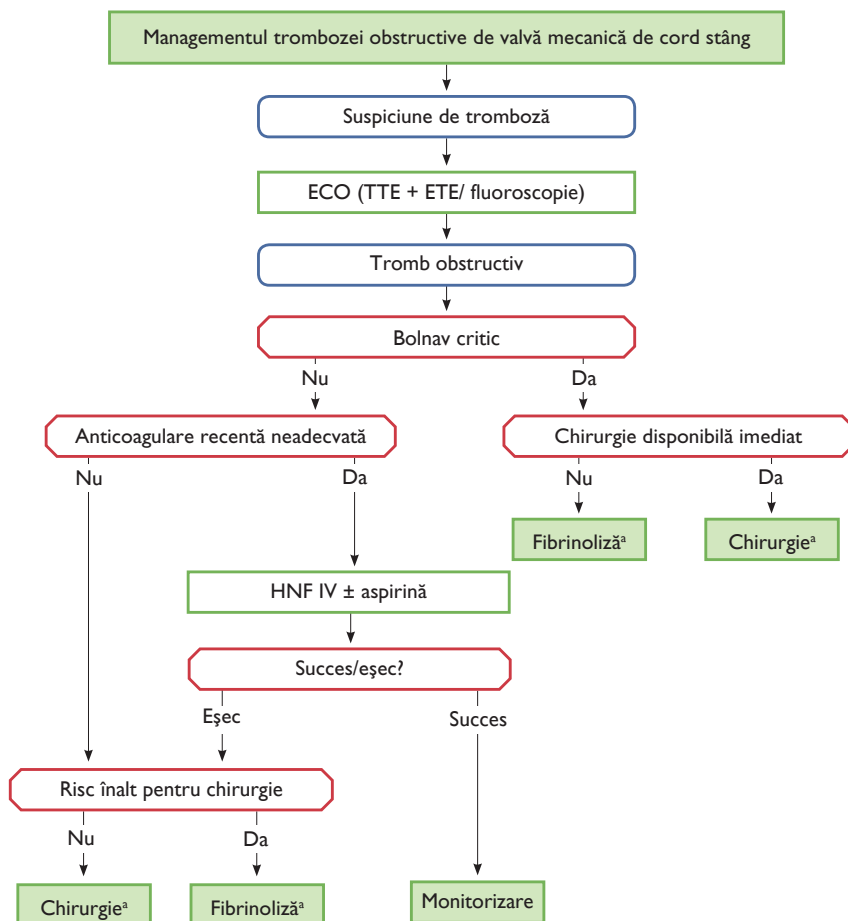


Figura 8 Principalele etape de legătură pentru o intervenție ce necesită întreruperea anticoagularii orale la un pacient cu proteză mecanică. Momentul intervenției trebuie individualizat în funcție de caracteristicile pacientului, INR actual și tipul intervenției (reprodus cu permisiunea lui lung și Rhodes-Cabau).

INR = *international normalized ratio*; HGMM = heparină cu greutate moleculară mică; HNF = heparină nefracționată; AVK = antitrombotice orale.

^a HNF IV este preferat la pacienții cu risc trombotic crescut.



©ESC 2017

Figura 9 Managementul trombozei obstructive de proteză valvulară mecanică de cord stâng. IV = intravenos; TTE = ecografie transtoracică; ETE = ecografie transesofagiană; HNF = heparină nefracționată.

^a Riscurile și beneficiile ambelor tratamente ar trebui individualizate. Prezența protezelor de primă generație îndeamnă către ghiduri.

Managementul disfuncțiilor de proteză

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b
Tromboza protezelor mecanice		
Înlocuirea imediată sau de urgență a valvei este recomandată pentru tromboza obstructivă la pacienții în stare critică, fără comorbidități importante.	I	C
Fibrinoliza (utilizând activator tisular de plasminogen 10 mg bolus i.v. + 90 mg în 90 de minute cu HNF sau streptokinază 1.500.000 U în 60 de minute fără HNF) ar trebui considerată atunci când intervenția chirurgicală nu este disponibilă sau este foarte riscantă, sau pentru tromboza protezelor de cord drept.	IIa	C
Intervenția chirurgicală ar trebui considerată pentru trombi nonobstructivi voluminoși (>10 mm) complicați cu embolie.	IIa	C
Tromboza protezelor biologice		
Anticoagularea folosind AVK și/sau HNF e recomandată în tromboza de proteză valvulară biologică înainte evaluării pentru reintervenția chirurgicală.	I	C
Hemoliza și leak-ul paraprotetic		
Reintervenția chirurgicală este recomandată dacă leak-ul paraprotetic este legat de endocardită sau determină hemoliză care necesită transfuzii sanguine repetate sau care conduc la simptome severe.	I	C
Închiderea transcateter poate fi luată în considerare pentru leak-uri paraprotetice cu regurgitare clinic semnificativă la pacienții cu risc crescut de intervenție chirurgicală (decizia Echipei Inimii).	IIb	C
Disfuncția protezelor valvulare biologice		
Se recomandă reintervenția la pacienții simptomatici cu o creștere semnificativă a gradientului trans-protetic (după excluderea trombozei valvulare) sau cu regurgitare severă.	I	C
Reintervenția ar trebui considerată la pacienții asimptomatici cu disfuncție importantă protetică, dacă riscul operator este redus.	IIa	C
Implantarea percutană valva-în-valva în poziția aortică ar trebui considerată de către Echipa Inimii în funcție de riscul de reintervenție și de tipul și mărimea protezei.	IIa	C

HNF = heparină nefracționată.

^a Clasa de recomandare;

^b Nivel de evidență.

