

Secțiunea IX: Bolile pericardului

1. 2015 ESC ghidul pentru diagnosticul și managementul bolilor pericardice

Capitolul 1

2015 ESC ghidul pentru diagnosticul și managementul bolilor pericardice

Grupul de Lucru pentru Diagnosticul și Managementul Bolilor Pericardice a Societății Europene de Cardiologie

Sprijinit de: Societatea Europeană de Chirurgie Cardio-Toracică

Președinți:

Yehuda Adler

Management, Sheba Medical Center,
Tel Hashomer Hospital, City of Ramat-Gan,
5265601, Israel. Affiliated with Sackler Medical
School, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel
Tel: +972 03 530 44 67
Fax: +972 03 530 5118
E-mail: Yehuda.Adler@sheba.health.gov.il

Philippe Charron

Service de Cardiologie,
Chu Ambroise Paré, 9 av Charles de Gaulle, 92104
Boulogne Billancourt, Franța
Tel: +33 1 49 09 55 43
Fax: +33 1 42 16 13 64
E-mail: philippe.charron@aphp.fr

Autori/Membrii Grupului de Lucru: Massimo Imazio (Italia), Luigi Badano (Italia), Gonzalo Barón-Esquivias (Spania), Jan Bogaert (Belgia), Antonio Brucato (Italia), Pascal Gueret (Franța), Karin Klingel (Germania), Christos Lionis (Grecia), Bernhard Maisch (Germania), Bongani Mayosi (Africa de Sud), Alain Pavié (Franța), Arsen D. Ristić (Serbia), Manel Sabaté Tenas (Spania), Petar Seferovic (Serbia), Karl Swedberg (Suedia), and Witold Tomkowski (Polonia)

Alte entități ESC care au participat la realizarea acestui document:

Asociații ESC: Asociația pentru Îngrijire Cardiovasculară de Urgență (ACCA), Asociația Europeană pentru Prevenție și Reabilitare Cardiovasculară (EACPR), Asociația Europeană pentru Imagistică Cardiovasculară (EACVI), Asociația Europeană pentru Intervenții Cardiovasculare Percutane (EAPCI), Asociația pentru Insuficiență Cardiacă (HFA).

Consilii ESC: Consiliul pentru Practică în Cardiologie (CCP), Consiliul pentru Nursing Cardiovascular și Profesii Conexă (CCNAP), Consiliul pentru Îngrijire Cardiovasculară Primară (CCPC).

Grupuri de Lucru ESC: Farmacoterapie Cardiovasculară, Chirurgie Cardiovasculară, Boli Cardiace Congenitale ale Adultului, Boli Miocardice și Pericardice, Circulația Pulmonară și Funcția Ventrículului Drept, Valvulopatii.

Secretariat ESC: Veronica Dean, Laetitia Flouret, Catherine Despres – Sophia Antipolis, Franța.

Tabel 1. Clase de recomandări		
Clase de recomandări	Definiție	Terminologie sugerată
Clasa I	Dovezi și/sau acord general că un anumit tratament sau procedură este benefic, util, eficient	Este recomandat/ este indicat
Clasa II	Dovezi conflictuale și/sau divergență de opinii referitoare la utilitatea/eficacitatea unui tratament sau proceduri	
Clasa IIa	Majoritatea dovezilor/opiniilor sunt în favoarea utilității/eficacității	Trebuie luat în considerare
Clasa IIb	Utilitatea/eficacitatea sunt mai puțin bine stabilite de către dovezile/opinii	Poate fi luat în considerare
Clasa III	Dovezi sau acord general că un anumit tratament sau procedură nu este util/eficient, iar în anumite cazuri poate fi chiar dăunător	Nu este recomandat

Tabel 2. Nivele de evidență	
Nivel de evidență A	Date provenind din trialuri randomizate multiple sau metaanalize
Nivel de evidență B	Date provenind dintr-un singur trial clinic randomizat studii mari nerandomizate
Nivel de evidență C	Consensul opiniei experților și/sau studii mici, retrospective, registre

1. Introducere și prezentare generală a etiologiilor bolilor pericardice

Prin definiție bolile pericardice afectează sacul pericardic, sac compus din 2 foițe: o foiță viscerală și o foiță parietală fibroasă, între cele două aflându-se o cavitate ce conține lichid pericardic.

Bolile pericardice pot avea etiologie izolată sau pot reprezenta manifestări ale unor boli sistemice. Principalele sindroame pericardice întâlnite în practica clinică sunt pericardita inflamatorie (acută, subacută, cronică și recurentă),

efuziunea pericardică, tamponada pericardică, pericardita constrictivă și masele pericardice.

O altă clasificare mult mai simplă din punct de vedere etiologic a bolilor pericardice este reprezentată de două mari categorii: infecțioase și non-infecțioase. Cauzele etiologice depind de următorii factori: contextul epidemiologic, populațional și cel clinic, de exemplu în țările dezvoltate cauza principală este reprezentată de cea virală în timp ce tuberculoza este principala cauză de pericardită în țările aflate în curs de dezvoltare, unde tuberculoza este endemică. În cadrul etiologiei tuberculoase asocierea cu infecția HIV este frecvent întâlnită.

Tabel 1. Etiologia bolilor pericardice. Pericardul poate fi afectat de toate categoriile de boli incluzând cele infecțioase, autoimune, neoplazice, iatrogene, traumatice și metabolice
A. Cauze infecțioase:
Virală (comun): enterovirusuri (coxsackievirusuri, echovirusuri), herpesvirusuri (EBV, CMV, HHV-6), adenovirusuri, B19 parvovirus (posibil suprapunere cu agenți virali etiologici de miocardită).
Bacteriene: <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (comune, rar alte cauze bacteriene), <i>Coxiella burnetii</i> , <i>Borrelia burgdorferi</i> , rar: <i>Pneumococcus</i> spp, <i>Meningococ</i> spp, <i>Gonococ</i> spp, <i>Streptococcus</i> spp, <i>Staphylococcus</i> spp, <i>Haemophilus</i> spp, <i>Chlamydia</i> spp, <i>Mycoplasma</i> spp, <i>Legionella</i> spp, <i>Leptospira</i> spp, <i>Listeria</i> spp, <i>Providencia stuartii</i> .
Fungice (foarte rar): <i>Histoplasma</i> spp (mult mai probabil la pacienții imunocompetenți), <i>Aspergillus</i> spp, <i>Blastomyces</i> spp, <i>Candida</i> spp (mult mai probabil la pacienți imunocompromiși).
Parazitare (foarte rar): <i>Echinococcus</i> spp, <i>Toxoplasma</i> spp.
B. Cauze non-infecțioase:
Autoimune (comun): Boli sistemice autoimune și auto-inflamatorii (lupus eritematos sistemic, sindrom Sjogren, artrita reumatoidă, sclerodermia) Vascularle sistemice (granulomatoza eozinofilică cu poliangeită sau granulomatoza alergică, denumită anterior sindromul Churg-Strauss, boala Horton, boala Takayasu, sindromul Behcet), sarcoidoza, febra mediteraneeană familială, boala inflamatorie intestinală, boala Still.
Neoplazice: Tumori primare (rare, mai ales mezoteliom pericardic). Tumori secundare metastatice (comune, mai ales cancer pulmonar și cancer de sân, limfom).
Metabolice: uremie, mixedem, anorexia nervoasă, altele rare.

Post-traumatică și iatrogenă:

Debut precoce (rare):

- leziune directă (leziune toracică penetrantă, perforație esofagiană).
- leziune indirectă (leziune non-penetrantă toracică, leziuni de iradiere).

Debut întârziat: sindrom de injurie pericardică (comune), cum ar fi sindromul postinfarct, sindromul postpericardiotomie, sindromul posttraumatic, inclusiv forme după traume iatrogene (intervenție percutană coronariană, inserare sonde pacemaker și ablația prin radiofrecvență).

Legate de droguri (rare): Sindromul lupus-like (procainamida, hidralazina, metildopa, izoniazida, fenitoina); medicamente anti-neoplazice (adesea asociate cu o cardiomiopatie, poate provoca pericardiopatie): doxorubicin, daunorubicin, citozin arabinozida, 5-fluorouracil, ciclofosfamidă; peniciline ca pericardita de hipersensibilitate cu eozinofilie; amiodaronă, metisergidă, mesalazina, clozapina, minoxidil, dantrolen, practolol, fenilbutazonă, tiazide, streptomycină, thiouracil, streptokinaza, p-aminosalicilic acid, derivați de sulfă, ciclosporina, bromocriptină, mai multe vaccinuri, GM-CSF, agenți anti-TNF.

Altele (comune): Amiloidoza, disecție aortică, hipertensiune arterială pulmonară și insuficiență cardiacă cronică.

Altele (mai puțin frecvente): absența congenitală parțială și completă a pericardului.

2. Sindroamele pericardice

Sindroamele pericardice includ diferite prezentări clinice ale bolilor pericardice cu semne și simptome specifice care pot fi grupate în "sindroame".

2.1 Pericardita acută

Tabel 2. Definiții și criterii de diagnostic pentru pericardită (a se vedea textul pentru explicații)

Pericardită	Definiție și criterii de diagnostic
Acută	Sindromul pericardic inflamator poate fi diagnosticat cu cel puțin 2 din următoarele 4 criterii: (1) durere toracică de tip pericardic (2) frecătură pericardică (3) supradenivelare ST difuză nou apărută sau subdenivelare PR pe ECG (4) efuziune pericardică (nouă sau agravată) Argumente suplimentare: - Creșterea markerilor de inflamație: CRP, VSH, leucocite - Dovada inflamației pericardice printr-o metodă imagistică (CT, RMC)
Persistentă	Pericardită cu durată >4-6 săptămâni, dar <3 luni fără remisiune
Recurentă	Recurența pericarditei după un prim episod documentat de pericardită acută și un interval asimptomatic de 4-6 săptămâni sau mai mult
Cronică	Pericardita cu durată >3 luni

Alte semne și simptome pot fi prezente în funcție de etiologia subiacentă sau datorită unor boli sistemice (ex. semne și simptome ale unor infecții sistemice cum ar fi febra și leucocitoza, boli inflamatorii sistemice sau cancer).

ST supradenivelat în toate derivațiile a fost raportat ca un semn tipic de pericardită acută precum și subdenivelarea segmentului PR. Evoluția progresivă a ECG în cadrul pericarditei acute variază de la un pacient la altul și de asemenea este afectată și de terapie.

Recomandări pentru diagnosticul de pericardită acută

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b	Ref ^c
ECG este recomandat la toți pacienții cu suspiciune de pericardită acută	I	C	
Ecocardiografia transtoracică este recomandată la toți pacienții cu suspiciune de pericardită acută	I	C	
Radiografia toracică este recomandată la toți pacienții cu suspiciune de pericardită acută	I	C	
Evaluarea markerilor de inflamație (adică CRP) și necroză miocardică (adică CK, troponina) este recomandată la pacienții cu suspiciune de pericardită acută	I	C	

CK = creatinkinaza; CRP = Proteina C reactivă; ECG = electrocardiogramă.

