



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA

Endocardita infecțioasă la adult

Protocol clinic național

PCN-80

Chișinău, 2017

CUPRINS

A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ	4
A.1. Diagnoză.....	4
A.2. Codul bolii (ICD - 033)	5
A.3. Utilizatorii:.....	5
A.4. Scopurile protocolului.....	5
A.5. Data elaborării protocolului	5
A.6. Data actualizării protocolului.....	5
A.7. Data următoarei revizuirii.....	5
A.8. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborare.....	5
A.9. Definițiile și clasificările folosite în document	6
A.10. Abrevierile folosite în document	4
A.11. Informație epidemiologică	7
B. PARTEA GENERALĂ	8
B.1. Nivel de asistență medicală primară.....	8
B.2. Nivel de asistență specializată de ambulator	8
B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească	9
C. PARTEA CLINICĂ	12
C.1. Algoritme de conduită.....	12
C.1.1. Algoritmul examenului ecocardiografic (ETT și ETE) în suspiciune de EI.....	12
C.1.2. Algoritmul diagnosticului microbiologic în EI cu hemoculturi pozitive sau negative	13
C.1.3 Algoritmul de diagnostic al endocarditei infecțioase, ESC 2015.....	14
C.2. Descrierea metodelor, tehnicilor și procedurilor	15
C.2.1. Conduita pacientului cu EI.....	15
C.2.2. Prevenția endocarditei infecțioase	15
C.2.3. Anamneza	16
C.2.4. Examenul clinic.....	17
C.2.5. Investigații paraclinice.....	18
C.2.5.1. Investigații recomandabile obligatorii, conform criteriilor de diagnostic a EI.....	19
C.2.5.2. Investigații opționale conform criteriilor de diagnostic al EI.....	21
C.2.5.3. Investigații de laborator și paraclinice de rutină.....	22
C.2.5.4. Investigații complementare (la indicații)	23
C.2.6. Tratatamentul pacienților cu EI	23
C.2.6.1. Tratatamentul antibacterian.....	23
C.2.6.2. Tratatamentul Chirurgical.....	26
C.2.6.3. Tratatamentul antitrombotic în endocardita infecțioasă.....	27
C.2.6.4. Monitorizarea eficacității tratamentului	27
C.2.7. Complicațiile endocarditei infecțioase (subiectul protocoalelor separate).....	28
C.2.8. Pronosticul endocarditei	29
C.2.9. Forme particulare de endocardită infecțioasă	30
C.2.9.1. Endocardita infecțioasă a dispozitivelor implantabile.....	30
C.2.9.2. Endocardita infecțioasă de cord drept.....	31
D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PROTOCOLULUI ... 32	
D.1. Instituțiile de asistență medicală primară	32
D.2. Instituțiile/ secțiile de asistență medicală specializată de ambulator	32
D.3. Departamentul de asistență medicină spitalicească.....	33
D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de cardiologie ale spitalelor republicane... Ошибка! Закладка не определена.	
E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI	35
ANEXA	36
Anexa 1. Îndrumar pentru pacient în vederea profilaxiei EI	36
Anexa 2. Recomandări pentru medicii de familie și cardiologi în vederea profilaxiei EI.....	38
Anexa3. Fișa standardizată de audit medical bazat pe criterii.....	40
BIBLIOGRAFIE	393

**Aprobat la ședința Consiliului de experți al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova
din 30.03.2017, proces verbal nr.1
Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr.458 din 09.06.2017
„Cu privire la elaborarea Protocolului clinic național „Endocardita infecțioasă la adult”**

Elaborat de colectivul de autori:

Ana Știrbul	IMSP Institutul de Cardiologie
Alexandra Grejdieru	USMF „Nicolae Testemițanu”
Minodora Mazur	USMF „Nicolae Testemițanu”
Eleonora Vataman	IMSP Institutul de Cardiologie
Aurel Grosu	IMSP Institutul de Cardiologie
Uliana Jalbă	IMSP Institutul de Cardiologie

Recenzenți oficiali:

Ghenadii Curocichin	Catedra medicina de familie, USMF „Nicolae Testemițanu”
Valentin Gudumac	Catedră medicina de laborator, USMF „Nicolae Testemițanu”
Vladislav Zara	Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale
Maria Cumpănă	Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate
Diana Grosu-Axenti	Compania Națională de Asigurări în Medicină

Abrevierile folosite în document

AB	antibiotice
ADN	acid dezoxiribonucleinic
CCA	condiții clinice asociate
CMI	concentrația minimă inhibitorie
CT	tomografie computerizată
DCI	dispozitiv cardiac implantabil
EI	endocardită infecțioasă
EIHN	endocardită infecțioasă cu hemoculturi negative
EIVP	endocardită infecțioasă a valvei protezate
EIVN	endocardită infecțioasă a valvelor native
ETE	ecocardiografie transesofagiană
ETT	ecocardiografie transtoracică
HACEK	<i>Haemophilus spp.</i> , <i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i> , <i>Cardiobacterium hominis</i> , <i>Eikenella corrodens</i> , <i>Kingella kingae</i>
PET	tomografie cu emisie de pozitroni
PET F-FGD	tomografie cu emisie de pozitroni cu fluorodeoxiglucoză
OMS	Organizația Mondială a Sănătății
RMN	rezonanță magnetică nucleară
RPL	reacția de polimerizare în lanț
SAMR	<i>Staphylococcus aureus</i> meticilino-rezistent
SAMS	<i>Staphylococcus aureus</i> meticilino-sensibil
SPECT/CT	tomografie cu emisie de fotoni
VS	ventricul stâng
VD	ventricul drept
VG	Vegetații
UDIV	utilizator de droguri intravenos

PREFAȚĂ

Acest protocol a fost elaborat de grupul de lucru al Ministerului Sănătății din Republica Moldova (MS RM), constituit din reprezentanții IMSP, Institutul de Cardiologie și Catedra Medicină Internă nr.3 a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”.

Protocolul național este elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind endocardita infecțioasă la persoanele adulte și poate servi drept bază pentru elaborarea protocoalelor instituționale, reieșind din posibilitățile reale ale fiecărei instituții în anul curent.

A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

A.1. Diagnoză: Endocardita infecțioasă la adult

Diagnosticul va include informația despre: activitatea procesului, recurența, statutul diagnostic, patogenia, localizarea anatomică și agentul patogen.