12. Managementul în timpul intervențiilor chirurgicale non-cardiace

Morbiditatea și mortalitatea cardiovasculară sunt crescute la pacienții cu valvulopatii care suferă intervenții chirurgicale non-cardiace. Stenoza aortică severă sau stenoza mitrală pot necesita înlocuire a valvei sau o intervenție percutană înainte de intervenția chirurgicală non-cardiacă. O descriere detaliată a acestor recomandări este disponibilă în ghidurile dedicate (www.escardio.org/guidelines).

12.1 Evaluarea preoperatorie

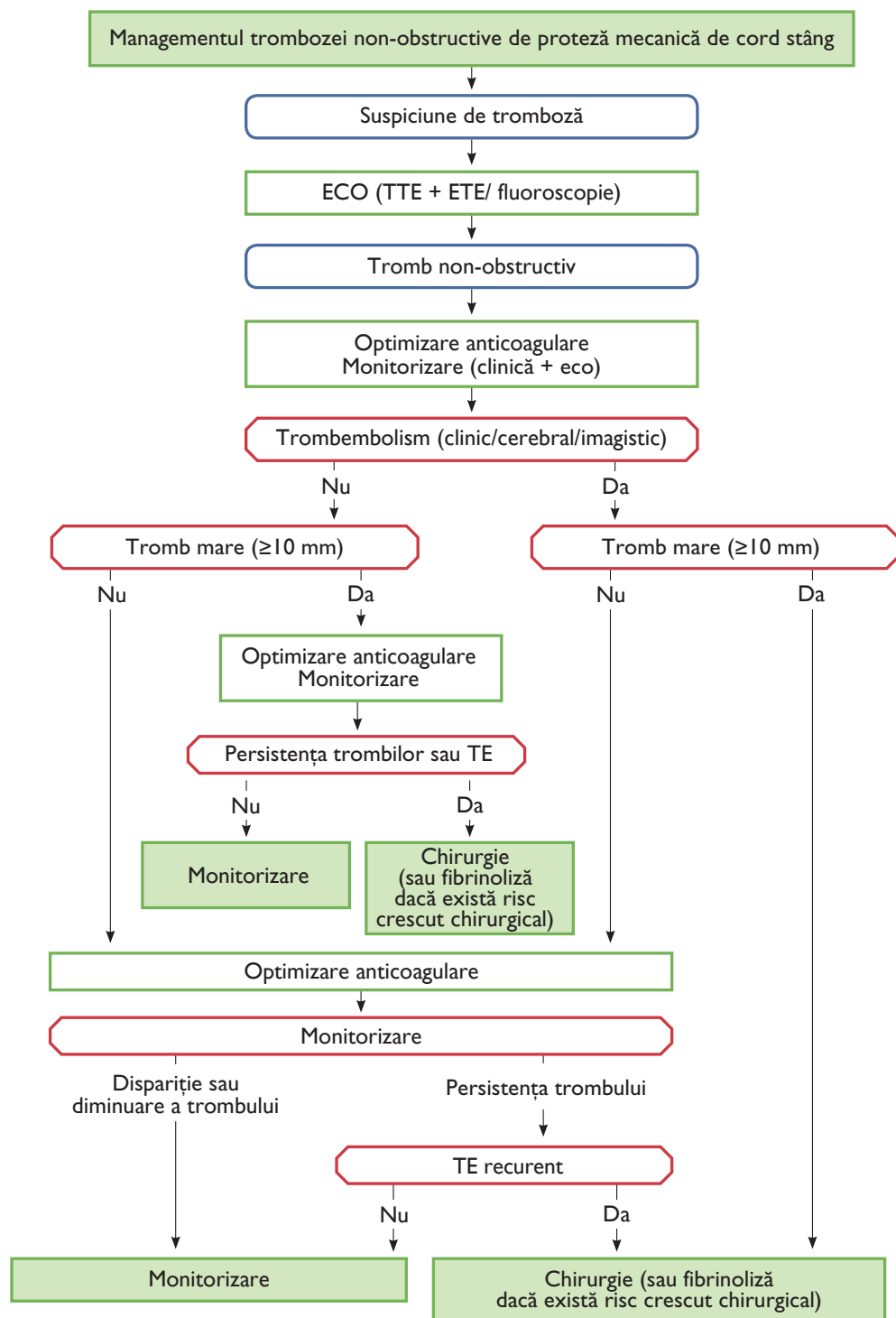
Ecocardiografia trebuie efectuată la orice pacient cu valvulopatii. Determinarea capacității funcționale este un pas esențial în evaluarea preoperatorie a riscului, măsurată fie prin test de efort, fie prin capacitatea de a efectua activități în viața de zi cu zi. Decizia de gestionare trebuie luată după o discuție multidisciplinară care implică cardiologi, chirurghi și anesteziști.

12.2 Leziuni valvulare specifice

La pacienții cu stenoză aortică severă, chirurgia non-cardiacă de urgență ar trebui efectuată sub monitorizare atentă a statusului hemodinamic. Recomandările privind managementul pacienților cu stenoză aortică severă ce necesită chirurgie non-cardiacă electivă sunt rezumate în Figura 11.

Chirurgia non-cardiacă poate fi efectuată în siguranță la pacienții cu stenoză mitrală largă (arie valvulară >1,5 cm²) și la pacienții asimptomatici cu SM semnificativă și cu o presiune sistolică în artera pulmonară <50 mmHg. La pacienții simptomatici sau la pacienții cu presiune sistolică în artera pulmonară >50 mmHg, corectarea stenozei mitrale, folosind de fiecare dată când este posibil CMP, ar trebui tentată înaintea chirurgiei non-cardiace dacă aceasta prezintă risc mare.