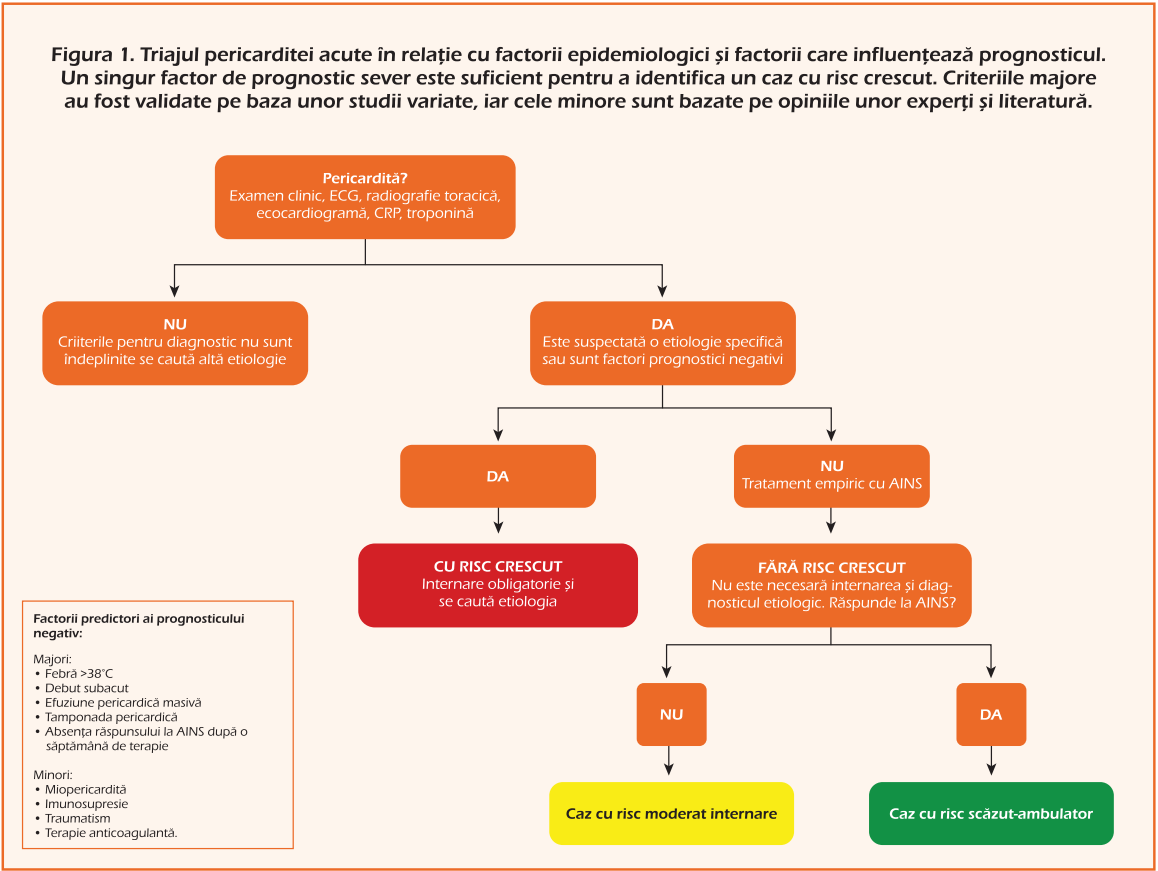
^a Clasa de recomandare.

^b Nivel de dovezi.

^c Referință (e) în sprijinul recomandărilor.

Nu este obligatorie căutarea tuturor etiologiilor la toți pacienții, în special în țările cu prevalență scăzută a tuberculozei, principalele cauze fiind cele benigne. Orice prezentare clinică care poate sugera o etiologie specifică (ex. sindrom inflamator sistemic) sau prezintă factori de prognostic negativ (majori sau minori) implică internarea

și căutarea etiologiei specifice. În altă ordine de idei dacă pacienții nu prezintă factori de gravitate pot fi urmăriți și în ambulator fiind recomandat tratamentul cu antiinflamatoare și reconsult la o săptămână după terminarea tratamentului.



Recomandări privind managementul pericarditei acute			
Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b	Ref ^c
Internarea în spital este recomandată pentru pacienții cu risc crescut cu pericardită acută (cel puțin un factor de risc)	I	B	8,9
Managementul ambulatoriu este recomandat pentru pacienții cu risc scăzut cu pericardită acută	I	B	8,9
Evaluarea răspunsului la terapia anti-inflamatorie este recomandat după 1 săptămână	I	B	8,9

^a Clasa de recomandare.
^b Nivel de dovezi.
^c Referință (e) în sprijinul recomandărilor.
^d Vezi Figura – 1 (ambii predictori majori și minori ai prognosticului nefavorabil).

La pacienții identificați cu o cauză alta decât cea virală, terapia specifică etiologiei este recomandată. Principala recomandare non-farmacologică este restricționarea activității fizice până la rezoluția simptomatologiei și normalizarea CRP la pacienții care nu sunt implicați în activități sportive de performanță. Atleții se pot întoarce la competițiile sportive doar după rezoluția simptomatologiei și după normalizarea testelor diagnostice (ex. CRP, ECG, ecocardiogramă). S-a ajuns la un consens în care

se recomandă o restricție a efortului minim 3 luni de la debutul inițial al simptomatologiei. Această restricție se aplică sportivilor de performanță, pe când la populația generală perioada este mult mai scurtă.

Aspirina sau alte antiinflamatoare nesteroidiene reprezintă cheia terapeutică a pericarditei acute (Tabelul 3). Doza inițială trebuie menținută până la diminuarea simptomatologiei sau normalizarea CRP, doar atunci putându-se trece la diminuarea progresivă a dozei.

Tabel 3. Prescrierea terapiei antiinflamatorii pentru pericardita acută

Medicament	Doză uzuală	Durata tratamentului ^b	Reducerea dozelor ^c
Aspirină	750-1000 mg la 8h	1-2 săptămâni	Scăderea dozelor cu 250-500 mg la fiecare 1-2 săptămâni
Ibuprofen	600 mg la 8h	1-2 săptămâni	Scăderea dozelor cu 200-400 mg la fiecare 1-2 săptămâni
Colchicină	0,5 mg o dată (<70 kg) sau 0,5 mg de două ori pe zi (≥70 kg)	3 luni	Nu este obligatorie, alternativ 0,5 mg la două zile (<70 kg) sau 0,5 mg zilnic (≥70 kg) în ultimele săptămâni

^a Scăderea progresivă a dozei se ia în considerare doar pentru aspirină și antiinflamatoarele nesteroidiene.

^b Durata tratamentului va ține cont de simptomatologia și nivelul CRP, dar în cazurile necomplicate durează cam 1-2 săptămâni. Medicația gastroprotectoare este necesară. Colchicina se poate adăuga în plus la aspirină sau ibuprofen.

Recomandări pentru tratamentul pericarditei acute

Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b	Ref ^c
Aspirina sau AINS sunt recomandate ca terapie de primă linie pentru pericardita acută, cu protecție gastrică	I	A	55
Colchicina este recomandată ca primă linie terapeutică în pericardita acută ca și adjuvant la terapia cu aspirină/AINS	I	A	10,11, 58,59
CRP serică trebuie considerată ca și ghid pentru durata tratamentului și evaluarea răspunsul terapeutic	IIa	C	
Corticosteroizii în doză mică ar trebui să fie luați în considerare pentru cazurile de pericardită acută cu contraindicație / eșec la aspirină / AINS și colchicină, și atunci când o cauză infecțioasă a fost exclusă, sau atunci când există o indicație specifică, cum ar fi bolile autoimune	IIa	C	
Restricția exercițiului fizic ar trebui să fie luată în considerare pentru non-sportivii cu pericardită acută până la rezolvarea simptomelor și normalizarea CRP, ECG și ecocardiografiei	IIa	C	
Pentru sportivi, durata restricției exercițiului fizic trebuie luată în considerare până la rezoluția simptomelor și normalizarea CRP, ECG și ecocardiografiei - este recomandată cel puțin 3 luni	IIa	C	
Corticosteroizii nu sunt recomandați ca terapie de primă linie pentru pericardita acută	III	C	

CRP = Proteina C reactivă; ECG = electrocardiogramă; AINS = medicamente antiinflamatorii nesteroidiene.

^a Clasa de recomandare.

^b Nivel de dovezi.

^c Referință (e)

^d Adăugat la colchicină

Majoritatea pacienților cu pericardită acută (virală sau „idiopatică”) au un prognostic bun pe termen lung. Tamponada pericardică apare rar ca și complicație la pacienții cu pericardită acută idiopatică. Riscul de constricție este scăzut (<1%) în cazul etiologiei virale sau idiopatice, intermediar pentru în cazul etiologiei autoimune, imun mediate sau neoplazice și crescut pentru pericardita bacteriană, tuberculoasă și purulentă. Aproximativ 15% până la 30% din pacienții cu forma idiopatică care nu sunt tratați cu colchicină ajung la recurențe sau forme persistente de pericardită. Colchicina reduce rata recurențelor.

2.2 Pericardita recurentă

Diagnosticul de pericardită recurentă se pune pe baza unui episod documentat în antecedente cu o perioadă de absență a simptomatologiei până la 4-6 săptămâni sau mai mult. În țările dezvoltate, etiologia rămâne adesea neidentificată la cei mai mulți pacienți imunocompetenți și este probabil imun-mediată. Cauza cea mai frecventă de reapariție a pericarditei este tratarea insuficientă a primului episod. Aspirina sau AINS rămân de primă intenție. Colchicina este recomandată în plus față de terapia anti-inflamatoare propiu zisă pentru a îmbunătăți răspunsul la tratament și a preveni recidiva.

Tabel 4. Terapii antiinflamatorii pentru pericardită recurentă prescrise uzual (pentru detalii a se vedea Tabelele 1A și 1B-Web)			
Medicament	Doza inițială uzuală	Durata tratamentului	Reducerea dozelor
Aspirină	500-1000 mg la fiecare 6-8 ore (1,5-4 g / zi)	săptămâni-Luni	Scăderea dozelor cu 250-500 mg la fiecare 1-2 săptămâni ^a
Ibuprofen	600 mg la fiecare 8 ore (1200-2400 mg)	săptămâni-Luni	Scăderea dozelor cu 200-400 mg la fiecare 1-2 săptămâni ^b
Indometacină	25-50 mg la fiecare 8 ore:se începe de la doza minimă și se titrează pentru a evita cefaleea și amețelile.	săptămâni-Luni	Scăderea dozelor cu 25 mg la fiecare 1-2 săptămâni
Colchicină	0,5 mg de două ori pe zi sau 0,5 mg la pacienții <70 kg sau în caz de intoleranță la doze mai mari.	cel puțin 6 luni	Nu este necesară, în mod alternativ 0,5 mg la două zile (<70 kg) sau 0,5 mg o dată pe zi (≥70 kg), în ultimele săptămâni.
^a Reducerea ar trebui să fie luată în considerare pentru aspirină și AINS			
^b Reducerea progresivă lungă pentru cazurile mai dificile și rezistente poate fi luată în considerare			

În caz de răspuns incomplet la aspirină/AINS și colchicină, corticoterapia poate fi utilizată pentru controlul simptomatologiei dar trebuie utilizată în doze mici/moderate și în asociere cu aspirină/AINS și colchicină ca și triplă terapie. Corticoterapia trebuie evitată dacă sunt prezente infecții bacteriene sau tuberculoza, de asemenea nu trebuie exclusă la cei cu indicații specifice (boli sistemice infla-

matorii, post pericardiotomie, sarcină) sau în cazul contraindicațiilor sau intoleranței la AINS sau în cazul persistenței simptomatologiei în cazul tratamentului bine condus. Deși corticoizii obțin un control bun a simptomatologiei, favorizează cronicizarea și recidivele sau apariția efectelor adverse. Dacă se folosesc corticoizi, se recomandă sevrul lent al acestora.

Tabel 5. Reducerea corticosteroizilor (informații pentru dozarea prednisonului)	
Doza inițială 0,25-0,50 mg/kg/zi ^a	Reducere ^b
>50 mg	10 mg/zi la fiecare 1-2 săptămâni
50-25 mg	5-10 mg/zi la fiecare 1-2 săptămâni
25-15 mg	2,5 mg/zi la fiecare 2-4 săptămâni
<15	1,25-2,5 mg/zi la fiecare 2-6 săptămâni
^a Dozele mari trebuie utilizate doar în cazuri severe pentru câteva zile, ulterior se reduce la 25 mg/zi. Prednison 25 mg este echivalentul methylprednisonol 20 mg	
^b Scăderea dozei de prednison se realizează doar atunci când pacientul este asimptomatic și proteina C reactivă este în limite normale, în special la doze sub 25 mg/zi.	