Exemple de diagnostic clinic:

- Endocardită infecțioasă formă activă, cauzată de *Streptococcus viridans*. Cardiopatie reumatismală. Stenoză mitrală moderată. Regurgitare mitrală gr.III. Regurgitare tricuspidiană gr.III. Fibrilație atrială paroxistică. IC III NYHA. Caries dentar multiplu, paradontită.
- Endocardită infecțioasă nozocomială de valvă mitrală, formă activă, cauzată de *Enterococcus faecalis*. Regurgitare mitrală gr.III. IC II NYHA. Stare după prostatectomie transuretrală (12.01.09)

- Endocardită infecțioasă recurentă (al II^{-lea} episod) de valvă aortică protezată (05.2005) cauzată de *Staphylococcus epidermidis*. Dehiscentă de proteză aortică cu regurgitare gr. III. IC III NYHA.
- Endocardită infecțioasă activă de cord drept (vegetații masive pe valva tricuspidadă), cauzată de *Staphylococcus aureus*. Regurgitare tricuspidiană gr.IV. IC III NYHA. Pneumonie septică bilaterală multifocală cu distrucție. Utilizator de droguri intravenos.
- Endocardită infecțioasă formă activă cu hemoculturi negative, recădere. Cardiopatie congenitală. Valvă aortică bicuspidă. Regurgitare aortică gr.II. Abces miocardic parainelar. IC II NYHA. Accident cerebrovascular acut în artera cerebrală media pe stânga din 14.03.09 cu hemipareză ușoară pe dreapta.
- Endocardita infecțioasă de proteză mitrală, tardivă (2007), activă, cu hemoculturi negative. IC I NYHA.

A.2. Codul bolii (ICD - 033):

A.3. Utilizatorii:

- Oficiile medicilor de familie (medici de familie și asistentele medicale de familie)
- Centrele de sănătate (medici de familie și asistentele medicale de familie)
- Asociațiile medicale teritoriale (medici de familie și cardiologi)
- Instituțiile/secțiile consultative (cardiologi)
- Secțiile de terapie ale spitalelor raionale, municipale și republicane (medici boli interne)
- Secțiile de cardiologie ale spitalelor municipale și republicane (cardiologi)

Notă: Protocolul la necesitate poate fi utilizat de alți specialiști.

A.4. Scopurile protocolului

1. Creșterea numărului de pacienți care beneficiază de diagnostic corect precoce și spitalizare în termen oportun pentru aplicarea tratamentului recomandat de medicina bazată pe dovezi;
2. Îmbunătățirea calității examinării clinice și paraclinice a pacienților cu EI;
3. Etapizarea diagnosticului și tratamentului EI la diferite verigi ale asistenței medicale;
4. Sensibilizarea medicilor din instituțiile de medicină primară și din staționar, cât și a pacienților, în cunoașterea indicațiilor și aplicarea măsurilor de profilaxie a EI;

A. 5. Data elaborării protocolului: 2009

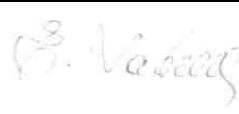

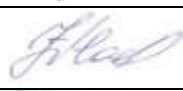
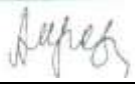


A. 6. Data actualizării protocolului: 2017

A. 7. Data următoarei revizuirii: 2019

A. 8. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului

Numele	Funcția
Ana Știrbul	Șef secție „Vicii cardiace”, IMSP, Institutul de Cardiologie
Alexandra Grejdieru	d.ș.m., conferențiar universitar, Catedra Medicină Internă nr.3, USMF „Nicolae Testemițanu”.
Minodora Mazur	d.h.ș.m., profesor universitar, Catedra Medicină Internă nr.3, USMF „Nicolae Testemițanu”
Eleonora Vataman	d.h.ș.m., profesor universitar, Șef Departament Insuficiență Cardiacă, IMSP Institutul de Cardiologie.
Aurel Grosu	d.h.ș.m., profesor universitar, Șef Departament Urgențe Cardiace, IMSP Institutul de Cardiologie, Președintele Consiliului de Experti al MS
Uliana Jalbă	d.ș.m., conferențiar universitar, IMSP, Institutul de Cardiologie

Protocolul a fost discutat, aprobat și contrasemnat:

Denumirea	Numele și semnătura
Comisia științifico-metodică de profil „Cardiologie și Cardiochirurgie”	
Comisia științifico-metodică de profil Medicină de familie	
Agenția Medicamentului	
Consiliul de experți al Ministerului Sănătății	
Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate	
Compania Națională de Asigurări în Medicină	

A.9. Definițiile și clasificările folosite în document

Endocardită infecțioasă: Infecție microbiană endovasculară a structurilor cardiovasculare (valve native, endocard ventricular sau atrial), inclusiv endarteriita vaselor intratoracice mari (în canal arterial patent, în șunturi arterio-venoase, în coarctăție de aortă), sau a corpurilor intracardiace străini (valve prostetice, pacemaker sau defibrilator intracardiac), infecție relevată în fluxul sanguin cu un pronostic prost și o mortalitate înaltă.

Endocardită infecțioasă certă - dacă în timpul unei septicemii sau infecții sistemice este demonstrată implicarea endocardului (preferențial prin cercetarea EcoCG transesofagiane) și/sau dovedită bacteriemia prin 2 hemoculturi pozitive cu însămânțarea aceluiași agent patogen sau prin prezența ADN bacterian (acidul dezoxiribonucleinic).

Endocardita infecțioasă posibilă se stabilește când există un grad înalt de suspiciune clinică pentru EI, dar implicarea endocardului nu este dovedită la momentul cercetării, este numai un diagnostic diferențial potențial, la pacienții febrili.

Endocardita infecțioasă pe valvă nativă o infecție endovasculară a cordului cu afectarea valvelor mitrale și/sau valvelor aortice.

Endocardită infecțioasă de proteză:

- **Endocardita infecțioasă a valvei protezate (EIVP) timpurie (nozocomială):** infectarea protezei valvulare până la un an după chirurgia valvei;
- **Endocardita infecțioasă a valvei protezate (EIVP) tardivă (comunitară):** infectarea protezei valvulare peste un an după chirurgia valvei;

Endocardita infecțioasă de cord drept o infecție endovasculară a cordului cu afectarea izolată a valvei tricuspide sau/și a valvei arterei pulmonare;

Endocardita infecțioasă pe dispozitive implantabile - infecția ce se extinde la nivelul sondelor de stimulare, foștelor valvulare sau suprafeței endocardului la pacienții cu stimulator sau defibrilator cardiac implantabil.

Endocardita nozocomială este legată de îngrijirea medicală a pacientului cu 48 ore anterior instalării semnelor și simptomelor de EI.

Endocardita infecțioasă a utilizatorilor de droguri intravenoase: EI apărută la utilizatorii de droguri intravenos (UDIV) fără altă sursă de infecție.

Endocardita infecțioasă activă - EI cu febră persistentă și hemoculturi pozitive sau morfologie inflamatorie activă găsită la chirurgie sau pacient aflat încă sub tratament antibiotic sau histopatologie evidentă de EI activă.

Endocardita infecțiosă este considerată **vindecată** atunci când s-a produs iradicarea definitivă a infecției și pacientul are temperatură corporală normală, VSH în limite normale și hemoculturi negative **în decurs de 1 an** după finisarea curei de tratament.