Chirurgia non-cardiacă poate fi efectuată în siguranță la pacienții asimptomatici cu regurgitare severă aortică sau mitrală și cu păstrarea funcției VS. Prezența simptomelor sau a disfuncției VS ar trebui să conducă la optarea pentru chirurgia valvulară, dar aceasta este rar necesară înaintea chirurgiei non-cardiace. În caz de disfuncție VS severă (fracție de ejeție <30%), chirurgia non-cardiacă



©ESC 2017

Figura 10 Managementul trombozei non-obstructive de valvă mecanică de cord stâng. TE = trombembolism; ETE = ecografie transesofagiană; TTE = Ecografie transtoracică.

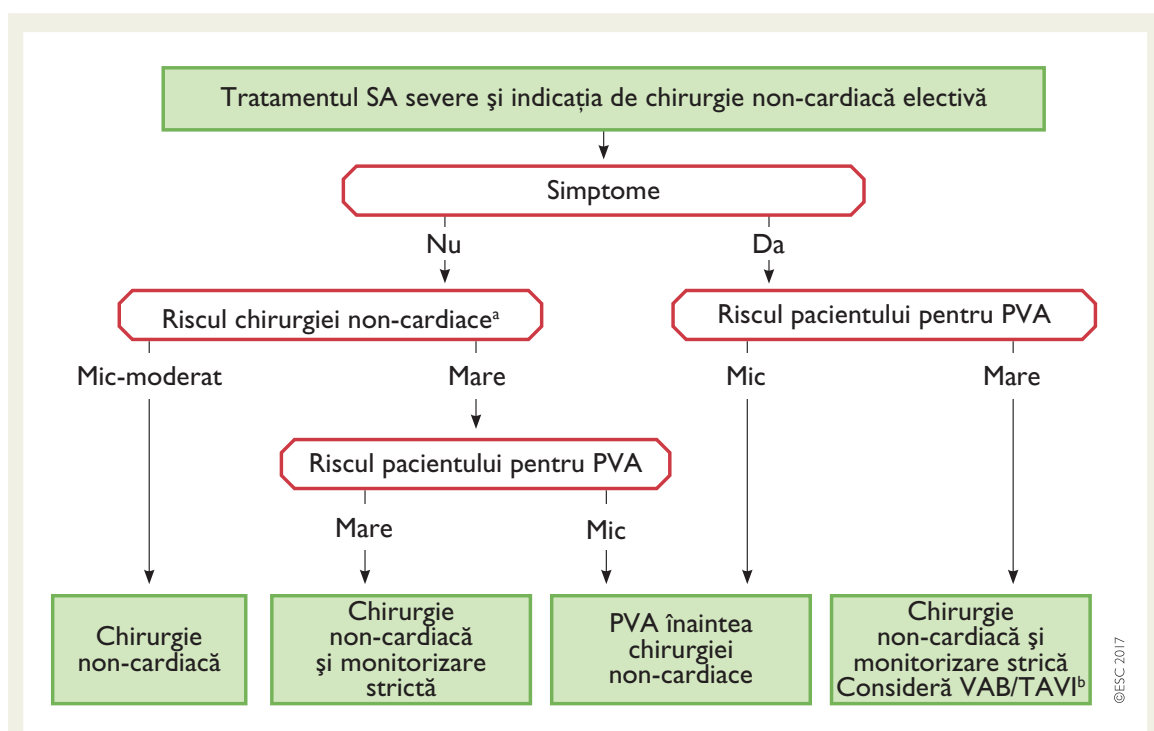


Figura 11 Tratamentul stenozei aortice severe și chirurgia non-cardiacă electivă pe baza caracteristicilor pacientului și pe tipul intervențional chirurgical. SA = stenoză aortică; PVA = protezare valvă aortică; VAB = valvuloplastie aortică cu balon; TAVI = implantare valvulară aortică transcater.

^a Clasificare în 3 grupe pe baza riscului complicațiilor cardiace (deces la 30 de zile și infarct miocardic) pentru chirurgia non-cardiacă (risc mare >5%; risc intermediar 1-5%; risc mic <1%);

^b Chirurgie non-cardiacă efectuată doar în caz de strictă necesitate. Optarea pentru valvuloplastie aortică percutană sau TAVI ar trebui să ia în considerare speranța de viață a pacientului.

ar trebui efectuată numai dacă este strict necesar, după optimizarea tratamentului medicamentos pentru insuficiența cardiacă.

12.3 Monitorizarea perioperatorie

Sunt necesare controlul frecvenței cardiace (în special în stenoza mitrală) și aportul atent de lichide (în special în stenoza aortică). Monitorizarea prin ecocardiografie transesofagiană poate fi luată în considerare.

13. Tratamentul în timpul sarcinii

Ghidurile detaliate pentru tratamentul afecțiunilor cardi-ovasculare în timpul sarcinii sunt disponibile în alt document (www.escardio.org/guidelines).

Decizia de tratament în timpul sarcinii ar trebui luată după consultări multidisciplinare între cardiologi, obstetricieni și anesteziști. Afectarea valvulară ar trebui evaluată înainte de sarcină și tratată dacă este necesar. Sarcina ar trebui descurajată în stenoza mitrală severă, SA severă

simptomatică și în cazul unui diametru aortic >45 mm în sindromul Marfan sau >27,5 mm/m² în sindromul Turner.