Medicația precum azathioprina, imunoglobulinele, anakinra, poate fi utilizată ca și terapie doar după eliminarea unei infecții, în caz de corticodependență sau pericardită

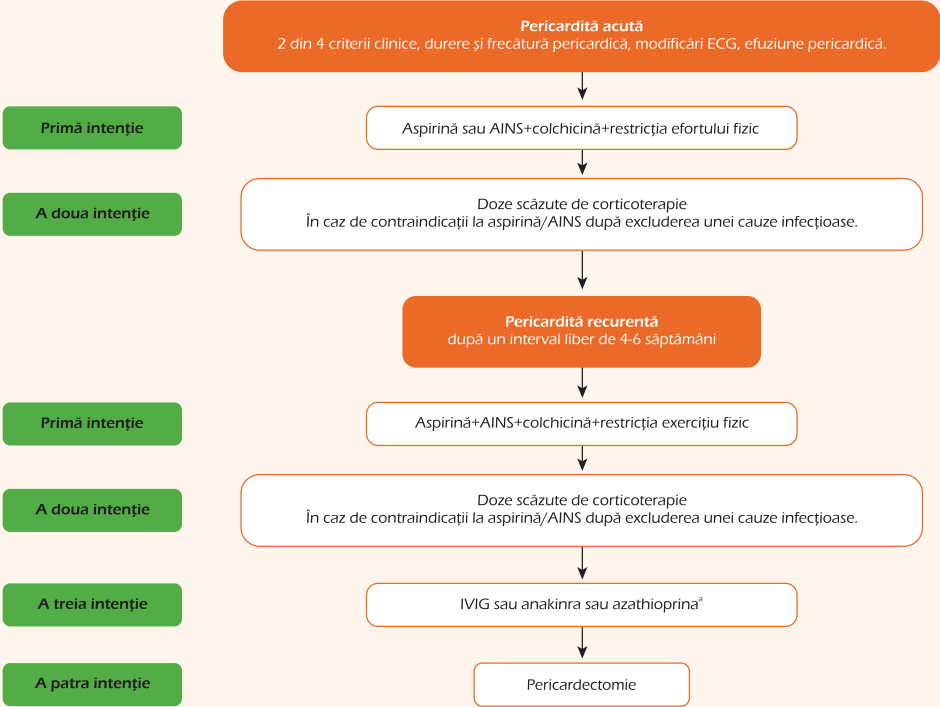
recurentă care nu răspunde la tratamentul clasic după o evaluare multidisciplinară. Poate intra în discuție și pericardiotomia ca și ultimă intenție doar în centre specializate.

Tabel 6. Utilizarea medicației imunosupresoare în pericardita recurentă

	Doză	Vârștnici	Disfuncție renală	Insuficiență hepatică	Pediatrie	Informații adiționale
Azathioprină	Inițial-1 mg/kgcorp/zi sau divizat de 2 ori pe zi, se crește progresiv la 2-3 mg/kgcorp/zi	Idem ca și la adulți	Nu este specificată modificarea dozei pe prospect.	Nu se modifică doza.Posibilă hepatotoxicitate	Copii și adolescenți-2-2,5 mg/kg/zi	Toxicitate hepatică și hematologică Asocierea cu alopurinol contraindicată (mielosupresie). Medicație ce poate înlocui corticoterapia
IGIV	400-500 mg/kgcorp/zi pentru 5 zile, sau 1 g/kg/zi pentru 2 zile, eventual doza se va repeta la fiecare 4 săptămâni.	Idem ca și la adulți	Poate induce insuficiență renală indusă de imunoglobuline, rata de perfuzie și concentrația trebuie diminuate.	Nu este specificată modificarea dozei pe prospect.	Idem ca și la adulți	Bine tolerată Scumpă Eficientă în faza acută
Anakinra	1-2 mg/kg/zi până la 100 mg/zi subcutanat	Idem ca și la adulți	Nu este necesară modificarea dozei	Nu este specificată modificarea dozei pe prospect.	Nu este specificată modificarea dozei pe prospect.	Bine tolerată Scumpă Eficientă în faza acută

IGIV = imunoglobuline

Figura 2. Algoritmul terapeutic pentru pericardita acută și recurentă



ECG = electrocardiograma, IVIG = imunoglobulina intravenoasă, AINS = antiinflamatoare nesteroidiene. Corticoterapia cu doze scăzute intră în discuție dacă există contraindicații sau intoleranță la aspirină/AINS+colchicină.
^a Azathioprina poate fi utilizată în locul corticoterapiei, dar are un debut mai lent comparativ cu IVIG sau anakinra. Datorită costurilor se recurge inițial la soluția mai ieftină care este azathioprină și ulterior se poate recurge la IVIG sau anakinra în cazurile refractare la tratamentul clasic.

Recomandări pentru managementul pericarditei recurente			
Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b	Ref ^c
Aspirina și AINS sunt pilonii de tratament și sunt recomandate în doze maxime, dacă sunt tolerate, până la rezoluția completă a simptomelor	I	A	55,56
Colchicina (0,5 mg de două ori pe zi sau 0,5 mg pe zi pentru pacienții sub 70 kg sau intoleranți la doze mai mari); folosirea acesteia timp de 6 luni este recomandată ca adjuvant la aspirină/AINS	I	A	13-15, 58,59
Terapia cu colchicină de durată mai lungă (peste 6 luni) ar trebui să fie luată în considerare în anumite cazuri, în funcție de răspunsul clinic	Ila	C	
Dozarea CRP ar trebui să fie luată în considerare pentru a ghida durata tratamentului și de asemenea evaluarea răspunsului terapeutic	Ila	C	
După normalizarea CRP, reducerea treptată a dozelor terapeutice ar trebui luată în considerare, adaptată simptomatologiei și CRP, renunțând la câte o singură clasă de medicamente o dată	Ila	C	
Medicamente, cum ar fi IVIG, anakinra și azatioprina pot fi luate în considerare, în cazuri de pericardită recurentă corticosteroid-dependentă la pacienții care nu răspund la colchicină	IIb	C	
Restricția exercițiului fizic ar trebui luată în considerare pentru non-sportivi cu pericardită recurentă până la rezoluția simptomatologiei și normalizarea CRP, luând în considerare istoricul anterior și condițiile clinice	Ila	C	
Restricția exercițiului fizic pentru un minim de 3 luni ar trebui luată în considerare pentru sportivii cu pericardită recurentă până la rezoluția simptomatologiei și normalizarea CRP, ECG și a ecocardiografiei	Ila	C	
Dacă boala cardiacă ischemică este prezentă sau terapia antiplachetară este necesară, aspirina ar trebui luată în considerare, în doze medii-mari (1-2,4 g/zi) * (caseta Web)	Ila	C	
Dacă simptomele reapar în timpul reducerii treptate a dozelor, managementul presupune luarea în considerare nu a creșterii dozei de corticosteroizi pentru a controla simptomele, ci creșterea până la doze maxime a aspirinei sau AINS, administrate, în general, la fiecare 8 ore, și intravenos, dacă este necesar, adăugând colchicina și analgezicele pentru controlul durerii	Ila	C	
Terapia cu corticosteroizi nu este recomandată ca primă linie de abordare	III	B	
CRP = proteina C reactivă; ECG = electrocardiogramă; IVIG = imunoglobulină intravenoasă; AINS = anti-inflamatorii nesteroidiene.			
^a Clasa de recomandare.			
^b Nivel de dovezi.			
^c Referință (e) pentru sprijinirea recomandării			

2.3 Pericardita asociată cu miocardita

Pericardita și miocardita prezintă etilogii comune. Prezentarea clasică presupune dureri toracice asociate cu alte semne de pericardită (frecătură pericardică, supra-nivelare de segment ST și efuziune pericardică) plus creșterea markerilor de necroză miocardică (de exemplu troponinele). Diagnosticul de pericardită predominantă

cu implicare miocardică, sau „miopericardita”, poate fi stabilit clinic dacă pacienții cu criterii clare de pericardită acută prezintă valori crescute ale biomarkerilor de necroză miocardică (troponina I sau T, CK-MB), fără tulburări de contractilitate nou apărute focale sau difuze demonstrate ecocardiografic sau la rezonanța magnetică cardiacă.

Recomandări pentru diagnosticarea și managementul pericarditei asociate cu miocardita			
Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b	Ref ^c
În caz de pericardită cu suspiciunea de miocardită asociată, se recomandă angiografia coronariană (conform prezentării clinice și evaluării factorilor de risc), în scopul de a exclude sindroamele coronariene acute	I	C	
Rezonanța magnetică cardiacă este recomandată pentru confirmarea implicării miocardice	I	C	
Spitalizarea este recomandată pentru diagnosticul și monitorizarea pacienților cu implicare miocardică	I	C	
Odihna și evitarea activității fizice dincolo de activitățile sedentare normale este recomandată la non-sportivi și sportivi cu miopericardită pentru o perioadă de 6 luni	I	C	
Terapia empirică antiinflamatoare (cele mai mici doze eficiente) ar trebui să fie luată în considerare pentru controlul durerii toracice	Ila	C	
^a Clasa de recomandare.			
^b Nivel de dovezi.			
^c Referință (e) pentru sprijinirea recomandării			

2.4 Efuziunea pericardică

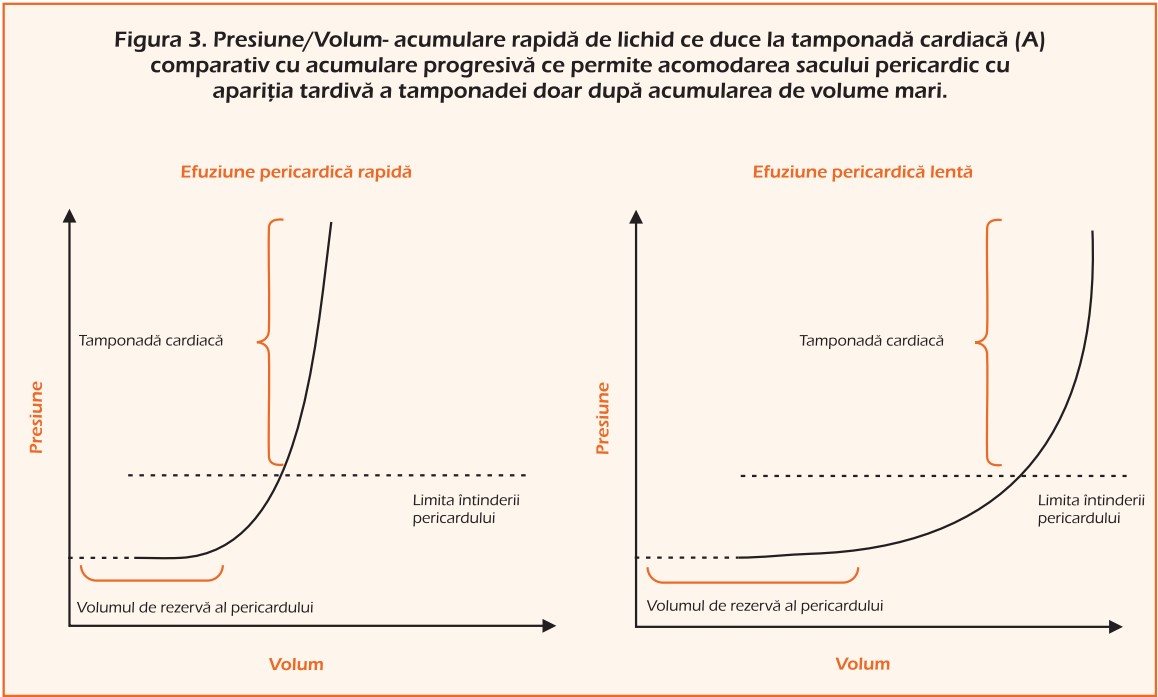
În mod normal sacul pericardic conține 10-15 ml de lichid acționând ca un lubrifianț între cele 2 foițe pericardice. Procesele patologice ce determină inflamarea sacului pericardic pot duce la creșterea producției de li-

chid (exudat). Un mecanism alternativ de acumulare de lichid este reprezentat de scăderea resorbției lichidului datorită presiunii venoase sistemice crescute ca rezultat al insuficienței cardiace congestive sau hipertensiunii pulmonare (transudat).