Endocardita infecțiosă recurentă:

- **recădere:** repetarea episodului de EI cu același microorganism < 6 luni de la episodul inițial.
- **reinfectare:** infecție cu un microorganism diferit sau repetarea episodului de EI cu același microorganism > 6 luni de la episodul inițial.

A.10. Informație epidemiologică

În pofida tuturor progreselor înregistrate în domeniul patologiilor cardiovasculare și bolilor infecțioase, endocardita infecțioasă rămâne o formă severă de afectare valvulară asociată cu un pronostic prost și o mortalitate înaltă [1,4,7]. Incidență EI este 3-10 episoade la 100000 persoane pe an [2,5]. Dacă ulterior a fost considerată o afecțiune a adultului tânăr cu boală valvulară preexistentă (mai frecvent postreumatică), actualmente este întâlnită și la pacienții vârstnici [3,5,6]. S-au evidențiat noi factori predispozanți: proteză valvulară, scleroză valvulară degenerativă, utilizarea de droguri intravenos, creșterea procedurilor invazive cu risc de bacteriemie [3,8,9]. EI netratată este o afecțiune fatală. În cazul diagnosticării tardive, măsurile terapeutice necesare sunt temporizate și indicele mortalității se menține la un nivel înalt 16-20 % pentru EI comunitare și 24-50 % pentru EI nozocomiale [1,6,8].

B. PARTEA GENERALĂ

B.1. Nivel de asistență medicală primară		
Descriere (măsuri)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
Protecția personalului	Protejarea de contactul cu lichidele biologice, de expunere la agenți infecțioși și toxici se efectuează în timpul examenului clinic al pacientul.	Obligatoriu: Protecția personalului prin utilizarea articolelor de protecție (mănuși, mască, halate)
1. Profilaxia EI	Identificarea pacienților cu factori de risc pentru EI în scopul prevenirii dezvoltării acestei maladii.	Obligatoriu: 1.Evidența pacienților cu maladii cardiace care prezintă risc înalt pentru dezvoltarea EI (<i>tabelul 2</i>) 2.Atenționarea față de procedurile care impun profilaxia EI (<i>tab.1-6</i>) 3.Alegerea protocoalelor profilactice (<i>tabelul 1,4,6</i>) 4.Informarea pacientului în ceea ce privește riscul individual pentru dezvoltarea EI și instruirea lui în vederea efectuării măsurilor de profilaxie. 5.Furnizarea îndrumarului pentru pacient, care indică tipul leziunii cardiace, riscul pentru EI și măsurile de prevenție (<i>anexa 1,2</i>)
2. Diagnosticul		
2.1. Examenul primar	Diagnosticarea precoce a pacienților cu EI permite asigurarea asistenței medicale corespunzătoare ce contribuie la reducerea mortalității și a complicațiilor maladii	Obligatoriu: 1.Anamneza (<i>caseta 2</i>) 2.Examenul clinic (<i>caseta 4</i>)
2.2. Examinările paraclinice	Pentru stabilirea diagnosticului prezumptiv	Obligatoriu: 1. Hemograma (<i>caseta 7</i>) 2. Urinograma (<i>caseta 7</i>) 3. ECG (<i>caseta 8</i>) Toți pacienții cu suspiciune de EI trebuie direcționați pentru cercetarea EcoCG în primele 7-12 ore. (<i>Tabelul 8; Algoritmul 1</i>).
3. Tratamentul		
Tratamentul nu se efectuează în condiții de ambulator	Transportarea pacientului la etapa de spital.	Obligatoriu: 1.Consultația cardiologului. 2.Toți pacienții cu suspiciune de EI necesită internare în secțiile raionale, municipale sau republicane care oferă servicii cardiologice sau terapeutice.

B.2. Nivel de asistență specializată de ambulator		
Descriere (măsuri)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
Protecția personalului	Protejarea de contactul cu lichidele biologice, de expunerea la agenți	Obligatoriu: Protecția personalului prin utilizarea articolelor

	infecțioși și toxici se efectuează în timpul examenului clinic al pacientul.	de protecție (mănuși, măști, halate)
1.Diagnosticul		
1.1. Examenul primar	Diagnosticarea precoce a EI permite acordarea asistenței medicale în volum deplin ce contribuie la reducerea mortalității și a complicațiilor.	Obligatoriu: 1. Anamneza (Caseta 2) 2. Examenul clinic (Caseta 4)
1.2. Examinările paraclinice	Pentru stabilirea diagnosticului clinic de EI certă	În suspiciunea clinică pentru EI este obligatorie : <ul style="list-style-type: none"> • Ecocardiografia ETT sau ETE în primele 7-12 ore (Tabelul 8; Algoritmul 1) • Recoltarea hemoculturii (Caseta 6, Algoritmul 2); Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Pacient clinic instabil – internare urgentă în staționar • Pacient clinic stabil Investigații de laborator (caseta 7) ECG (caseta 8) Radiografia toracelui (caseta 9) USG organelor interne (caseta 10)
2.Tratamentul		
Tratamentul nu se efectuează în condiții de ambulator	Transportarea pacientului la etapa de spital.	Obligatoriu: 1. Toți pacienții cu EI certă sau posibilă necesită internare în staționar în secțiile raionale sau municipale, care oferă servicii cardiologice sau terapeutice. 2. Este necesar transferul imediat al pacienților la nivelul instituției medicale superioare (republicane) în caz de: <ul style="list-style-type: none"> • diagnostic dubios de EI, dificil de stabilit în condițiile instituției date • persistența sindromului febril în pofida tratamentului antibacterial adecvat • EI complicată cu sindrom embolic, afectare renală, abces miocardic, insuficiență cardiacă severă 3. La apariția complicațiilor vitale, care necesită tratament specializat de alt profil pacientul trebuie internat în secții specializate (neurologie, cardiochirurgie, angiochirurgie, gastrochirurgie, chirurgie toracică, etc.)

B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească

Descriere (măsuri)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
Protecția personalului	Protejarea de contactul cu lichidele biologice, de expunere la agenți infecțioși și toxici se efectuează în timpul examenului clinic al	Obligatoriu: Protecția personalului prin utilizarea articolelor de protecție (mănuși, măști, halate)