Operația de cezariană este indicată pentru pacientele cu stenoză severă mitrală sau aortică, cu un diametru al aortei ascendente >45 mm sau cu hipertensiune pulmonară severă, ca și pentru pacientele care luau tratament anticoagulant oral și pentru cele cu naștere înainte de termen.

13.1 Afectarea valvulară nativă

Stenoza mitrală moderată sau severă cu o arie valvulară <1,5 cm² este de obicei prost tolerată de gravide. CMP ar trebui luată în considerare la pacientele sever simptomatice (NYHA clasa III-IV) și/sau la cele cu presiune sistolică în artera pulmonară >50 mmHg în ciuda unui tratament medicamentos optim. CMP ar trebui efectuată în centre cu experiență, după a 20-a săptămână de sarcină.

Complicațiile SA severe apar în principal la pacientele care erau simptomatice anterior sarcinii și la cele cu afectare a funcției VS. Se recomandă evaluarea prin test de efort anterior sarcinii. Regurgitarea mitrală cronică și regurgitarea aortică sunt bine tolerate chiar și când sunt severe atâta timp cât funcția VS este păstrată. Chirur-

gia sub by-pass cardiopulmonar este asociată cu o rată a mortalității fetale de 15-30% și ar trebui rezervată situațiilor rare care amenință viața mamei.

13.2 Protezele valvulare

Mortalitatea maternă este estimată la 1-4% și evenimente majore apar la 40% dintre paciențele cu valve mecanice.

Anticoagularea terapeutică este extrem de importantă pentru evitarea complicațiilor. La paciențele care necesită ≤ 5 mg warfarină, anticoagularea orală pe parcursul sarcinii și schimbarea pe heparină nefracționată înaintea nașterii sunt de preferat. La paciențele care necesită doze mai mari, schimbarea pe heparină cu greutate moleculară mică în timpul primului trimestru, cu monitorizare strictă anti-Xa (nivel terapeutic 0,8-1,2 UI/ml) și folosirea anticoagulantelor orale ulterior sunt de preferat.

© 2017 Societatea Europeană de Cardiologie

Nu este autorizată reproducerea sau traducerea acestui ghid prescurtat în orice formă fără permisiunea scrisă din partea ESC.

Conținutul materialului următor a fost adaptat din ghidurile ESC/EACTS pentru managementul valvulopatiilor (European Heart Journal 2017-doi:10.1093/eurheartj/ehx391).

Pentru a citi ghidul complet publicat de la Societatea Europeană de Cardiologie vizitați: www.escardio.org/guidelines

Copyright © Toate drepturile aparțin Societății Europene de Cardiologie. Conținutul acestor ghiduri ESC este

publicat doar pentru utilizare personală și educațională. Nu este autorizată utilizarea comercială. Nu este autorizată reproducerea sau traducerea acestui document în orice formă fără permisiunea scrisă din partea ESC. Permisiunea poate fi obținută prin cerere adresată Practice Guidelines Departement, Les Templiers-2035, Route des Colles-CS 80179 Biot-06903 Sophia Antipolis Cedex-France. Email: guidelines@escardio.org.

Disclaimer: Ghidurile ESC reprezintă opiniile ESC și sunt elaborate după o atentă revizuire a cunoștințelor științifice și medicale și a dovezilor disponibile la momentul publicării. ESC nu este responsabil de contradicțiile, discrepanțele și/sau ambiguitățile dintre ghidurile ESC și alte recomandări oficiale sau ghiduri elaborate de către autorități relevante în domeniul sănătății publice, în special în legătură cu utilizarea cu bună credință a strategiilor terapeutice. Specialiștii în sănătate sunt încurajați să țină cont de ghidurile ESC în momentul efectuării judecății clinice, precum și în determinarea și implementarea măsurilor de prevenție, a tehnicilor diagnostice sau a strategiilor terapeutice. Totuși, ghidurile ESC nu preiau, în niciun mod, responsabilitatea individuală a personalului medical în legătură cu deciziile efectuate, acestea fiind individualizate luând în considerare boala fiecărui pacient și de comun acord cu pacientul și/sau tutorele acestuia (atunci când este cazul). Ghidurile ESC nu scutesc personalul medical de la luarea în considerare a recomandărilor oficiale sau a ghidurilor elaborate de către autorități naționale de sănătate publică pentru a administra cazul fiecărui pacient în lumina dovezilor acceptate în mod etic și în concordanță cu obligațiile profesionale.