Tabel 7. Clasificarea efuziunii pericardice	
Debutul	Acută Subacută Cronică (>3 luni)
Dimensiune	Ușoară <10 mm Moderată 10-20 mm Mare >20 mm
Distribuție	Circumferențială Localizată
Compoziție	Transudat Exudat

Prezentarea clinică a efuziunii pericardice variază în funcție de viteza de acumulare a lichidului pericardic. Dacă lichidul pericardic se acumulează rapid, cum ar fi după plăgi sau perforații iatrogene, evoluția este dramatică și chiar cantități mici de sânge pot determina o creștere a presiunii intrapericardice în câteva minute și tamponadă

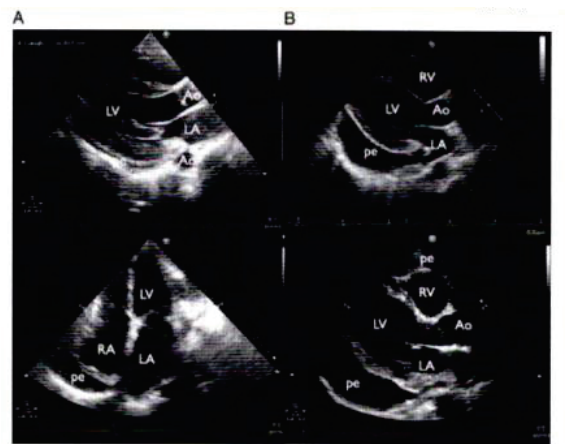
cardiacă manifestă. Pe de altă parte, un proces lent de acumulare a lichidului pericardic permite colectarea unei cantități mari în zile până la săptămâni, înainte de a apărea o creștere semnificativă a presiunii pericardice care să provoace simptome și semne.



Diagnosticul de efuziune pericardică se realizează, în general, prin ecocardiografie, care permite de asemenea evaluarea semicantitativă și efectele hemodinamice ale efuziunii pericardice. Deși ecocardiografia rămâne primul instrument de diagnosticare în bolile pericardice, datorită

disponibilității pe scară largă, portabilității și costurilor limitate, CT și RM cardiac oferă o imagine mai amplă, permițând detectarea efuziunii pericardice localizate, a îngroșării pericardice și a masei patologice, precum și a anomaliilor asociate ale toracelui.

Figura 4. Măsurare semicantitativă a lichidului ecocardiografic prin depistarea spațiului lipsit de ecouri



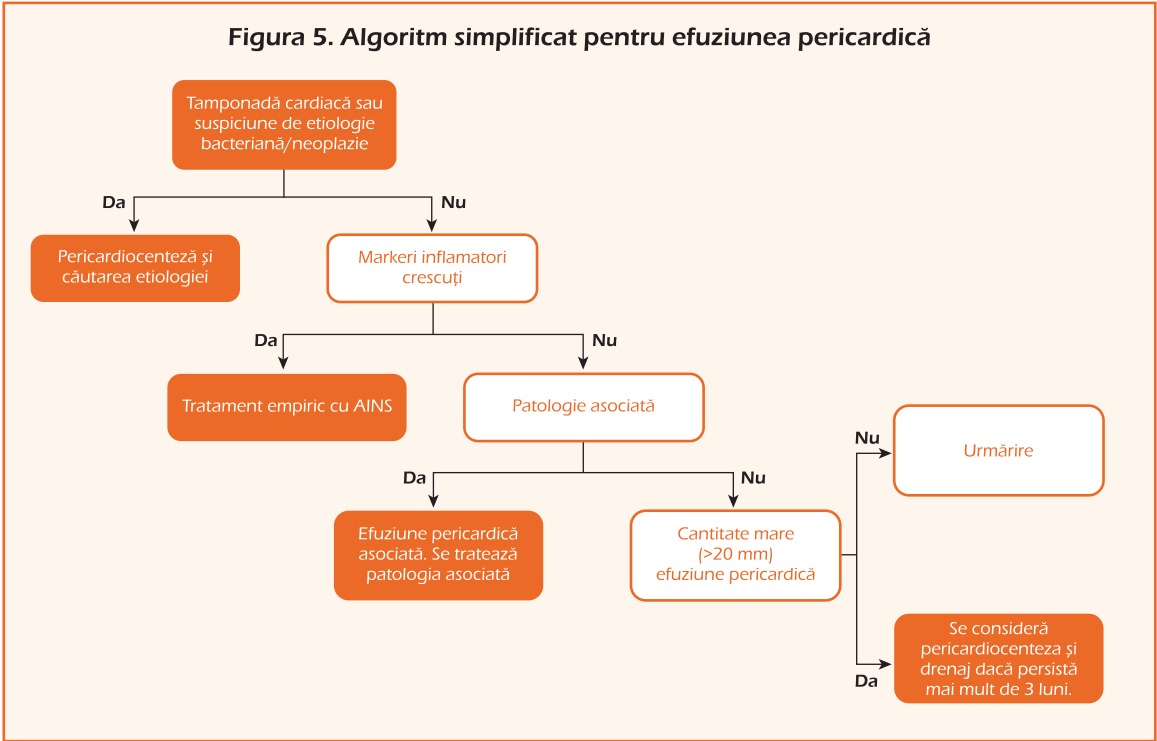
A. Efuziune pericardică minimă sub 10 mm localizată posterior în vecinătatea atrului drept.
B. Cantitate moderată (10-20 mm) sau mare (>20 mm) localizarea devenind circumferențială.

Recomandări pentru diagnosticul de efuziune pericardică			
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b	Ref. ^c
Ecocardiografia transtoracică se recomandă la toți pacienții cu suspiciune de efuziune pericardică	I	C	
Radiografia toracelui se recomandă la pacienții cu suspiciune de revărsat pericardic sau afectare pleuropulmonară	I	C	
Determinarea markerilor de inflamație (de exemplu CRP) sunt recomandate la pacienții cu revărsat pericardic	I	C	
CT sau CMR ar trebui să fie luate în considerare în cazurile suspecte de efuziune pericardică localizată, îngroșare pericardică și mase, precum și în anomalii asociate ale toracelui	IIa	C	
CMR = rezonanță magnetică cardiacă; CRP = proteina C reactivă; CT = tomografie computerizată.			
^a Clasa de recomandare.			
^b Nivel de evidență.			
^c Referințe care susțin recomandările			

Când este detectată o efuziune pericardică, primul pas este de a evalua dimensiunea sa, importanța hemodinamică (în special prezența tamponadei cardiace) și posibilele boli asociate (cardiovasculare sau sistemice). Revărsatul

pericardic este adesea asociat cu condiții medicale cunoscute sau necunoscute (de exemplu hipotiroidie) (până la 60% din cazuri). Dacă semnele inflamatorii sunt prezente, managementul clinic ar trebui să fie acela al pericarditei.

Figura 5. Algoritm simplificat pentru efuziunea pericardică



Recomandări pentru managementul inițial al efuziunii pericardice			
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b	Ref. ^c
Internarea este recomandată pentru pacienții cu efuziune pericardică și risc crescut ^d	I	C	
Un triaj al pacienților cu efuziune pericardică este recomandat ca în figura 5	I	C	
^a Clasa de recomandare. ^b Nivel de evidență. ^c Referințe care susțin recomandările ^d Criterii de risc asemănătoare ca pentru pericardită (a se vedea figura 1).			

Recomandări pentru tratamentul efuziunii pericardice			
Recomandări	Clasa ^a	Nivel de evidență ^b	Ref. ^c
Se recomandă ca terapia efuziunii pericardice să vizeze etiologia	I	C	
Aspirină/ AINS/colchicină și tratamentul pericarditei este recomandat atunci când revărsatul pericardic este asociat cu inflamația sistemică	I	C	
Pericardiocenteza sau chirurgia cardiacă este indicată în caz de tamponadă cardiacă sau pentru efuziune pericardică simptomatică moderată până la mare ce nu răspunde la tratament medicamentos, precum și pentru suspiciunea unei etiologii bacteriene necunoscute sau neoplazice	I	C	
AINS = antiinflamatoare non-steroidiene ^a Clasa de recomandare. ^b Nivel de evidență. ^c Referințe care susțin recomandările			

Prognosticul revărsatului pericardic este, în esență, legat de etiologie. Un revărsat ușor (<10 mm) este de obicei asimptomatic, și are, în general, un prognostic bun și nu necesită monitorizare specifică. Revărsatele moderate până la mari (>10 mm) se pot agrava, mai ales revărsatele severe pot evolua spre tamponadă cardiacă în până la o treime din cazuri. O urmărire adaptată este necesară în acest caz.

2.5 Tamponada cardiacă

Este o afecțiune amenințătoare de viață datorită acumulării rapide de lichid, puroi, sânge datorate unei traume, inflamații, ruptură miocardică sau disecție aortică în sacul pericardic.

Tabel 8. Cauzele de tamponadă cardiacă	
Cauze comune:	
• Pericardită • Tuberculoză • Iatrogene (legate de proceduri invazive, după intervenții chirurgicale cardiace) • Traumatisme • Neoplasm/malignitate	
Cauze mai puțin frecvente:	
• Colagenoze (lupus eritematos sistemic, artrită reumatoidă, sclerodermie) • Induse de radiații • Post infarct miocardic • Uremie • Disecție aortică • Infecții bacteriene • Pneumopericard	

Tratamentul tamponadei pericardice se va institui de urgență și reprezintă drenajul lichidului pericardic, preferabil prin pericardiocenteză sub ghidaj ecografic sau fluo-

roscopic. Alternativ se poate recurge la drenaj chirurgical, în special în cazul formelor purulente sau datorate unei sângerări la nivelul pericardului.

Recomandări pentru diagnosticul și tratamentul tamponadei cardiace			
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b	Ref ^c
La un pacient cu suspiciune clinică de tamponadă cardiacă, ecocardiografia se recomandă ca primă tehnică imagistică pentru a evalua mărimea, localizarea și gradul de impact hemodinamic al efuziunii pericardice	I	C	
Pericardiocenteza de urgență sau chirurgia cardiacă este recomandată pentru tratarea tamponadei cardiace	I	C	
Se recomandă o evaluare clinică judicioasă, inclusiv prin ecocardiografie, pentru a ghida pericardiocenteza	I	C	
Un algoritm de triaj poate fi luat în considerare pentru a ghida momentul pericardiocentezei (Web Figura 4)	IIb	C	
Vasodilatatoarele și diureticele nu sunt recomandate în prezența tamponadei cardiace	III	C	
^a Clasa de recomandare. ^b Nivel de evidență. ^c Referințe care susțin recomandările			

2.6 Pericardita constrictivă

Pericardita constrictivă poate apărea după orice tip de pericardită dar cu incidență scăzută după pericardita recurentă. Riscul de apariție este corelat cu etiologia (mic la pericardita idiopatică, mare în cazul pericarditelor bacteriene în special al celor purulente).

Diagnosticul se pune pe baza asocierii unor semne și simptome de insuficiență cardiacă dreaptă cu dovada unei disfuncții diastolice datorită pericarditei constrictive pusă în evidență prin metode imagistice sau cateterizare cardiacă. Diagnosticul diferențial principal se va face cu cardiomiopatia restrictivă.

Tabel 9. Pericardita constrictivă vs cardiomiopatie restrictivă: o scurtă prezentare a caracteristicilor pentru diagnosticul diferențial (modificat după Imazio et al.⁵¹)

Evaluare diagnostică	Pericardită constrictivă	Cardiomiopatie restrictivă
Examen obiectiv	Semnul Kussmaul, clacment pericardic	Suflu de regurgitare, semnul Kussmaul poate fi prezent, Z3 (avansat).
ECG	Microvoltaj, modificări nespecifice ST/T, fibrilație atrială	Microvoltaj, pseudoinfarct, posibila lărgire a QRS, deviație axială stângă, fibrilație atrială
Radiografie toracică	Calcificări pericardice (1/3 din cazuri)	Fără calcificări pericardice
Ecocardiografia	- sept săltăreț - îngroșare și calcificări pericardice - variație respiratorie a vitezei maxime a unde E mitrale cu >25% și variația vitezei maxime a unde D în venele pulmonare cu >20% - viteza de propagare a fluxului în mod color M (Vp) > 45 cm/sec. - Doppler tisular: vârful unde e' > 8 cm/s.	- ventriculul stâng mic cu atriul mare, posibil creșterea grosimii parietale. - raportul E/A > 2, TD scurt. - variațiile respiratorii semnificative ale fluxului mitral sunt absente - viteza de propagare a fluxului în color M (Vp) < 45 cm/sec. - Doppler tisular: vârful e' < 8 cm/s.
Cateterism cardiac	Dip and plateau sau semnul "rădăcinii pătrate", presiunea diastolică ventriculară dreaptă și presiunea diastolică ventriculară stângă sunt de obicei egale, interdependența ventriculară (de exemplu, evaluată prin indexul ariei sistolice > 1.1) ^a	Hipertensiune sistolică marcată a ventriculului drept (> 50 mmHg) și presiunea diastolică a ventriculului stâng este mai mare decât presiunea diastolică a ventriculului drept (LVEDP > RVEDP) în repaus sau în timpul efortului cu 5 mmHg sau mai mult (RVEDP < 1/3 RVSP).
CT/CMR	Grosimea pericardică > 3-4 mm, calcificări pericardice (CT), interdependența ventriculară (timp real cine CMR).	Grosimea pericardică normală (< 3 mm), afectare miocardică prin studiu morfologic și funcțional (CMR).