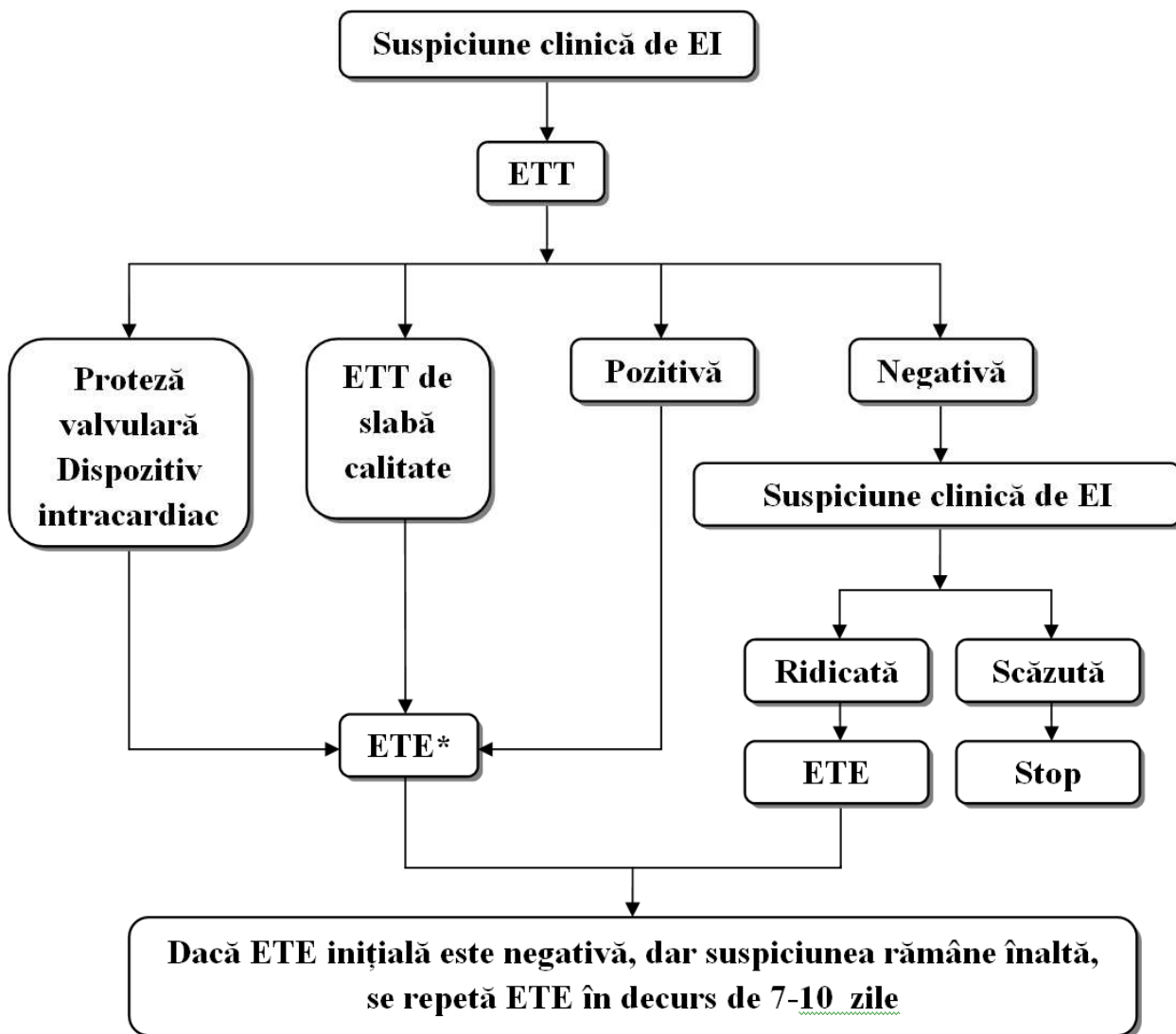
	pacientul.	
1. Spitalizarea	Condițiile clinice în care este necesară spitalizarea pacientului cu EI, implică necesitatea supravegherii clinice stricte, efectuarea investigațiilor paraclinice suplimentare și alegerea tratamentului.	<p>Criteria de spitalizare: Secțiile profil terapeutic general, cardiologie (raional, municipal)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toți pacienții cu EI certă sau posibilă <p>Secția cardiologie nivel republican:</p> <ul style="list-style-type: none"> • diagnostic dubios de EI, dificil de stabilit • persistența sindromului febril în pofida tratamentului antibacterian adecvat • EI complicată cu sindrom embolic, afectare renală, abces miocardic, insuficiență cardiacă severă, etc. • EI la pacienți cu comorbidități importante (diabet zaharat, ciroză hepatică, stări cu o imunitate compromisă, etc) <p>Secția cardiochirurgie nivel republican: (caseta 12, tabelul 16)</p> <p>Secții de neurologie, angiochirurgie, gastrochirurgie, chirurgie toracică:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la apariția complicațiilor vitale, care necesită tratament specializat de profil.
2. Diagnosticul		
2.1. Examenul primar	Diagnosticarea precoce a EI permite acordarea asistenței medicale în volum deplin ce contribuie la reducerea mortalității și a complicațiilor.	<p>Obligatoriu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anamneza (caseta 2,3) 2. Examenul clinic cu evaluarea febrei, indicilor hemodinamici. (casetele 4)
2.2. Examinările paraclinice	Pentru stabilirea diagnosticului clinic	<p>Obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recoltarea hemoculturilor (Caseta 6, Algoritmul 2) • Ecocardiografia de preferat ETE (Tabelul 8; Algoritmul 1) <p>Obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigații de laborator (caseta 7) • ECG (caseta 8) • Radiografia toracelui (caseta 9) <p>Opțional când ETT/ETE este negativă sau neconcludentă:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CT sau RMN cardiac • PET CT • PET CT F-FDG sau SPECT/CT cu leucocite radiomarcate (tabelul 10) <p>Dacă sunt necesare: investigații complementare pentru evaluarea complicațiilor (caseta 10, tabelul 10)</p> <ul style="list-style-type: none"> • USG organelor interne • Doppler a vaselor cerebrale, renale, extremităților • Coronarografie • Aortografie • RMN cerebral

		<ul style="list-style-type: none"> • PET CT • CT corp întreg • Cercetarea oftalmologică
3.Tratamentul		
3.1.Strategia terapeutică	<p>Tratamentul individualizat este ajustat în funcție de diagnostic și complicații</p> <p>Se poate modifica în cazul simptomatologiei continuie sau a informațiilor suplimentare rezultate din analizele biochimice sau din examinările imagistice.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pacienții cu EI vor fi supuși terapiei cu antibiotice în dependență de agentul patogen, care a provocat maladia, potrivit strategiei antibacteriene (<i>caseta 11, tabelele 11-15</i>) • Tratamentul complicațiilor cardiace și extracardiace (conform protocoalelor în vigoare) • Tratament chirurgical (conform protocoalelor speciale)
3.2.Tratament conservativ	Tratamentul recomandat de medicina bazată pe dovezi	<ul style="list-style-type: none"> • Regimurile terapeutice în EI cu streptococi orali și streptococi grup D (<i>tabelul 11</i>) • Regimurile terapeutice în EI cu <i>Staphylococcus spp.</i> (<i>tabelul 12</i>) • Regimurile terapeutice în EI cu <i>Enterococcus spp.</i> (<i>tabelul 13</i>) • Regimurile terapeutice propuse pentru tratamentul inițial empiric al EI (<i>tabelul 14</i>)
3.3.Tratamentul complicațiilor	Înlăturarea și combaterea pericolului vital	<p>Tratamentul se va efectua conform protocoalelor în vigoare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamentul insuficienței cardiace (conform protocolului IC) • Managementul complicațiilor embolice (<i>caseta 13, tabelul 17</i>) • Tratamentul insuficienței renale acute (conform protocoalelor în vigoare)
3.4. Tratamentul chirurgical	In scopul prevenirii complicațiilor EI, inclusiv a celor fatale	Indicațiile pentru tratament chirurgical (<i>caseta 12, tabelul 16</i>)
4.Externarea și supravegherea ambulator cu continuarea tratamentului la necesitate	Pacienții cu EI necesită supraveghere ambulatorie pentru identificarea precoce a recurențelor sau recidivelor de EI.	<p>Extrasul obligatoriu va conține:</p> <ul style="list-style-type: none"> • diagnosticul detaliat desfășurat • rezultatele investigațiilor și tratamentul efectuat în staționar • recomandările explicite pentru pacient • recomandările pentru cardiolog, medicul de familie <p>Medicul de familie va evalua pe parcursul 1 an obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Termometria • Hemograma, urinograma, PCR; • HC la 2 și 4 săptămâni după finisarea tratamentului • EcoCG după indicații