Abrevieri

ACC	Colegiul American de Cardiologie	BRD	Bloc de ramură dreaptă
ACCA	Asociația de Îngrijire Cardiovasculară Acută	BRS	Bloc de ramură stângă
ACCF	Fundația Colegiului American de Cardiologie	BSA	Aria suprafeței corporale
ACD	Artera coronară dreaptă	CABG/BPAC	By-pass aortocoronarian
ACO	Anticoagulare orală	CCD	Cuspă coronară dreaptă
ACON/NOAC	Anticoagulant oral non antagonist de vitamina K	CCN	Cuspă noncoronară
ACX	Artera circumflexă	CCS	Cuspă coronară stângă
ADA	Artera descendentă anterioară	CEC	Circulație extracorporeală
AHA	Asociația Americană a Inimii	CHADS2	Insuficiență cardiacă, Hipertensiune, Vârstă, Diabet Zaharat, AVC (Dublat)
AINS	Antiinflamatoare nesteroidiene	CHA ₂ DS ₂ -VASc	Insuficiență cardiacă, Hipertensiune, Vârstă >75 (Dublat), Diabet Zaharat, AVC (dublat) – Boli vasculare, Vârstă 65-74 și Sexul (Feminin)
AIT	Accident ischemic tranzitor	CK	Creatin kinază
AL	Lanțul ușor de amiloid	CK-MB	Izoenzima MB a creatinkinazei
ALT	Alanin aminotransferază	CICr	Clearance de creatinină
ALT/AST/ALKP	Alanin/aspartat aminotransferaza/fosfataza alcalină	CMD	Cardiomiopatie dilatativă
AMI	Artera mamară internă	CMH	Cardiomiopatie hipertrofică
aPTT	Timpul de tromboplastină parțial activat	CMHO	Cardiomiopatie hipertrofică obstructivă
ARI	Artera responsabilă de infarct	CMP	Comisurotomie mitrală percutană
ARM/MRA	Antagonist de receptor mineralocorticoid	CMR	Rezonanță magnetică cardiacă
AS	Atriu stâng	CPAP	Presiune pozitivă aeriană continuă
AV	Atrioventricular	CRP	Proteină C reactivă
AV	Aritmie ventriculară	CRT/TRC	Terapie de resincronizare cardiacă
AVA	Aria valvei aortice	CRT-D	CRT cu funcție de defibrilator cardiac
AVC	Accident vascular cerebral	CRT-P	CRT cu funcție de stimulator cardiac
AVK	Antagonist de vitamină K	CT	Tomografie computerizată
BAC	Boală arterială coronariană	CT	Colesterol total
BAV	Bloc atrioventricular	CW	Doppler continuu
BAP	Boală arterială periferică	DAPT	dublă terapie anti-plachetară orală
BB	Betablocant	DAVS/LVAD	Dispozitiv de asistare a ventriculului stâng
BCCa	Blocant al canalelor de calciu	DDD	Stimulator cardiac bicameral
BCI	Boală cardiacă ischemică	DES	Stent farmacologic activ
BCIA	Balon de contrapulsatie intraaortic	DSA	Angiografie cu sustracție digitală
BCMv	Boală coronariană multivasculară	DSA	Defect septal atrial
BRA/ARB	Blocant de receptor de angiotensină	DSV	Defect septal ventricular
BRC/BCR	Boală cronică de rinichi	DTDVS	Diametrul telediastolic al VS
BRS	Bloc major de ramură stângă	DTSVS	Diametrul telesistolic al ventriculului stâng
BCV	Boli cardiovasculare / Boală cardiovasculară	DZ	Diabet zaharat
BMS (<i>bare metal stent</i>)	Stent metalic simplu	EAC	Endarterectomie carotidiană
BNP	Peptidul natriuretic tip B	EACPr	Asociația Europeană pentru Prevenția și Reabilitarea Cardiovasculară
BNS	Boală de nod sinusal		
bpm	Bătăi pe minut		
BPOC	Bronhopneumopatie obstructivă cronică		

EACTS	Asociația Europeană de Chirurgie CardioToracică	IMT	Indice intimă medie INR International normalized ratio
EACVI	Asociația Europeană de Imagistică Cardiovasculară	INRA/ARNI	Inhibitor simultan de neprilizină și de receptor de angiotensină
EASD	Asociația Europeană pentru Studiul Diabetului	IN-TIME	Telemonitorizarea multiparametru a dispozitivelor implantabile în IC
ECG/EKG	Electrocardiogramă	IPP	Inhibitor de pompă de protoni
ECMO	Oxigenator extracorporeal cu membrană	IRM	Imagistică prin rezonanță magnetică
EHRA	Societatea Europeană de Ritmologie	IT	Insuficiență tricuspidiană
EI	Endocardita infecțioasă	i.v.	intravenos
eRFG	Rată de filtrare glomerulară estimată	IVUS	Ecografie intravasculară
EROA	Aria efectivă a orificiului regurgitant	K	potasiu
ESA	Societatea Europeană de Anestezie	Kg	Kilogram
ESC	Societatea Europeană de Cardiologie	LDH	lactat dehidrogenază
ESH	Societatea Europeană de Hipertensiune	LDL	Lipoproteine cu densitate mică
ETE/TEE	Ecocardiografie transesofagiană	LSN	limita superioară a normalului
ETT/TTE	Ecocardiografie transtoracică	LV	ventriculul stâng
FA/FiA	Fibrilație atrială	MACE	Evenimente adverse cardiace majore
FC	Frecvența cardiacă	MACCE	Evenimente adverse cardiace sau cerebrale majore
FE	Fracție de ejeție	MAPT	Monoterapie antiagregantă
FEVD	Fracția de ejeție a VD	MET	Echivalent metabolic
FEVS	Fracția de ejeție a VS	mg	Miligram
FFR	Rezervă funcțională de flux	Mg	Magneziu
FiV	Fibrilație ventriculară	MG	Medic generalist
FH	Hipercolesterolemie familială	ml	Mililitru
FR	Factor de risc	mm	Milimetru
GP IIb/IIIa	Glicoproteină IIb/IIIa	MRA/ARM	Antagonist al receptorilor de mineralocorticoizi
GRACE	Registrul Global de Evenimente Coronariene Acute	ms	Milisecunde
HAS	Hipertrofie atrială stângă	MSC	Moarte subită cardiacă
HbA1c	Hemoglobină glicozilată	mV	Milivolt
HBAS	Hemibloc anterosuperior stâng	NAV	Nod atrio-ventricular
HCM Risk-SCD	Riscul de moarte subită cardiacă în cardiomiopatia hipertrofică	NSTEMI	Infarct miocardic fără supradenivelare ST
HDL	Lipoproteine cu densitate crescută	NT-proBNP	Peptidul natriuretic cerebral – prohormon N terminal
HeFH	Hipercolesterolemie familială heterozigotă	NYHA	Clasificarea NYHA (New York Heart Association)
HFA	<i>Heart Failure Association</i>	OMS	Organizația Mondială a Sănătății
HGMM	Heparină cu greutate moleculară mică	OT	Organ țintă
HNF	Heparină nefracționată	PAPs	Presiunea sistolică în artera pulmonară
hs-CRP	Proteina C reactivă cu sensibilitate înaltă	PCI	Intervenție coronariană percutană
hs-Tn	Troponină de înaltă sensibilitate	PCM	Primul contact medical
HTA	Hipertensiune arterială	PCSK9	proprotein convertaza subtilisin/kexin tip 9
HTP	Hipertensiune pulmonară	PDE III	Fosfodiesterază III
HTAP	Hipertensiune arterială pulmonară	PET	Tomografie cu emisie de pozitroni
HVS	Hipertrofie ventriculară stângă	PM	Pacemaker
IABP	Balon intra-aortic	PN	Peptide natriuretice
IC	Insuficiență cardiacă	PWV	Velocitatea undei pulsului
ICA	Insuficiență cardiacă acută	QTc	QT corectat
ICC	Insuficiență cardiacă cronică	RA	Regurgitare aortică
ICD	Cardiodefibrilator implantabil	RFG	Rata filtrării glomerulare
IC FEI	Insuficiență cardiacă cu FE intermediară	RFGe/eGFR	Rata filtrării glomerulare estimată
IC-FEP	Insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție păstrată	RM	Rezonanță magnetică
IC-FES	Insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție scăzută	RM	Regurgitare mitrală
IECA	Inhibitor al enzimei de conversie a angiotensinei	RR	Risc relativ
IGB	Indice gleznă-braț	RS	Ritm sinusal
IM	Infarct miocardic	rtPA	Activatorul plasminogenului tisular recombinat
IMA	Infarct miocardic acut	RVP	Rezistența vasculară pulmonară
IMC	Index de masă corporală	RVS	Rezistența vasculară sistemică
		r-PA	Retepaza