CMR = rezonanță magnetică cardiacă; CT = tomografie computerizată; TD = Timpul de decelerare; ECG = electrocardiogramă; LVEDP = presiunea telediastolică la nivelul ventriculului stâng; RVEDP = presiunea telediastolică la nivelul ventriculului drept; RVSP = presiunea sistolică a ventriculului drept; Z3 = zgomot 3; semnul Kussmaul este o creștere paradoxală a presiunii venoase jugulare în inspir

^a Indexul ariei sistolice a fost definit ca raportul dintre aria VD (mmHg x s) și aria VS (mmHg x s) în inspir față de expir.⁹⁶ Criteriile ecocardiografice specifice pentru diagnosticul de pericardită constrictivă au fost propuse recent de către Clinica Mayo și includ: sept ventricular săltăreț sau deplasarea septului ventricular fie cu e' medial > 8 cm/s fie cu raport revers diastolic expirator în venele hepatice > 0,78 (sensibilitate 87%, specificitate 91%, specificitatea poate crește la 97% dacă toate criteriile sunt prezente cu o scădere corespunzătoare a sensibilității la 64%)⁹⁵

Recomandări pentru diagnosticul de pericardită constrictivă

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b	Ref. ^c
Ecocardiografia transtoracică se recomandă la toți pacienții cu suspiciune de pericardită constrictivă	I	C	
Radiografia toracică (incidențe postero-anterioară și laterale) cu caracteristici tehnice adecvate, se recomandă la toți pacienții cu suspiciune de pericardită constrictivă	I	C	
CT și/sau CMR sunt indicate ca tehnici imagistice de nivelul doi pentru a evalua calcificările (CT), grosimea pericardică, gradul și extinderea afectării pericardului	I	C	
Cateterismul cardiac este indicat atunci când metodele de diagnostic non-invasive nu oferă un diagnostic clar de constricție	I	C	

CMR = rezonanță magnetică cardiacă; CT = tomografie computerizată.

^a Clasa de recomandare.

^b Nivel de evidență.

^c Referințe care susțin recomandările

Tratamentul cazurilor cronice este cel chirurgical. Terapia medicală este utilă în 3 situații: (1) prevenția apariției constricției în cazul unor etiologii specifice (ex. tuberculoză sau alte infecții bacteriene), (2) tratamentul constricției tranzitorii când se asociază cu pericardita, (3) suportiv pentru controlul simptomatologiei în cadrul unor cazuri avansate când chirurgia este contraindicată. Detecția pro-

teinei C reactive crescute, dovezi imagistice ale inflamației pericardice, pot fi ajutoare în identificarea pacienților cu forme reversibile de constricție unde terapia empirică antiinflamatorie poate fi luată în considerare pentru a preveni pericardiotomia. Principalele sindroame asociate cu constricția pericardică sunt: forma tranzitorie, efuziv-constrictivă și cronic constrictivă.

Tabel 10. Definiții și terapie pentru principalele sindroame pericardice constrictive (adaptat după Imazio et al. ⁵¹)		
Sindromul	Definiție	Terapie
Constricție tranzitorie (d.d. pericardita constrictivă permanentă, CMP restrictivă).	Model reversibil de constricție rezultat după recuperarea spontană sau tratament medicamentos.	2-3 luni de terapie medicală empirică cu un antiinflamator
Pericardita exudativ-constrictivă (d.d. tamponada cardiacă, pericardita constrictivă).	Absența scăderii presiunii atriale drepte cu 50% sau sub 10 mmHg după pericardiocenteză. Poate fi, de asemenea, diagnosticată prin imagistică noninvazivă.	Pericardiocenteză urmată de tratament medical. Chirurgie pentru cazurile persistente.
Constricție cronică (d.d. constricție tranzitorie, CMP restrictivă).	Constricție persistentă după 3-6 luni.	Pericardiectomie, terapie medicală pentru cazurile avansate sau cu risc chirurgical crescut sau forme mixte cu afectare miocardică.
CMP = cardiomiopatie; D.D. = Diagnosticul diferențial.		

Recomandări pentru tratamentul pericarditei constrictive			
Recomandări	Clasă ^a	Nivel ^b	Ref. ^c
Baza tratamentului constricției permanente cronice este pericardiectomia	I	C	
Terapia medicală a pericarditelor specifice (de exemplu pericarditele TB) este recomandată pentru a preveni progresia constricției	I	C	
Terapia antiinflamatorie empirică poate fi considerată în cazurile cu diagnostic tranzitor sau nou de constricție cu dovezi concomitente de inflamație pericardică (de exemplu, creșterea CRP sau evidențierea pericardului pe CT / CMR)	IIb	C	
CMR = rezonanță magnetică cardiacă; CRP = proteina C reactivă; CT = tomografie computerizată. ^a Clasa de recomandare. ^b Nivel de evidență. ^c Referințe care susțin recomandările			

3. Imagistica multimodală cardiovasculară și evaluarea diagnostică

3.1 Imagistica multimodală

Ecocardiografia, CT cardiac, RM cardiac sunt utilizate ca și metode complementare de diagnostic. În alegerea unei metode se va ține cont de contextul clinic și starea pacientului. În cadrul diagnosticului bolilor pericardice trebuie inclusă utilizarea integrată a diferitelor metode imagistice pentru a îmbunătăți acuratețea diagnostică și managementul clinic al pacienților.

Cateterizarea cardiacă nu este utilizată de rutină, deoarece metodele existente noninvazive pot pune diagnosticul și pot realiza și diagnosticul diferențial cu diferite patologii cardiace care implică și pericardul. În anumite circumstanțe cateterizarea cardiacă dreaptă poate fi utilă, (i) în recunoașterea tulburărilor hemodinamice corelate cu tamponada cardiacă în timpul unor proceduri invazive (ablație epicardică, implantare percutanată de valvă aortică, proceduri complexe de angioplastie sau alte pro-

ceduri complexe de exemplu punțiile transseptale), (ii) când diferențierea între pericardita constrictivă și cardiomiopatia restrictivă este dificilă și necesită un test invaziv.

3.2 Evaluarea diagnostică

Contextul epidemiologic este esențial pentru dezvoltarea unui program de management rațional, rentabil, iar clinicianul ar trebui să identifice cauzele care necesită terapii țintite. Diagnosticul cazurilor idiopatice este în esență un diagnostic de excludere, susținut de o evoluție clinică tipică. Cauzele majore specifice care pot fi excluse sunt pericardita bacteriană (în special TB), pericardita neoplazică și pericardita asociată cu o boală sistemică (în general o boală autoimună). Anumite caracteristici clinice la prezentare pot fi asociate cu un risc crescut de etiologii specifice (non-virale sau non-idiopatice) și complicații în timpul urmăririi (recurentă, tamponadă, constricție) și sunt sugerate ca fiind «caracteristici cu risc crescut» utile pentru triajul pericarditelor pentru a stabili necesitatea unei căutări complete a etiologiei și necesitatea internării.

Tabel 11. Pacienții cu risc crescut: factori clinici de prognostic negativ care orientează către o cauză specifică și/ sau care sunt asociați cu risc crescut de apariție a complicațiilor.**Majori**

- Febră >38°C
- Debut subacut
- Efuziune pericardică mare (>20 mm la ecocardiografie)
- Absența răspunsului la aspirină/AINS după o săptămână de terapie

Minori

- Pericardită asociată cu miocardită
- Imunosupresie
- Traumatisme
- Terapia anticoagulantă orală

Pentru pacienții cu factori prognostic negativi, majori sau minori, spitalizarea este obligatorie și căutarea unei etilogii specifice este necesară. Dacă acești factori sunt ab-

senți riscul de evoluție severă și apariție a complicațiilor este scăzut și se poate recurge la tratamentul acesteia în ambulator.

Recomandări pentru diagnosticul bolilor pericardice

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b	Ref. ^c
În toate cazurile în care se suspectează boala pericardică, o primă evaluare diagnostică se recomandă cu - Auscultație - ECG - Ecocardiografie transtoracică - Radiografie de torace - Teste sanguine de rutină, inclusiv markeri de inflamație (de exemplu, CRP și/sau VSH), formulă leucocitară, testarea funcției renale și a funcției hepatice și analize pentru depistarea de leziuni miocardice (CK, troponinele)	I	C	
Este recomandat a se căuta predictori independenți pentru o cauză identificabilă și în special tratabilă de pericardită (de exemplu, bacteriană, boli inflamatorii sistemice, neoplazii). Factori majori de risc includ - Febră mai mare de 38°C - Evoluție subacută (simptome dezvoltate pe parcursul mai multor zile sau săptămâni) - Efuziune pericardică mare (spațiu diastolic transsonic mai mare de 20 mm) - Tamponadă cardiacă - Eșecul aspirinei sau AINS	I	B	8,9
CT și / sau CMR sunt recomandate ca teste diagnostice de nivel secundar pentru pericardită	I	C	
Pericardiocenteza sau drenajul chirurgical sunt indicate în tamponada cardiacă sau în pericarditele suspectate a fi bacteriene sau neoplazice	I	C	
Biopsia pericardică percutană sau chirurgicală poate fi considerată în cazuri selectate de suspiciune de pericardită neoplazică sau tuberculoasă	IIb	C	
Mai multe investigații sunt recomandate la pacienții cu risc crescut (definiți mai sus) în concordanță cu condiția clinică	I	C	

CK = creatinkinază, CMR = rezonanță magnetică cardiacă, CRP = proteina C reactivă, CT = computer tomografie, ECG = electrocardiogramă, VSH = viteza de sedimentare a hematiilor, AINS = antiinflamatorii nesteroidiene,

^a Clasă de recomandare

^b Nivel de evidență

^c Referințe care susțin recomandările

Tabel 12. Primul și al doilea nivel de investigații pentru pericardită	
Nivel	Investigații
Nivelul 1 (toate cazurile)	Markeri de inflamație (de exemplu VSH, CRP, numărul de leucocite). Funcția renală și testele hepatice, funcția tiroidiană. Markeri ai leziunii miocardice (de exemplu, CK, troponinele). ECG Ecocardiografia Radiografia toracică
Nivelul 2 (în cazul în care cele din nivelul 1 nu sunt suficiente pentru diagnosticare)	CT și/sau CMR Analiza lichidului pericardic prin pericardiocenteză sau drenaj chirurgical, pentru (i) tamponadă cardiacă sau (ii) pericardită suspectată a fi bacteriană sau neoplazică, sau (iii) efuziuni simptomatice moderate până la mari, care nu răspund la terapia antiinflamatorie convențională. Testări suplimentare ar trebui direcționate către etiologii specifice în funcție de prezentarea clinică (prezența criteriilor clinice de risc crescut).
CK = creatinkinaza; CMR = rezonanța magnetică cardiacă; CRP = proteina C reactivă; CT = tomografie computerizată; ECG = electrocardiogramă; VSH = viteza de sedimentare a hematilor.	

Tabel 13. Analizele principale care ar trebui să fie efectuate din lichidul pericardic	
Analiza	Testul
Chimie generală	Nivel proteine >3 g/dl Raportul proteinelor din lichid/ser >0,5 LDH >200 U/l Raport LDH lichid/ser >0,6 ^a Numărarea celulelor sangvine
Citologie	Citologie (volumul mai mare de lichid, centrifugarea și analizarea rapidă îmbunătățesc acuratețea diagnostică)
PCR	PCR pentru TB
Microbiologie	Culturi Mycobacterium, aerobe și anaerobe
LDH = lactat dehidrogenază; TB = tuberculoză. ^a Valorile crescute ale proteinelor și LDH sunt în mod curent interpretate ca exudat, ca și în lichidul pleural, dar nu au fost încă validate pentru lichidul pericardic.	