C. PARTEA CLINICĂ

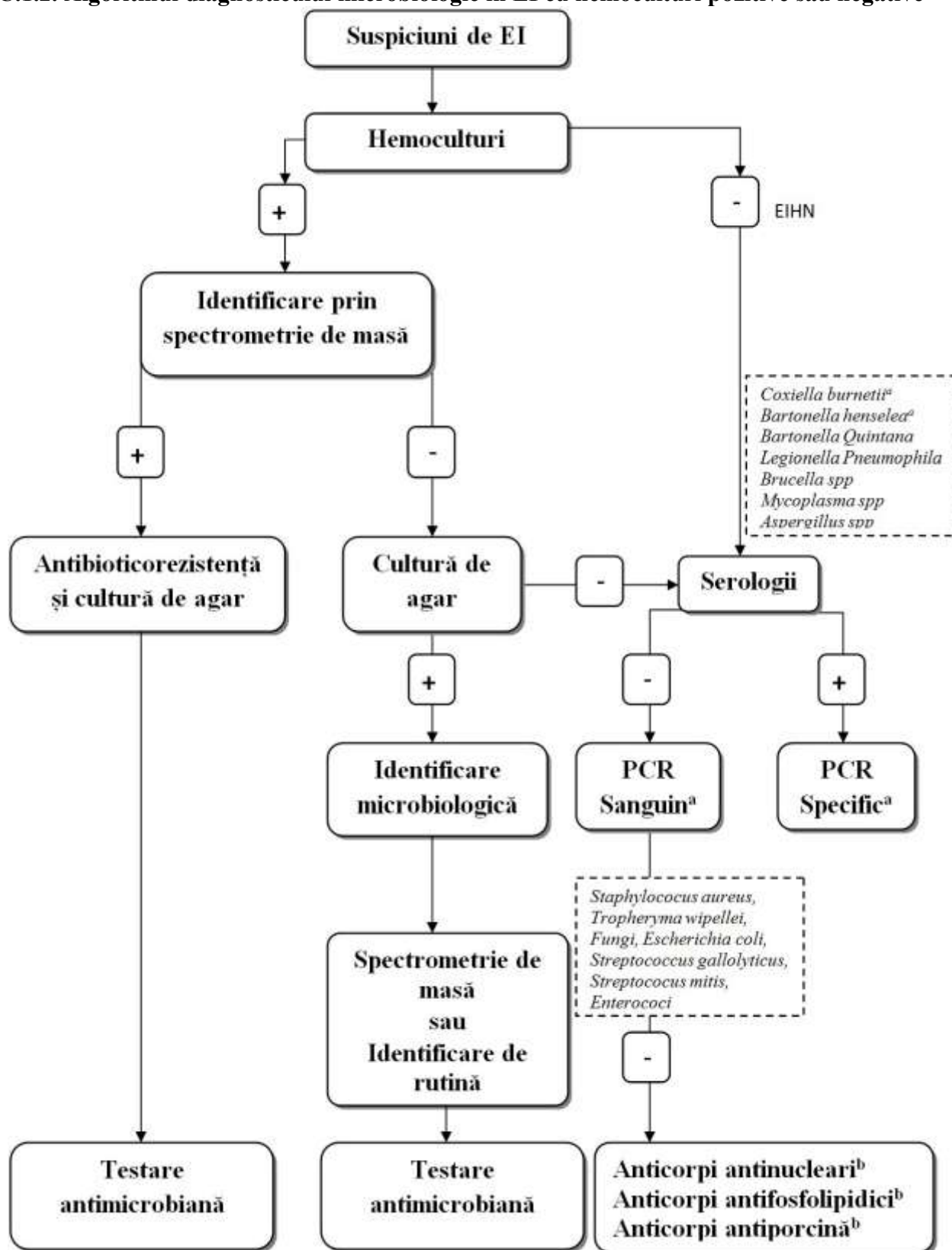
C.1. Algoritme de conduită

C.1.1. Algoritmul examenului ecocardiografic (ETT și ETE) în suspiciune de EI



Notă: * ETE nu este necesară în EI izolată a cordului drept pe valvă nativă, dacă examinarea ETT este de bună calitate și rezultatele sunt clare.

C.1.2. Algoritm diagnosticului microbiologic în EI cu hemoculturi pozitive sau negative