SA	Stenoză aortică	TEVAR	Repararea endovasculară a aortei toracice
SAC	Stentarea arterei carotide	TEVD	Tract de ejecție al ventriculului drept
SAM	Mișcare sistolică anterioară	TEVS	Tractul de ejecție al VS
sc	Subcutanat	TG	Trigliceride
SC	Suprafața corporală	TMO	Terapie medicamentoasă optimă
SCA	Sindrom coronarian acut	Tn	Troponina
SCA-NSTE	Sindrom coronarian acut fără supradenivelare de ST	TSH	Hormonul de stimulare tiroidiană
SCORE	Estimarea riscului coronarian sistemic	TSV	Tahicardii supraventriculare
SM	Stenoză mitrală	TTOG	Test de toleranță orală la glucoză
SMU	Serviciul medical de urgență	TTR	Transtiretina
SPECT	Tomografie cu emisie de fotoni individuali	TV	Tahicardie ventriculară
SRAA	Sistemul renină angiotensină-aldosteron	TVNS	Tahicardie ventriculară nesuștinută
ST	Stenoză tricuspidiană	Tx	Tromboxane
STEMI	Infarct miocardic cu supradenivelare de ST	t-PA	Activatorul tisular al plasminogenului
SYNTAX	<i>SYNergy between percutaneous coronary intervention with TAXus and cardiac surgery</i>	UAS	Urechiușă atrială stângă
TAPD/TDAP/DAPT	Terapia antiplachetară dublă	UI	Unități internaționale
TA	Tensiune arterială	UTIC	Unitate de terapie intensivă coronariană
TAPSE	Mișcarea sistolică a planului inelului tricuspidian	UW	Unități Wood
TAS	Tensiunea arterială sistolică	VCI	Vena cavă inferioară
TAVI	Implantarea transcater a valvei aortice	VD	Ventricul drept
TCS	Trunchi comun coronar stâng	VMN	Valoarea maximă normală
TEP	Tromboembolism pulmonar	VS	Ventricul stâng
		VSH	Viteza de sedimentare a hematiilor
		WHF	Federația Mondială a Inimii
		WHO	Organizația Mondială a Sănătății