Tabel 14. Algoritm diagnostic sugerat pentru unele afecțiuni obișnuite la pacienții cu risc înalt				
Afecțiune clinică	Investigații sangvine	Imagistică	Lichid pericardic	Altele
Probabilitate de boală autoimună	- ANA, ENA, ANCA (ACE și calciu urinar pe 24 ore dacă se suspectează sarcoidoză) - Feritina dacă se suspectează boala Still	De luat în considerare PET dacă există arterită a vaselor mari (Horton și Takayasu) sau sarcoidoză		Consult de specialitate poate fi util. Hipereozinofilie (Churg Strauss), afte genitale și orale (Behcet); diferență a tensiunii arteriale dintre cele două brațe (Takayasu), xeroftalmie (Sjogren, sarcoidoză) și macroglosie (amiloidoză)
Probabilitate de TB	Teste IGRA (ex,Quantiferon,ELISpot)	Examen CT al toracelui	- Culturi micobacteriene, colorație acid-alcoolică - PCR pentru genom. Adenozindezaminaza >40U/L, IFN-gamma nestimulat	- Cultură și PCR al sputei și a altor lichide biologice - Trebuie luată în considerare biopsia pericardică
Probabilitate de neoplasm	Markeri specifici neoplasmului care nu sunt senzitivi sau specifici (CA-125 este de obicei crescut fără specificitate în ser atunci când sunt prezente efuziuni seroase)	Examen CT al toracelui și abdomenului, de luat în considerare PET	- Citologie (volume mai mari de lichid, centrifugare și analiza rapidă cresc valoarea diagnostică). Markeri tumorali (ex. CEA >5 ng/ml sau CYFRA 21-1 >100 ng/ml)	- Trebuie luată în considerare biopsia pericardică

Probabilitate de infecție virală	- Investigarea genomului prin PCR este preferată față de serologia pentru identificarea virusului^b - de luat în considerare serologia pentru HCV și HIV		Investigarea genomului prin PCR pentru a depista agenți infecțioși specifici, exemplu enterovirusuri, adenovirusuri, parvovirusul B19, HHV-6, CMV, EBV ^b	Consult al specialistului de boli infecțioase în caz de pozitivare
Probabilitate de infecție bacteriană	- Hemocultura efectuată înainte de antibiotice - A se efectua serologia pentru Coxiella burnettii dacă este suspectată febra Q - A se efectua serologia pentru Borellia spp. dacă se suspectează boala Lyme	CT torace	- Culturi aerobe și anaerobe - Glucoză	- Trebuie luată în considerare biopsia pericardică
Probabilitate de boli autoinflamatorii (febre periodice)	Mutații FMF sau TRAPS			Indicii posibile de TRAPS sunt formele familiale și răspunsul slab la colchicină
Efuziune pericardică constrictivă	TSH. Evaluarea funcției renale			A se lua în considerare testele corespunzătoare pentru suspiciunea de neoplazie și TB
Probabilitate de constricție	BNP (de obicei aproape normal)	MR cardiac, CT torace, cateterism biventricular		Toate testele pentru suspiciunea TB

ACE=Enzima de conversie a angiotensinei; ANA=Anticorpi antinucleari; ANCA=Anticorpi anticitoplasma neutrofilelor; BNP=peptidul natriuretic specific creierului; CEA=antigenul carcinoembrionic; CMV=citomegalovirus; CT=computer tomografie; EBV=Epstein Barr virus; ENA=antigene nucleare extractabile; FMF=febra mediteraneană familială; HCV=virus hepatitic C; HHV=herpesvirusul uman; HIV=virusul imunodeficienței umane; IGRA=testul de eliberare a IFN-gamma; MR=rezonanță magnetică; PCR=reacție de polimerizare în lanț; PET=tomografie cu emisii de pozitroni; TB=tuberculoză; TRAPS=sindromul periodic asociat receptorului factorului de necroză tumorală; TSH=hormonul de stimulare tiroidiană. (a) a se lua în considerare depozitarea unei probe sterile pentru vitoarea analiză (b) a se vedea capitolul de pericardite virale în momentul de față aceste investigații nu au implicații terapeutice sau prognostice

IGRA sunt teste sangvine care înlesnesc diagnosticul infecției cu Mycobacterium tuberculosis. Acestea nu ajută la diferențierea infecției latente TB de boala TB.

4. Etiologii specifice sindromului pericardic

4.1 Pericarditele virale

Recomandări pentru diagnosticul și tratamentul pericarditei virale			
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b	Ref. ^c
Pentru diagnosticul definitiv ^d al pericarditei virale, trebuie luată în considerare o abordare comprehensivă prin investigații histologice, citologice, imunohistologice precum și moleculare din lichidul pericardic și din biopsii peri/epicardice.	IIa	C	
Serologia virală nu este recomandată, excepție făcând HIV și HCV.	III	C	
Corticoterapia nu este recomandată în pericardita virală.	III	C	
HCV = virusul hepatic C, HIV = virusul imunodeficienței umane. ^a Clasă de recomandare ^b Nivel de evidență ^c Referințe care susțin recomandările ^d În absența unui astfel de argument, trebuie utilizat termenul de "suspiciune de pericardită virală"			

4.2 Pericarditele bacteriene

Pericardita bacteriană este de obicei rar întâlnită în practica clinică, în cadrul țărilor dezvoltate, cu o prevalență scăzută a TB. Pericardita tuberculoasă este cea mai comună formă de pe întreg mapamondul și cea mai comună cauză de pericardită în țările în curs de dezvoltare.

4.2.1. Pericardita tuberculoasă

Un diagnostic "definitiv" al pericarditei tuberculoase se bazează pe prezența bacililor tuberculoși în lichidul pericardic sau pe secțiuni histologice ale pericardului, prin cultură sau prin PCR; un diagnostic "probabil" este enunțat atunci când există dovada unei alte localizări a TB la un pacient cu pericardită neexplicată, cu exudat limfocitar pericardic asociat cu nivelele crescute și nestimulate de Interferon-gamma (ulFN-gamma), adenozindeaminază (ADA) sau lizozim și/sau un răspuns corespunzător la terapia antituberculoasă în zonele endemice.

Tabel 15. Un protocol în trepte pentru evaluarea suspiciunii de pericardită tuberculoasă și efuziunii pericardice	
Treapta I: Evaluarea inițială non-invazivă	• Radiografia toracică poate revela în 30% din cazuri modificări sugestive pentru tuberculoza pulmonară. • Ecocardiografie: prezența unei efuziuni pericardice voluminoase, cu proiecții în "frunză de ferigă", precum și prezența unui lichid dens, în "fietură de ovăz", este sugestiv pentru exudat, însă nu este specifică etiologiei tuberculoase. • CT sau/și MRI toracic sunt metode imagistice alternative atunci când sunt disponibile: trebuie căutate dovada unei efuziuni precum și a unei îngroșări (>3 mm) pericardice, limfadenopatie mediastinală și traheobronșică tipică (>10 mm, cu centru hipodens, mat), cruțarea nodulilor limfatici hilari. • Trebuie luată în considerare la toți pacienții culturi din spută, aspirat gastric și/sau urină, pentru Mycobacterium tuberculosis. • Trebuie practică biopsia nodulilor limfatici scaleni dacă lichidul pericardic este inaccesibil însă adenopatia este prezentă. • Testarea intradermică la tuberculină nu este utilă în cadrul populației adulte, indiferent de prevalența de fond a tuberculozei. • Dacă lichidul pericardic nu este accesibil, un scor ≥6 este sugestiv pentru pericardita tuberculoasă în cadrul populațiilor din zone endemice, criteriile fiind următoarele: febră (1), transpirații nocturne (1), scădere ponderală (2), nivelul de globuline serice >40 g/L (3) și leucocite periferice <10 x 10⁹/L (3).
Treapta II: Pericardiocenteza	• Pericardiocenteza terapeutică are indicație absolută în prezența tamponadei cardiace. • Pericardiocenteza diagnostică trebuie luată în considerare la toți pacienții suspecți de pericardită tuberculoasă, efectuându-se următoarele teste din lichidul pericardic: 1. Inocularea directă a lichidului pericardic pe mediu de cultură Kirchner (sau mediu de cultură similar) și cultură pentru M. Tuberculosis. 2. PCR cantitativă (Xpert MTB/RIF) pentru acizii nucleici a M. Tuberculosis. 3. Teste biochimice pentru a putea diferenția exudatul de transudat (proteine serice și în lichidul pericardic, LDH seric și pericardic). 4. Analiza și numărătoarea leucocitelor și citologie: un exudat limfocitar favorizează pericardita tuberculoasă. 5. Teste indirecte ale infecției tuberculoase: interferon gamma, adenozin deaminaza (ADA), sau proba lizozimului.
Treapta III: Biopsia pericardică	• Biopsia "terapeutică": ca parte integrată a drenajului chirurgical la pacienții cu tamponadă pericardică ce recidivează după pericardiocenteză, sau ce necesită drenajul deschis al lichidului pericardic datorită reaccumulării repetate a acestuia sau datorită răspunsului slab la tratamentul medicamentos empiric. • Biopsia diagnostică: în zonele endemice pentru tuberculoză, biopsia diagnostică nu este necesară înainte de a începe tratamentul antituberculos empiric. În zonele în care tuberculoza nu este endemică, biopsia diagnostică este recomandată la pacienții bolnavi de peste 3 săptămâni fără un diagnostic stabilit prin alte teste.
Treapta IV: Chimioterapia empirică antituberculoasă	• Tuberculoza la populațiile din zone endemice: tratamentul antituberculos empiric este recomandat pentru efuziunea pericardică exudativă, după excluderea altor cauze precum pericardita malignă, uremică, traumatică și purulentă, precum și asociată bolilor autoimune. • Tuberculoza la populațiile din zone ce nu sunt endemice: atunci când investigațiile sistematice nu pot confirma diagnosticul de pericardită tuberculoasă, nu există nici o justificare pentru a demara tratamentul empiric antituberculos.
ADA = adenozin dezaminaza, CT = tomografie computerizată, LDH = lactat dehidrogenaza, MRI = rezonanță magnetică nucleară, PCR = reacție în lanț de polimerizare, TB = tuberculoză.	

Pentru a trata eficient tuberculoza extrapulmonară, este necesară o cură de cel puțin 2 luni de rifampicină, izoniazidă, pirazinamidă și etambutol, urmată de asocierea izoniazidei și rifampicinei (durata totală a terapiei este de șase

luni). Două intervenții pot reduce incidența constrictiei: prima este urokinaza intrapericardică, iar cea de-a doua este terapia adjuvantă cu doze mari de Prednisolon.

Recomandări pentru diagnosticul și tratamentul pericarditei și efuziunii tuberculoase			
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b	Ref. ^c
Pericardiocenteza diagnostică trebuie luată în considerare la toți pacienții suspecti de pericardită tuberculoasă	IIa	C	
Urokinaza intrapericardică poate fi luată în considerare pentru a reduce riscul de constrictie în pericardita tuberculoasă efuzivă	IIb	C	
Pentru pacienții provenind din zone non-endemice, chimioterapia empirică antituberculoasă nu este recomandată atunci când investigațiile sistematice nu au reușit să confirme diagnosticul de pericardită tuberculoasă.	III	C	
Pentru pacienții provenind din zone endemice, chimioterapia empirică antituberculoasă este recomandată atunci când există efuziuni pericardice exudative, după ce se exclud alte cauze.	I	C	
Terapia adjuvantă cu steroizi poate fi luată în considerare la cazurile HIV-negative de pericardită tuberculoasă și trebuie evitată la cazuri HIV-pozitive.	IIb	C	
HIV = virusul imunodeficienței umane, TB = tuberculoză ^a Clasă de recomandare ^b Nivel de evidență ^c Referințe care susțin recomandările			

Recomandările pentru managementul general al pericarditei constrictive tuberculoase			
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b	Ref. ^c
Pentru prevenția pericarditei constrictive tuberculoase este recomandată o terapie standard de 6 luni de chimioterapie antituberculoasă.	I	C	
Pericardiectomia este recomandată dacă starea pacientului nu se îmbunătățește sau se deteriorează după 4-8 săptămâni de terapie antituberculoasă	I	C	
^a Clasă de recomandare ^b Nivel de evidență ^c Referințe care susțin recomandările			

4.2.2 Pericardita purulentă

Pericardita purulentă este rară și se manifestă de obicei ca o boală febrilă gravă. Sepsis-ul subiacent poate predomină în cadrul bolii. Suspiciunea unei pericardite purulente este o indicație urgentă de pericardiocenteză, care este diagnostică. Pericarditei purulente trebuie să i se aplice un management agresiv, deoarece decesul este inevitabil dacă rămâne netratată, în timp ce după o terapie corespunzătoare 85% din cazuri supraviețuiesc episo-

dului și au un prognostic bun pe termen lung. Terapia antimicrobiană intravenoasă trebuie începută empiric până când sunt disponibile rezultatele microbiologice. Drenajul este crucial. Tromboliza intrapericardică este un tratament posibil pentru cazurile cu efuziuni închistate pentru a obține un drenaj adecvat înainte de a începe tratamentul chirurgical. Pericardiotomia subxifoidiană și lavajul cavității pericardice trebuie luate în considerare. Acestea permit un drenaj complet al efuziunilor deoarece zonele închistate pot fi lizate manual.