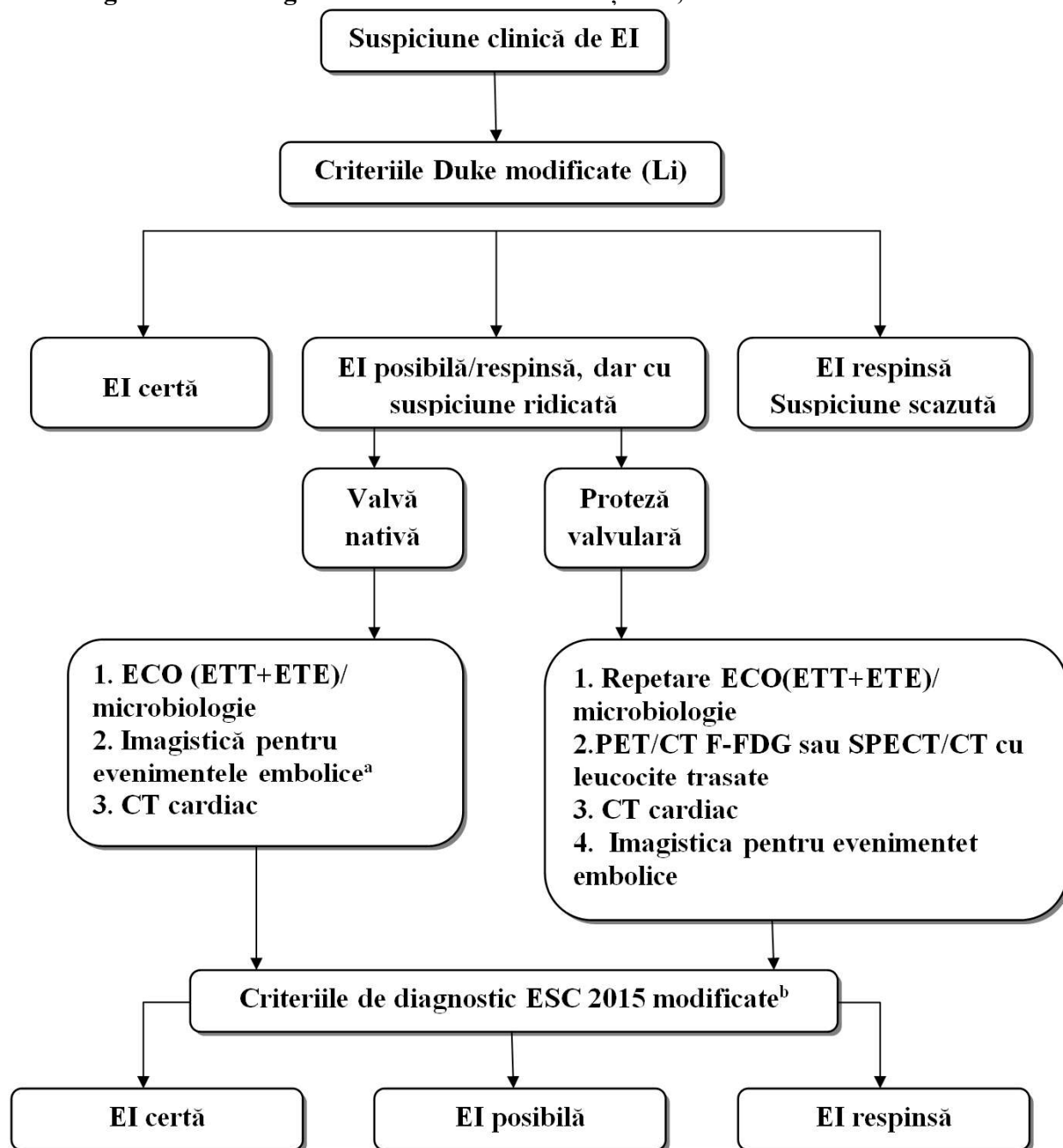


*EIHN – endocardită infecțioasă cu hemoculturi negative PCR – reacția de polimerizare în lanț.

a Laborator atestat de microbiologie

b Laborator de imunologie

C.1.3 Algoritmul de diagnostic al endocarditei infecțioase, ESC 2015



* a Poate include RM cerebral, CT complet, și/sau PET/CT

b Vezi tabelul 7

C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

C.2.1. Conduita pacientului cu EI

Caseta 1. Pașii obligatorii în conduita pacientului cu EI:

- Investigarea obligatorie privind factorii de risc, condițiile clinice asociate, procedeele diagnostice și terapeutice efectuate în prealabil
- Examenul clinic
- Investigațiile de laborator și paraclinice
- Evaluarea după criteriile de diagnostic pentru EI
- Spitalizarea obligatorie pentru inițierea tratamentului antibacterian în conformitate cu sensibilitatea la antibiotice și tratamentul complicațiilor maladei
- Alcătuirea planurilor individuale de conduită postspitalicească și profilaxia recurențelor EI.

C.2.2. Prevenția endocarditei infecțioase

Tabelul 1. Principiile esențiale în prevenția endocarditei infecțioase

1.	Principiul profilaxiei antibiotice atunci când se practică proceduri la risc de EI unor pacienți cu condiții cardiace predispozante a fost menținut.
2.	Profilaxia antibiotică trebuie limitată numai pentru pacienții cu riscul cel mai mare de EI, care sunt supuși unor intervenții cu cel mai înalt risc în sfera dentară.
3.	Igiena orală adecvată și controlul dentar periodic sunt mult mai importante decât profilaxia antibiotică în reducerea riscului de EI.
4.	Manevrele aseptice în timpul manipulării unui cateter venos și în timpul procedurilor invazive sunt obligatorii pentru reducerea ratei de EI asociată procedurilor sanitare.

Tabelul 2. Afecțiunile cardiace cu cel mai înalt risc de EI, pentru care este recomandată profilaxia când sunt efectuate intervenții cu risc crescut

Antibioticoprofilaxia trebuie luată în considerare doar pentru pacienții cu risc crescut de EI	Clasa II a	Nivel C
1. Pacienți cu valvă protetică sau material protetic utilizat pentru repararea unei valve 2. Pacienți cu EI în antecedentă 3. Pacienți cu boli cardiace congenitale: <ul style="list-style-type: none">• orice boală cardiacă congenitală cianogenă• boli cardiace congenitale reparate cu material protetic prin tehnici fie chirurgicale sau percutane, până la 6 luni după procedură, sau pe tot parcursul vieții dacă sunt prezente. șuntul rezidual sau regurgitarea valvulară		

Tabelul 3. Recomandări privind prevenția endocarditei infecțioase la pacienții cu cel mai înalt risc în funcție de tipul procedurii

Profilaxia antibiotică trebuie avută în vedere doar pentru procedurile dentare care necesită: <ul style="list-style-type: none">• manipulare gingivală• manipulare a regiunii periapicale a dintelui• perforații ale mucoasei bucale	Clasa IIa	Nivel C
--	----------------------	--------------------

Notă * Profilaxia antibiotică sistematică nu este recomandată pentru procedurile non-dentare.

Tabelul 4. Regimurile de profilaxie antibacteriană pentru procedurile dentare

Situația	Medicament	Adulți	Copii
Fără alergie la Penicilină sau Ampicilină	Amoxicilină sau Ampicilină	2.0 g oral sau i/v	50 mg/kg oral sau i/v
Alergie la Penicilină sau Ampicilină	Clindamicină	600 mg oral sau i/v	20 mg/kg oral sau i/v

Notă: * Alternativă: Cefalexin 2 gr i/v pentru adulți sau 50 mg/kg i/v la copii. Cefazolină sau Ceftriaxonă 1g i/v la adulți sau 50 mg/kg i/v la copii. Cefalosporinele nu trebuie utilizate la pacienții cu anafilaxie, angioedem sau urticarie, după administrarea Penicilinei sau Ampicilinei.

Tabelul 5. Recomandările profilaxiei antibiotice în intervenții cardiace sau intravasculare

<ul style="list-style-type: none"> • Este recomandat screeningul preoperator al portajului nazal al stafilococului auriu înainte de chirurgia cardiacă electivă pentru a trata purtătorii.
<ul style="list-style-type: none"> • Profilaxia perioperatorie este recomandată înainte de implantarea unui stimulator sau defibrilator cardiac.
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminarea surselor potențiale ale sepsisului ar trebui efectuată cu 2 săptămâni înainte de implantarea unei valve protetice sau a altor materiale străine intracardiac sau intravasculare, exceptând procedurile urgente.
<ul style="list-style-type: none"> • Profilaxia antibiotică perioperatorie ar trebui considerată pacienților supuși intervenției de implantare chirurgicală sau transcater a unei valve protetice, proteze intravasculare sau a altor materiale străine.