Index

- Abciximab, 224, 229
 Accident vascular cerebral, 4, 10, 26, 34-36, 40, 42, 44, 58, 62-63, 68-72, 91, 121-122, 126, 134, 137, 146-147, 151, 159, 165, 167-168, 170, 172, 187-188, 190, 203
 Agenți inotropi, 100
 Amiodarona, 19, 54, 57-58, 60-62, 64, 68-69, 71, 87-88, 90, 100, 238-239
 Anamneza, 269
 Anemia, 93, 204, 251
 Angina pectorală (durere cardiacă toracică), 79, 146
 Angina stabilă, 91-92, 198-199
 Angiografie, 10, 102, 115, 169, 171-172, 174, 176, 178, 182, 185, 188, 213, 215-216, 218, 220, 222, 224-225, 239, 241
 Antagoniști de vitamina K, 44, 46, 51, 70, 120, 203-204, 248, 260, 269
 Antiaritmice, 40, 58, 60, 62-65, 68, 70-73, 85, 88, 90, 119, 238-239
 Anticoagulante, 34-35, 39-41, 43-54, 62-63, 66, 68-72, 89, 120-121, 167-168, 193, 195, 203-204, 208-209, 223-225, 228, 232, 248, 267-268, 270, 274
 Anticoagulante orale, 35, 39, 41, 43, 45-46, 48-54, 63, 66, 68-70, 72, 89, 120, 166-168, 195, 203-205, 209, 228, 232, 248, 269, 274
 Apolipoproteina B, 23-24
 Bendopnee, 77
 Betabloccantele, 57-58, 60, 62, 64, 69-70, 81-82, 84, 87-88, 90-94, 100, 136, 144-146, 151, 233, 259-260
 Biomarkeri, 44-45, 91, 96, 113-114, 116, 126, 135, 203, 205, 245, 269
 Biopsia endomiocardică (BEM), 80
 Bivalirudina, 213, 223, 229, 234
 Bloc atrioventricular, 57, 118, 120, 148
 Bloc de ramură, 86, 215
 Blocanți ai canalelor de calciu, 117, 144, 164, 176
 Boala coronariană ischemică, 81, 114, 116-117, 122, 124, 208, 247
 By-pass aortocoronarian, 197, 200-201, 227, 237, 250, 255-256, 259
 Cancer, 2, 91, 105, 110, 112, 115-117, 120-122, 125-126, 136, 141, 161, 204
 Cardiodefibrilator implantabil, 36, 79, 81, 85, 90, 106
 Cardiomiopatia dilatativă, 79, 81, 85, 114
 Cardiomiopatia hipertensivă, 114
 Cardiomiopatia hipertrofică, 57, 69, 114
 Cardiomiopatie restrictivă, 80, 114
 Cardiomiopatie, 57, 61, 69, 79-81, 85, 96, 114
 Cardiotimulare, 215
 Cardioversie electrică, 58, 61, 63, 69-72, 88-89, 239
 Clopidogrel, 44, 52-54, 147, 165, 168, 193, 195-197, 199, 202-206, 223-226, 228-229, 231-232, 234-235, 268-269
 Comisurotomia mitrală percutană (CMP), 260, 262
 Coronarografie / angiografie, 10, 79, 102, 115, 134, 169, 171-172, 174, 176, 178, 182, 185, 188, 196, 213, 215-216, 218, 220, 222, 224-225, 229-230, 239-241, 245, 247
 Criteriile Dutch Lipid Clinic Network, 22
 Defibrilator, 36, 79, 81, 85, 90, 106, 230, 239, 242
 Determinarea indicelui gleznă-brăț, 161, 163, 177, 188
 Diabet, 2-3, 10, 12, 14, 18, 20-21, 23-24, 35, 39, 42-43, 45-46, 63, 72, 81, 89, 91, 94, 114, 122, 125, 128-130, 134, 138, 143-146, 148, 157, 161-163, 168, 173, 182, 187, 189, 190, 194, 199, 202-203, 208-209, 230, 232-233, 238
 Diabetici, 10, 143, 164, 166-167, 181, 204, 230
 Digoxin, 54, 57, 84, 87-88, 100
 Diltiazem, 19, 54, 57-58, 64, 69-70
 Disfuncție de protecție, 272
 Dislipidemie, 1-2, 10, 12, 17, 21, 23-25, 125, 141, 145, 161
 Dislipidemiile familiale, 10, 21
 Diuretice, 77, 82, 84, 87, 91-93, 100, 102, 119-120, 144-146, 175-176, 236-237, 260, 266
 Diuretice tiazidice, 92, 145
 Ecocardiografia de stres, 95, 230, 260
 Ecocardiografie, 41, 58, 62-63, 72, 78-79, 95-96, 98, 102, 114-116, 120, 122, 126, 148, 150, 190, 215, 230, 234-235, 237, 244, 247-252, 258-260, 264-266, 272, 274
 Ecografie transesofagiană, 89, 249, 271, 273
 Ezetimib, 19, 22, 24-25
 Electrocardiografie (ECG), 35-36, 41, 60, 62-64, 69, 80, 90, 96, 98, 100, 102, 115-117, 119-120, 148-150, 187, 214-216, 218-219, 222, 224, 228, 234-235, 242, 249-250
 Fibrilația atrială, 9, 33-41, 43-50, 52-59, 61, 63-73, 78, 86-90, 96, 100, 114, 118-120, 129, 137, 146, 148, 164, 168, 189-190, 204, 238, 246, 248, 258-262, 267-269
 Flecainida, 60-62, 64, 68, 70
 Flutter atrial, 60, 62, 72, 120
 Fondaparinux, 223-224, 226, 270
 Furosemid, 100
 Glicemia à jeun, 13, 23, 42, 143-144, 150, 162
 GRACE, 242
 Heparina (nefracționată și cu greutate moleculară mică), 50, 89, 100, 120-121, 125, 268, 270
 Hipertensiune arterială, 2, 10, 35, 78, 92, 113-114, 120, 122-125, 157, 161, 164, 168, 189, 203, 250, 256
 Hidralazina, 84, 93
 IC-FEP, 59, 76-77, 79, 85, 87, 93
 IC-FEI, 76-77, 79, 87
 IC-FER, 76-77, 79, 82-86, 90-95, 102, 105-106
 Imagistica cu radionuclizi (scintigrafie), 176
 Imagistică prin rezonanță magnetică, 48, 79, 169, 171-172, 176, 178, 230, 241, 247, 252
 Indice de masă corporală, 14, 134, 157, 257-258
 Infarct miocardic, 4, 10-11, 42, 78, 81, 85, 114, 117, 119, 134, 146-147, 193-195, 199, 201-202, 206, 212-222, 225, 228, 230-235, 237-241, 274
 Inhibitori ai enzimei de conversie ai angiotensinei
 Insuficiență cardiacă, 25, 33-35, 38-39, 42-43, 45-46, 57, 59-60, 62-64, 68, 71-72, 75-98, 100, 102-106, 110-111, 113-115, 120, 122, 124, 126-127, 129, 137, 143, 146, 148, 150, 163, 168, 175-176, 187, 189-190, 194, 203, 209, 211, 220, 225, 228, 233-236, 238-239, 242-244, 256-257, 259-260, 266, 274
 Insuficiență cardiacă acută (ICA), 57, 75, 78-80, 88, 95-98, 100, 102-104, 150, 175, 220, 233, 236, 238
 Interval QT lung, 59, 119
 Ischemie miocardică, 80, 90, 100, 114, 116-117, 150, 174, 212, 214-216, 228, 239
 Ivabradină, 82, 84, 87, 91-92
 Lipoproteina a) / Lp(a), 12
 Medicatie antitrombotică, 120, 121, 148, 164-168, 204, 205, 212, 223, 224, 226, 228, 232, 242, 268, 269
 Moarte subită cardiacă, 4, 85, 118
 Monitorizarea Holter ECG
 Mortalitate, 2, 5-6, 8, 34, 41, 57, 71-72, 82, 85-87, 89, 91, 126, 129, 140-141, 143, 161, 174, 212-213, 215-216, 240, 242, 245, 247, 255-256, 272, 275
 Nitroglicerina, 220
 Oxigenoterapia, 236
 Obezitate, 2, 9, 17-18, 20, 38-39, 78, 81, 94, 114, 121, 129, 134, 141, 145, 150
 Peptidul natriuretic, 77-78, 83, 98, 114, 123, 255
 PCSK9, 19, 22, 24
 Placă de aterom, 122, 241
 Prasugrel, 147, 195, 196-200, 202, 206, 208, 223-225, 229, 231-232, 234-235
 Propafenona, 60-62, 64, 68
 Proteinurie, 10, 120, 134, 144, 146, 162
 Proteze valvulare, 37, 89, 166, 168, 190, 245, 248, 266, 269-272, 275
 Radiografia toracică, 80, 96, 98, 148, 150
 Regurgitare aortică, 95, 248-250, 274
 Regurgitare mitrală, 39, 95-96, 99, 113, 247, 256-259, 274
 Reteplaza, 225-226
 Revascularizare, 10, 79, 92, 95, 122, 134, 149, 156, 166-168, 172, 174-176, 178, 181-182, 184, 187-188, 220, 222, 224-228, 230, 237, 239, 247, 256, 259
 Sacubitril/Valsartan, 76, 82, 84, 90
 Scor de risc, 242, 245
 SCORE (evaluarea riscului coronarian), 4-6, 9-13, 129-135, 142, 144-145, 163
 Scorul Cormier, 262-263