Recomandări pentru diagnosticul pericarditei purulente			
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b	Ref. ^c
Pericardiocenteza de urgență este recomandată pentru diagnosticul pericarditei purulente	I	C	
Se recomandă ca lichidul pericardic să fie trimis pentru studiu bacterian, fungic și BK; de asemenea și sângele pentru hemoculturi	I	C	
^a Clasă de recomandare ^b Nivel de evidență ^c Referințe care susțin recomandările			

Recomandări pentru tratamentul pericarditei purulente			
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b	Ref. ^c
Drenajul pericardic eficient este recomandat în pericardita purulentă	I	C	
Administrarea de antibiotice intravenos este indicată pentru a trata pericardita purulentă	I	C	
Pericardiotomia subxifoidiană și lavajul cavității pericardice trebuie luat în considerare	Ila	C	
Tromboliza intrapericardică trebuie luată în considerare	Ila	C	
Trebuie luată în considerare pericardiectomia pentru cazurile de adeziuni dense, efuziuni intens purulente sau închistate, tamponadă recurentă, infecție persistentă și progresia constricției	Ila	C	
^a Clasă de recomandare ^b Nivel de evidență ^c Referințe care susțin recomandările			

4.3 Pericardita din boala renală

Boala renală și ESRD per global (boală renală în stadiu final) sunt asociate cu o posibilă implicare pericardică. Există 3 patologii diferite ce se regăsesc la pacienții uremici: pericardita uremică – înainte de terapia de substituție renală sau în primele 8 săptămâni de la inițierea ei; pericardita dialitică – după stabilizarea procesului de dializă (de obicei după mai mult de 8 săptămâni de la inițiere); și foarte rar pericardita constrictivă. Implicarea pericardică în cadrul ESRD se manifestă cel mai adesea ca pericardită

acută și ca efuziune pericardică cronică, și mult mai puțin frecvent ca pericardită cronică constrictivă. Trăsăturile tipice ale acestei forme de pericardită includ o rată mai scăzută a durerilor toracice de tip pleuretic, precum și absența anomaliilor EKG în majoritatea cazurilor, probabil datorită lipsei inflamației miocardice. Pacienții suferinzi de ESRD sunt mult mai predispuși să dezvolte efuziune pericardică cronică datorită supraîncărcării de volum. Deoarece efuziunea pericardică este adesea sangvinolentă la pacienții uremici, anticoagularea trebuie luată în considerare cu mare grijă sau evitată la pacienții ce încep dializa.

Recomandări de management al pericarditei în cadrul insuficienței renale			
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b	Ref. ^c
Dializa trebuie luată în considerare în pericardita uremică	Ila	C	
Atunci când pacienții dializați corespunzător dezvoltă pericardită, ar trebui luată în considerare intensificarea dializei	Ila	C	
Aspirația și/sau drenajul pericardic pot fi luate în considerare la pacienții dializați non-responsivi	IIb	C	
Atunci când dializa intensificată este inefficientă, poate fi luată în considerare terapia cu AINS sau corticosteroizi (sistemică sau intrapericardică)	IIb	C	
Colchicina este contraindicată la pacienții cu pericardită și disfuncție renală severă (a se vedea We Table 1B)	III	C	
AINS = antiinflamatorii nesteroidiene ^a Clasă de recomandare ^b Nivel de evidență ^c Referințe care susțin recomandările			

4.4 Implicarea pericardică în bolile autoimune și bolile autoinflamatorii

Implicarea pericardică în cadrul bolilor sistemice autoimune poate fi simptomatică (pericardită și efuziune pericardică simptomatică), sau asimptomatică (de obicei efuziune pericardică) și reflectă în general gradul de activitate al bolii subiacente. Implicarea pericardului este des întâlnită în lupusul eritematos sistemic, sindromul Sjogren, artrita reumatoidă și sclerodermie, dar poate fi prezentă și în vasculitele sistemice, sindromul Behcet, sarcoidoză și boli inflamatorii intestinale. O categorie specifică de pacienți include pe cei cu febre periodice (sindroame autoinflamatorii includ febra mediteraneană familială (FMF) și sindromul periodic asociat receptorului factorului de necroză tumorală (TRAPS)). Tratamentul este orientat în principal spre controlul patologiei de fond care determină implicarea pericardică.

4.5 Sindroamele postinjurie cardiacă

Termenul de sindrom postinjurie cardiacă (PCIS) este un termen ce indică un grup de sindroame inflamatorii pericardice ce includ pericardita post-infarct miocardic, sindromul post-pericardiotomie (PPS), precum și pericardita post-traumatică (iatrogenă sau nu). Se presupune că astfel de sindroame au o patogeneză autoimună declanșată de o injurie inițială adusă țesutului pericardic și/sau pleural, cauzată fie de necroza miocardică (pericardita tardivă postinfarct miocardic sau sindrom Dressler), trauma chirurgicală (PPS), trauma accidentală toracică (pericardita traumatică) sau trauma iatrogenă cu sau fără sângerare (pericardita post-manevre cardiace invazive).

Tabel 16. Definiție și diagnostic. Diagnosticul de sindrom de postinjurie cardiacă (PCIS) se pune după o injurie cardiacă fiind bazat pe criterii clinice. Pentru a pune diagnosticul trebuie îndeplinite 2 din 5 criterii.

1. febră fără alte diagnostice posibile
2. durere pleurală sau pericardică
3. frecătură pericardică sau pleurală
4. dovada unei efuziuni pericardice
5. efuziune pleurală cu CRP crescut

Tratamentul PCIS este bazat în mod esențial pe o terapie empirică antiinflamatorie și poate îmbunătăți ratele remisiunii și reduce riscul recurențelor. Efuziunile pericardice post-operatorii sunt des întâlnite după chirurgia

cardiacă. Terapia antiinflamatoare empirică nu este recomandată în absența pericarditei. Apariția tamponadei în prima oră după chirurgia cardiacă se datorează în principal hemoragiei în sacul pericardic și necesită reintervenție chirurgicală.

Recomandări pentru diagnosticul pericarditei postinjurie cardiacă

Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b	Ref. ^c
Terapia antiinflamatorie este recomandată la pacienții cu PCIS pentru a grăbi remiterea simptomatologiei și a reduce recurențele.	I	B	171
Aspirina ^d este recomandată ca prima linie de terapie antiinflamatorie în cadrul pericarditei post infarct miocardic și la cei ce sunt deja sub tratament antiplachetar. De adăugat: Efectul antiplachetar al aspirinei a fost demonstrat pentru doze de până la 1,5g/zi. Nu există date pentru sau împotriva utilizării unor doze mai mari în acest context.	I	C	
Colchicina în combinație cu aspirina sau AINS ar trebuie luată în considerare pentru tratamentul PCIS, ca și în pericardita acută	IIa	B	58
Colchicina trebuie luată în considerare după chirurgie cardiacă, utilizând doze ajustate după greutate (ex 0,5 mg/zi pentru pacienți <70 kg și 0,5 mg 2x/zi pentru pacienți >70 kg), fără doză de încărcare, pentru prevenția PPS, dacă nu există contraindicații și este tolerată. Se recomandă administrarea profilactică de colchicină timp de 1 lună	IIa	A	168, 169
Monitorizarea atentă după PCIS trebuie avută în vedere pentru a putea exclude evoluția spre pericardită constrictivă, prin ecocardiografie la fiecare 6-12 luni în funcție de trăsăturile clinice și simptomatologie	IIa	C	

NSAID = antiinflamatorii nesteroidiene, PCIS = sindromul de postinjurie cardiacă, PPS = sindrom post pericardiotomie.

^a Clasă de recomandare

^b Nivel de evidență

^c Referințe care susțin recomandările

4.6 Efuziunea pericardică traumatică și hemopericardul

Recomandări pentru managementul efuziunii pericardice traumatice și a hemopericardului din cadrul disecției de aortă			
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b	Ref. ^c
Tehnici de imagistică de urgență (ecocardiografie transtoracică sau CT) sunt recomandate la pacienții cu antecedente de traumatisme toracice și hipotensiune arterială sistemică	I	B	184
Toracotomia imediată este recomandată în tamponada cardiacă datorită traumatismelor penetrante la nivelul inimii și toracelui	I	B	185
În contextul disecției de aortă cu hemopericard, drenajul pericardic controlat, în cantități mici, trebuie luat în considerare pentru a putea stabili temporar pacientul și a-i asigura o tensiune arterială de aproximativ 90 mmHg	IIa	C	
Pericardiocenteza ca punte spre toracotomie poate fi luată în considerare în tamponada cardiacă datorată traumatismelor penetrante ale inimii și toracelui	IIb	B	185
CT = tomografie computerizată ^a Clasă de recomandare ^b Nivel de evidență ^c Referințe care susțin recomandările			

4.7 Implicarea pericardului din bolile neoplazice

Tumori primare ale pericardului, fie benigne (lipoame și fibroame), fie maligne (mezoteliome, angiosarcome, fibrosarcome), sunt foarte rare. Mezoteliomul, cea mai

frecvent întâlnită tumoră malignă, este aproape totdeauna incurabilă. Cele mai frecvente tumori maligne secundare sunt cancerul pulmonar, cancerul de sân, melanomul malign, limfoamele și leucemiile.

Recomandări pentru diagnosticul și managementul implicării neoplazice a pericardului			
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b	Ref. ^c
Pericardiocenteza este recomandată în tamponada cardiacă pentru a ameliora simptomatologia și pentru a stabili diagnosticul de efuziune pericardică malignă	I	B	
Analiza citologică a lichidului pericardic este recomandată pentru confirmarea bolii maligne pericardice	I	B	191
Biopsia pericardică sau epicardică trebuie luată în considerare pentru confirmarea bolii maligne pericardice	IIa	B	
Investigarea markerilor tumorali trebuie luată în considerare pentru a diferenția efuziunile maligne de cele benigne	IIa	B	193
Tratamentul sistematic antineoplazic este recomandat în etiologia neoplazică	I	B	
Drenajul pericardic extensiv este recomandat la pacienții cu efuziune pericardică suspectată sau diagnosticată, pentru a preveni recurența efuziunii și pentru a administra terapia intrapericardică	I	B	
Instilarea intrapericardică de agenți citostatici/sclerozanți trebuie luată în considerare deoarece poate preveni recurențele la pacienții cu efuziuni pericardice maligne	IIa	B	197-204
Cisplatina administrată intrapericardic trebuie luată în considerare în implicarea pericardică din neoplasmul pulmonar și instilarea intrapericardică de tiotepa în metastazele pericardice din cancerul mamar	IIa	B	197,198, 200,204
Radioterapia ar trebui luată în considerare pentru a controla efuziunile pericardice maligne la pacienții cu tumori radiosensibile precum limfoame sau leucemii.	IIa	B	
Pericardiotomia trebuie luată în considerare atunci când nu se poate efectua pericardiocenteza	IIa	B	205
Pericardiotomia percutană cu balon poate fi luată în considerare pentru profilaxia recurențelor efuziunilor pericardice neoplazice	IIb	B	
Crearea unei ferestre pericardice prin minitoracotomie stângă poate fi luată în considerare în tratamentul chirurgical al tamponadei cardiace maligne	IIb	B	207
Tehnici intervenționale ar trebui să ia în considerare însămănțarea celulelor, prognosticul și calitatea globală a vieții pacientului.	IIa	C	
^a Clasă de recomandare ^b Nivel de evidență ^c Referințe care susțin recomandările			

4.8 Alte forme de boală pericardică

4.8.1. Pericardita de iradiere

Majoritatea cazurilor sunt secundare radioterapiei din limfomul Hodgkin, cancerului mamar sau pulmonar. Patologia pericardică gravă indusă de iradiere este cel mai adesea datorată radioterapiei din limfomul Hodgkin.