Tabelul 6. Măsurile nespecifice de prevenție, care trebuie efectuate pacienților cu risc înalt și intermediar

<ul style="list-style-type: none"> • Igiena dentară și cutanată strictă. Urmărire stomatologică efectuată bi-anual pacienților cu risc foarte înalt și anual în rest.
<ul style="list-style-type: none"> • Dezinfecția rănilor.
<ul style="list-style-type: none"> • Eradicarea sau scăderea portajului bacterian: piele, urină.
<ul style="list-style-type: none"> • Antibiotice curative pentru orice focar bacterian infectios.
<ul style="list-style-type: none"> • Fără medicație administrată individual care este asociată cu antibioticele.
<ul style="list-style-type: none"> • Control aseptice strict al pacienților pentru orice procedură la risc înalt.
<ul style="list-style-type: none"> • Descurajarea piercingurilor și al tatuajelor.
<ul style="list-style-type: none"> • Limitarea utilizării procedurilor invazive și al implantării de catetere. Favorizarea utilizării cateterelor periferice față de cele centrale și înlocuirea sistematică a cateterelor periferice la 3-4 zile. Trebuie efectuată o îngrijire strictă a legăturilor canulelor centrale și periferice

* Aceste măsuri ar trebui aplicate ideal populației generale și în mod particular implementată pacienților cu risc înalt.

C.2.3. Anamneza

Istoricul clinic al endocarditei infecțioase (EI) este extrem de variat în funcție de tipul microorganismului implicat, prezența sau absența unei patologii cardiace preexistente, a unei proteze valvulare sau dispozitive intracardiac și de modul de prezentare. Febra sau subfebrilitatea, frisoanele, transpirațiile nocturne și scăderea ponderală vor fi semnele clinice care îndrumă pacientul spre consultație medicală sau spitalizare. Evaluarea pacientului cu sindrom febril (casetă 2,3) se va face fără întârziere, în scopul excluderii EI.

Casetă 2. Recomandări pentru evaluarea anamnezei unui pacient cu suspjecție la EI

Se vor lua în considerație:

- Caracterul, valorile și durata febrei, condițiile de apariție
- Semnele cardiace și extracardiac (manifestări cerebrale, renale, oculare) apărute recent
- Evaluarea probabilității maladiilor cardiace preexistente (*tabelul 2*)
- Vârsta persoanelor, comorbiditățile
- Evaluarea procedurilor efectuate în ultimele 6 luni

Notă * EI trebuie suspectată la un pacient cu maladii cardiace preexistente și febră inexplicabilă de cel puțin o săptămână sau subfebrilitate la vârstnici, cât și în caz de febră la persoanele imunocompromise și la cei ce administrează droguri intravenos.

Caseta 3. Criterii, care impun un grad înalt de suspiciune pentru EI

1. Suspiciune clinică înaltă (indicație urgentă pentru screeningul ecocardiografic și posibilă spitalizare)
 - Leziune valvulară nou apărută /suflu de regurgitare
 - Evenimente embolice de origine necunoscută (infarcte cerebrale sau renale, etc.)
 - Sepsis de origine necunoscută
 - Hematurie, glomerulonefrită și suspecție de infarct renal
 - Febră plus:
 - ✓ Proteze intracardiac, pacemaker, defibrilator intracardiac
 - ✓ Condiții predispozante pentru EI din grupul de risc înalt
 - ✓ Aritmii ventriculare recent apărute sau dereglări de conducere
 - ✓ Primele manifestări ale insuficienței cardiace
 - ✓ Hemoculturi pozitive (dacă microorganismul determinat este tipic pentru EI valvelor native sau prostetice)
 - ✓ Manifestări cutanate (noduli Osler, leziuni Janeway) sau manifestări oftalmice (pete Roth)
 - ✓ Infiltrații pulmonare multifocale/rapid schimbătoare (EI de cord drept)
 - ✓ Abcese periferice (renale, splenice, a măduvei osoase) de origine necunoscută
 - ✓ Predispoziție și intervenții recente diagnostice/terapeutice cunoscute drept rezultat a bacteriemiei semnificative în anamnezic.
2. Suspiciune clinică joasă. Febră neasociată cu condițiile expuse mai sus

C.2.4. Examenul clinic

Examenul clinic trebuie orientat în depistarea sindromului febril, datelor fizice caracteristice EI și complicațiilor maladiei. EI trebuie suspicionată într-o multitudine de scenarii clinice. Ea se poate prezenta ca o infecție acută, rapid progresivă, subacută sau cronică cu subfebrilitate și simptome non-specifice, care ar putea crea o confuzie în evaluarea inițială.

C.2.4.1. Evaluarea clinică a pacientului

Caseta 4. Manifestările clinice ale pacientului cu EI

La suspecția endocarditei infecțioase temperatura trebuie măsurată la fiecare 3 ore.

- febră: hectică sau ondulantă, asociată cu frisoane, transpirații nocturne;
- subfebrilitate (la vârstnici, la persoanele imunocompromise, la pacienții cu insuficiență cardiacă congestivă, cu insuficiență renală);
- alterarea stării generale, cefalee, mialgii, artralгии, dorsalgii joase, astenie, inapetență, scădere ponderală;

Trebuie examinate minuțios tegumentele și mucoasele pacientului

- paloarea pielii „cafea cu lapte”
- peteșii (în spațiu supraclavicular, pe mucoasa jugală și conjunctivală)
- hemoragii subunghiale liniare „în așchie” (roșu închis)
- noduli Osler (noduli mici roșii, de dimensiunile unui bob de mazăre, situați la nivelul pulpei degetelor, care persistă câteva ore sau zile)
- leziuni Janeway (noduli hemoragici nedureroși care apar la nivelul palmelor și plantelor)
- degete hipocratice;

Auscultația cordului relevă apariția de sufluri noi sau modificarea celor preexistente

- suflurile cardiace sunt prezente aproape totdeauna, cu excepția perioadei precoce sau la utilizatorii de droguri intravenoase (în afectarea valvei tricuspide)

Parametrii hemodinamici

- TA diastolică sever scăzută indică regurgitare aortică manifestă în EI cu afectarea valvei aortice

- tahicardie

Semne extracardiace

- splenomegalie moderată
- manifestări oculare – pete Roth (hemoragii retiniene ovale cu centrul clar, pal); nevrîtă optică;
- episoade embolice (embolii cerebrale – în EI cauzată de *Staphylococcus aureus* cu vegetații pe valva aortală, emboli aa. femurale – deseori rezultatul EI fungice, embolie pulmonară – în EI de cord drept la UDIV)
- manifestări renale (insuficiență renală datorată emboliilor renale sau glomerulonefritei cu complexe imune)

Notă. *EI trebuie suspectată atunci când este prezent un suflu cardiac cu febra inexplicabilă de cel puțin o săptămână la un pacient cu maladii cardiace preexistente, sau subfebrilitate la vârstnici, cât și în caz de febră la persoane ce administrează droguri intravenos.