- Scorul DAPT, 194
Scorul Echo, 263
Scorul PRECISE-DAPT, 194-195, 199-202
Scorul SYNTAX, 195
Scorul Wilkins, 263
Screening, 10, 12-13, 21-22, 36, 87, 91, 113-116, 121-122, 126, 129, 136-138, 143, 148-150, 160, 176-178, 186-188, 190
Sindroame coronariene acute, 10, 24, 28, 52-54, 60, 96, 99, 102, 104, 117, 134, 147, 149, 165-167, 195-205, 207, 209, 220, 228, 268-269
Sindrom QT lung, 119
Sindromul Wolff-Parkinson-White (WVW, preexcitație), 69
Sotalol, 61-62, 64, 68, 70, 238
Spironolactona, 87, 100, 259
Statine, 11, 15, 18-26, 28-29, 64, 81, 92, 107, 124, 136-137, 142-144, 149, 151, 164, 180, 233, 242, 256
Stenoză tricuspidiană, 264-265
Stenturi coronariene, 53
Streptokinaza, 225-226, 272
Subdenivelarea de segment ST, 215

Șocul cardiogen, 98, 100, 102-103, 230, 237

Tahicardia, 37, 57, 60, 72, 77, 83, 96, 118, 122, 239
Tahicardia ventriculară, 57, 60, 83, 96, 239
Tamponada cardiacă, 63

Tenecteplaza, 213, 225-226
Tensiunea arterială, 4-7, 10, 14, 42, 44, 50, 52, 60, 93, 96, 98, 100, 102-104, 120-121, 125, 128-129, 131-132, 144-146, 149, 151, 157, 162-164, 174, 225, 228, 233, 236, 254
Terapia de resincronizare cardiacă, 83, 85-86, 90
Testare genetică, 21, 52, 69, 80
Teste imagistice de stres, 76, 79, 149
Ticagrelor, 147, 193, 195-200, 202-203, 206, 208, 223-225, 229, 231-232, 234-235
Timpul de tromboplastină parțial activată (APTT), 50, 226-227, 229
Tomografia computerizată, 48, 134, 169, 171, 174, 176, 178, 185, 247, 249-252
Torsada vârfurilor, 60, 118-120, 124
Transplant cardiac, 80, 85, 103, 105, 150, 190, 257, 259
Trombolitice (fibrinolitice), 217-219, 222, 224, 227, 242
Troponina, 44-45, 98, 114-116, 123, 126, 212

Vasospasm, 117
Vârșnici, 23, 28, 30, 77, 87, 89, 94, 107, 116, 121-122, 129, 131, 138, 141, 203, 212, 228, 230, 245, 252, 254, 260
Vasodilatatoare, 100, 246
Vasopresoare, 100, 228
Verapamil, 19, 54, 57-58, 64, 69-70, 85, 92-93, 204

Warfarina, 45, 64, 89, 120, 275

Vă rugăm vizitați site-ul ESC
pentru a accesa ghidurile:
www.escardio.org/guidelines