Recomandări pentru prevenția și managementul pericarditei de iradiere			
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b	Ref. ^c
Metodele de radioterapie ce reduc atât volumul cât și doza iradierii cardiace sunt recomandate ori de câte ori este posibil.	I	C	
Pericardiectomia trebuie luată în considerare în cadrul pericarditei constrictive induse de iradiere, ținând cont de prognosticul mai prost față de pericardita constrictivă de alte cauze, datorită miopatiei coexistente	IIa	B	91,92, 103,106
^a Clasă de recomandare ^b Nivel de evidență ^c Referințe care susțin recomandările			

4.8.2 Chilopericardul

Chilopericardul este o efuziune pericardică compusă din limfă, conținutul normal al vaselor limfatice. Reprezintă o patologie rară care poate să fie primară, sau mult mai frec-

vent secundară injuriei ductului toracic, care transportă limfa din tractul intestinal în sânge la nivelul joncțiunii jugulare interne stângi cu vena subclavie stângă. Este asociat adesea cu chilotoraxul. Complicațiile cardiace sunt tamponada cardiacă, pericardita acută și cronică constrictivă.

Recomandări pentru diagnosticul și managementul chilopericardului			
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b	Ref. ^c
Chilopericardul este diagnosticat în prezența unei efuziuni pericardice opalescente, lăptoase, cu un nivel al trigliceridelor >500 mg/dl, un raport colesterol:trigliceride <1, culturi negative și predominanță limfocitară (numărul limfocitelor între câteva sute și câteva mii per mililitru)	I	C	
Drenajul pericardic și nutriția parenterală trebuie luate în considerare în efuziunile mari necontrolate sau simptomatice, datorită chilopericardului	IIa	C	
Terapia chirurgicală trebuie luată în considerare dacă metodele conservatoare nu reduc drenajul pericardic și dacă este identificat ductul toracic	IIa	C	
Terapia cu octroetid (100 micrograme s.c. 3x/zi timp de două săptămâni) poate fi lută în considerare în chilopericard (se presupune că mecanismul de acțiune este reducerea producției de limfă)	IIb	C	
s.c. = subcutanat ^a Clasă de recomandare ^b Nivel de evidență ^c Referințe care susțin recomandările			

4.8.3 Pericardita legată de medicamente și efuziunile pericardice

Reacțiile pericardice la medicamente sunt rare. Leziunile pericardice au fost asociate cu inhalarea de fumuri polimerice, "boala serului" datorată produselor de sânge sau antiserului străin, veninuri (înțepătura peștelui scorpiu), reacția la substanțe străine în cadrul aplicării acestora direct pe pericard (ex. talc, silicat de magneziu), silicon, tetracicline, sclerozanți, azbest și fier în cadrul beta-talasmiei. Managementul este bazat pe evicțiunea agentului etiologic și tratament simptomatic.

4.8.4 Efuziunea pericardică din bolile metabolice și endocrine

Cauza principală a bolii pericardice în acest context este reprezentată de hipotiroidism.

4.8.5 Implicarea pericardului din hipertensiunea arterială pulmonară

Efuziunea pericardică din hipertensiunii arteriale pulmonare (PAH) este frecventă (25-30%) și este de obicei redusă ca dimensiuni, însă cauzează în mod rar tulburări hemodinamice.

4.8.6 Chisturile pericardice

Chisturile pericardice sunt mase mediastinale ce nu comunică cu spațiul pericardic. De obicei sunt asimptomatice și de obicei sunt descoperite accidental, dar se pot prezenta cu disconfort toracic, dispnee și palpitații datorate compresiei cardiace. Primul tratament pentru chisturilor congenitale sau inflamatorii simptomatice este reprezentat de aspirație. Dacă diagnosticul nu poate fi stabilit complet prin imagistică, sau dacă chistul recidivează după drenare, poate fi necesară rezecția chirurgicală.

5. Probleme legate de vârstă și sex în bolile pericardice

5.1 Cazuistica pediatrică

Comparativ cu adulții, copiii au un sindrom inflamator mult mai pregnant, unde febra, afectarea pleuropulmonară,

CRP crescut se întâlnesc mai frecvent, și mai puțin frecvent ANA (anticorpi antinucleari) pozitivi. AINS sunt de primă intenție în doze mari. Majoritatea pediatriilor evită aspirina la copii. Colchicina a înjumătățit recurențele la copii. Utilizarea corticosteroizilor trebuie restrânsă în cazul copiilor mai mult decât în cazul adulților, ținând cont de efectele lor adverse (striae rubre și tulburări de creștere).

Tabel 17. Regimurile terapeutice recomandate în bolile pericardice		
Medicament	Dozaj inițial	Durata tratamentului
Aspirina	Contraindicată la copii datorită riscului de apariție a sindromul Reye și a hepatotoxicității	Primul episod: 1-4 săptămâni Revidivă: săptămâni-luni. Durata optimă a tratamentului este discutabilă cu utilizarea CRP ca și marker ce ghidează managementul și durata tratamentului. Reducerea dozei se realizează la 1-2 săptămâni de la debutul tratamentului doar dacă pacientul este asimptomatic și CRP este normal.
Ibuprofen	30-50 mg/kg/24 ore divizat la 8 ore cu un maxim de 2,4 g/zi	
Indometacin	Copii ≥2 ani: p.o 1-2 mg/kg/zi divizat în 2-4 doze cu o doză maximă de 4 mg/kg/zi fără a depăși 150-200 mg/zi	
Naproxen	Copii >2 ani: suspensia orală este recomandată: 10 mg/kg/zi divizat în 2 doze (până la 15 mg/kg/zi a fost tolerată); să nu depășească 15 mg/kg/zi	

Restricția fizică severă este dificilă pentru copii și poate agrava calitatea vieții lor și a familiei. Anakinra (anti receptor IL-1) este o opțiune pentru copii, în special la cei

corticodependenți. Prognosticul pe termen lung este bun dar calitatea vieții poate fi afectată de recidive repetate, corticodependență și restricție fizică severă.

Recomandări pentru tratamentul pericarditei acute sau recurente la copii			
Recomandări	Clasa ^a	Nivel ^b	Ref. ^c
Doze înalte de AINS sunt recomandate ca primă linie de terapie în cadrul pericarditei acute la copii, până la remiterea completă a simptomelor (a se vedea Tabelul 9 online pentru dozare)	I	C	
Colchicina trebuie luată în considerare ca terapie adjuvantă medicației antiinflamatorii în pericardita acută recurentă la copii: 0.5 mg/zi, <5 ani; 1,0-1,5 mg/zi, >5 ani, în două sau trei doze	IIa	C	
Terapia anti-IL-1 poate fi luată în considerare la copii cu pericardită recurentă mai ales la cei dependenți de corticosteroizi	IIb	C	
Aspirina nu este recomandată la copii datorită asocierii de sindrom Reye și datorată hepatotoxicității	III	C	
Corticosteroizii nu sunt recomandați datorită severității efectelor adverse la copii aflați în creștere, cu excepția cazurilor în care există patologie autoimună	III	C	
IL = interleukină, AINS = antiinflamatorii nesteroidiene			
^a Clasă de recomandare			
^b Nivel de evidență			
^c Referințe care susțin recomandările			

5.2 Sarcina, lactația și problemele de reproducere

Cea mai comună formă de implicare pericardică în cadrul sarcinii este hidropericardul, de obicei descris ca o efuziune ușoară, benignă, apărută în al 3-lea trimestru de sarcină.

În timpul primelor două trimestre de sarcină pot fi luate în considerare AINS clasice (ibuprofen, indometacin). După săptămâna 20 de sarcină, toate AINS (cu excepția aspirinei sub 100 mg/zi) pot cauza constricția ductului arterial și afecta funcția renală fetală; prin urmare trebuie întrerupte cel mai târziu în săptămâna 32 de gestație. Cea mai scăzută doză eficientă de prednison poate să fie utilizată pe toată durata sarcinii și a lactației.

Tabel 18. Tratatamentul pericarditei în timpul sarcinii

Medicament	Sarcina		Post-partum
	<20 săptămâni	>20 săptămâni	
Aspirina ^a 500-800 mg la 8 ore	De primă intenție	A fi evitat	De preferință evitat
AINS (Ibuprofen, Indometa- cin, Naproxen)	Permis	Nu este permis	Permis
Paracetamol	Permis	Permis	Permis
Prednison 2,5-10 mg zilnic	Permis ^b	Permis ^b	Permis ^b

^a O doză de aspirină mai mică de 100 mg/zi nu este utilă ca și terapie antiinflamatoare.

^b Asociere posibilă cu aspirină sau AINS.

5.3 Vârstnicii

Indometacinul nu este indicat, doza de colchicină trebuie înjumătățită și trebuie acordată atenție în mod special evaluării funcției renale și a interacțiunilor medicamentoa-se.

6. Tehnicile intervenționale și chirurgia

6.1 Pericardiocenteza și drenajul pericardic

Pericardiocenteza de ultimă generație trebuie ghidată prin fluoroscopie sau ecocardiografie, sub anestezie lo-cală. Procedurile “oarbe” nu trebuie utilizate pentru a evi-ta riscul rupturii inimii sau a altor organe, cu excepția ca-

zurilor foarte rare ce amenință prognosticul vital imediat. Un chirurg experimentat împreună cu echipa sa trebuie să realizeze pericardiocenteza într-o unitate echipată pen-tru monitorizare radiologică, ecocardiografică, hemodi-namică și ECG. Pericardiocenteza trebuie realizată de personal experimentat și comportă un risc de complicații ce variază între 4 și 10%, depinzând de tipul de moni-torizare, de experiența personalului, și de situație (urgentă vs. Electivă). Cele mai comune complicații cuprind aritmiile, puncționarea arterelor coronare sau a camerelor cardi-ace, hemotoraxul, pneumotoraxul, pneumopericardul, precum și lezarea ficatului.

Tabel 19. Complicații ale pericardiocentezei

În relație cu pericardiocenteza și accesul pericardic	• Puncționarea vaselor cardiace, ventricul drept sau ficat • Complicații hemoragice: hemopericard, hemoperitoneu, ficat, hematom • Embolism gazos • Pseudoanevrism de ventricul drept • Fistula ventricul drept-abdomen
În relație cu mapare și ablația	• Efuziune pericardică, pericardită tardivă sau pleurită, tamponadă tardivă • Afectarea vaselor pericardice, vasospam coronarian, infarct miocardic • Afectarea nervului frenic, injurie esofagiană, a nervului vag și a plămânilor

6.2 Chirurgia pentru bolile pericardice

Fereastra pericardică

O fereastră pericardică este procedura cardiacă chirur-gicală ce creează o comunicare, sau “fereastră”, între spa-țiul pericardic și cavitatea pleurală. Scopul acestei ferestre este de a permite efuziunii pericardice (de obicei malignă) să se dreneze din spațiul înconjurător inimii în cavitatea toracică, pentru a putea preveni efuziunile pericardice de dimensiuni crescute și tamponada cardiacă. Indicația principală este reprezentată de efuziuni recurente de dimensiuni crescute sau de tamponada cardiacă atunci când o intervenție mai complexă precum pericardiecto-mia comportă un risc crescut, sau speranța de viață a pa-cientului este redusă (ex.boala pericardică neoplazică) și intervenția este paleativă.

Pericardiectomia

În cadrul pericarditei constrictive tratamentul de elecție este reprezentat de pericardiectomie. Decorticarea trebu-ie să înlăture cât mai mult pericard, pe cât este posibil, înlăturând toate straturile constrictive pericardice și epi-cardice, însă preservând cu grijă nervii frenici bilateral. Numai prin sternotomie pot fi înlăturate toate straturile pericardice constrictive. Pentru a evita sângerarea, trebu-ie utilizat bypass-ul cardio-pulmonar, dar numai în cazuri de leziuni chirurgicale cardiace coexistente, însă bypass-ul cardiopulmonar trebuie luat în considerare și ținut în stand-by, în cazul apariției unor leziuni hemoragice în ca-drul intervenției.