* În consecință pacientul va fi investigat ecocardiografic, se vor recolta hemoculturi din 3 vene periferice și se va îndrepta la consultația cardiologului.

* Nu se vor indica antibiotice pacienților febrili înainte de a fi stabilit un diagnostic cert și în deosebi înainte de a fi recoltate hemoculturile.

C.2.4.2. Echipa de endocardită

Caseta 5. Echipa endocarditei

- prezența echipei de endocardită este crucială în EI
- grupul de lucru recomandă managementul pacienților cu EI într-un centru de referință de către echipă specializată
- cu abordare multidisciplinară: cardiolog, cardiocirurg, anesteziolog, specialist în imagistică, infecționist, microbiolog, neurolog, etc. Ea s-a dovedit a fi folositoare în managementul maladiei și a demonstrat reducerea mortalității la 1 an.
- permite accesul imediat la procedurile diagnostice (ETT, ETE, CT, RMN, etc.)
- alege tipul, durata și modul de urmărire al terapiei antimicrobiene în funcție de un protocol standardizat, urmând ghidurile curente.
- discută multidisciplinar cazurile cu luarea deciziilor chirurgicale în stadiu timpuriu al EI, în cazul complicațiilor (insuficiență cardiacă, abces, vegetație masivă, complicații neurologice și embolice)
- recomandă urmărirea organizată într-un mod ambulator la o frecvență determinată de statutul clinic al pacientului (ideal la 1, 3, 6 și 12 luni după externare, deoarece majoritatea recidivelor și complicațiilor EI apar în această perioadă).

C.2.5. Investigații paraclinice

Pacientul va efectua:

- Investigații obligatorii recomandabile, conform criteriilor pentru EI
- Investigații opționale recomandabile, conform criteriilor pentru EI
- Investigații obligatorii de rutină
- Investigații complementare, la indicații

Conform criteriilor de diagnostic a endocarditei infecțioase DUKE 1994, adaptate de J.Li în 2015 cele 2 criterii majore pentru stabilirea diagnosticului cert de EI se consideră a fi hemocultura pozitivă cu microorganisme identice din trei recoltări separate și demonstrarea implicării endocardului prin examenul imagistic.

Tabelul 7. Criteriile de diagnostic a EI revizuite, DUKE(1994) și adaptate de J.Li în 2015

Criterii majore	Hemoculturi (HC) pozitive cu:	a. Microorganisme tipice sugestive pentru EI în 2 hemoculturi diferite	<i>Streptococcus viridians</i> , <i>Streptococcus gallolyticus (bovis)</i> Germei din grupul HACEK, <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Enterococi dobândiți în comunitate în absența unui focar primar.</i>
		b. Microorganisme sugestive pentru EI în hemoculturi pozitive repetate	Cel puțin 2 hemoculturi pozitive din probe prelevate la mai mult de 12 ore diferență sau toate cele trei sau o majoritate de cel puțin 4 culturi separate (cu prima și ultima probă prelevate la interval de cel puțin 1 oră diferență)
		c. O singură hemocultură pozitivă	<i>Coxiella burnetti</i> sau un titru de anticorpi IgG de fază I > 1:800
	Imagistică pozitivă pentru EI	a. Ecocardiografie pozitivă pentru EI	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetații (prezența de mase oscilante intracardiace localizate pe: <ul style="list-style-type: none"> ✓ valvele cardiace ✓ pe structurile de susținere ✓ în calea getului regurgitant ✓ pe materiale protetice • Abcese de inel • Pseudoaneurisme • Fistule intracardiace • Perforări de valve • Dehiscentță parțială nouă a unei valve protetice • Regurgitate valvulară nou apărută
		b. Activitate anormală în jurul locului de implantare a unei valve protezate detectată prin CT cu emisie de pozitroni (PET) cu fluorodeoxiglucoză (F-FDG) (numai dacă proteza a fost implantată cu mai mult de 3 luni) sau prin SPECT/CT cu leucocite radiotrasate	
		c. Leziuni paravalvulare obiectivate prin CT cardiac	
Criterii minore	1. Condiții predispozante cardiace pentru EI sau consumatori de droguri intravenos		
	2. Febră: temperatură mai mare de 38°C		
	3. Fenomene vasculare (inclusiv cele detectate doar prin tehnici imagistice): embolie arterială majoră, infarcte pulmonare septice, aneurisme infecțioase (micotice), hemoragii intracraniene, hemoragii conjunctivale, leziuni Janeway		
	4. Fenomene imunologice: glomerulonefrite, noduli Osler, pete Roth, factor reumatoid.		
	5. Dovezi microbiologice: hemoculturi pozitive, dar care nu îndeplinesc un criteriu major din cele menționate sau dovadă serologică pentru o infecție activă cu un microorganism sugestiv pentru EI.		
Diagnosticul de EI este cert în prezența a: 2 criterii majore sau 1 criteriu major și 3 minore sau 5 criterii minore		Diagnosticul de EI este posibil în prezența: 1 criteriu major și 1 minor sau 3 criterii minore	

C.2.5.1. Investigații recomandabile obligatorii, conform criteriilor de diagnostic a EI

C.2.5.1.1. Hemocultura

Caseta 6. Examenul hemoculturii la pacienții cu suspiciune de endocardită infecțioasă

Hemoculturi (HC) pozitive cu microorganisme tipice pentru EI, în contextul clinic sugestiv indică prezența EI certe microbiologic pozitivă.

- Se vor lua în considerare: tehnica colectării hemoculturilor; administrarea în prealabil a antibioticelor
- Se va determina concentrația minimă inhibitorie pentru alegerea antibioticului de elecție
- Suspiciunea prezenței EI necesită recoltarea a 2 sau mai multe HC în primele 24 ore;
- Din fiecare puncție venoasă trebuie obținută o singură cultură
- Culturile trebuie separate la cel puțin 30-60 min. pentru a demonstra bacteriemia continuă
- La inițierea tratamentului cu AB de urgență se vor fi colectate cel puțin 2 hemoculturi la interval de o oră
- Dacă pacientul a administrat antibiotice o perioadă scurtă de timp, se așteaptă cel puțin 3 zile după terminarea tratamentului înainte ca noile hemoculturi să fie prelevate
- Hemoculturile prelevate după un tratament cu AB de durată pot rămâne negative pe parcurs de 6-7 zile

- HC trebuie efectuate periodic în timpul tratamentului, HC se negativează după câteva zile de terapie;
- HC trebuie efectuate la 2 și 4 săptămâni după întreruperea terapiei, fiindcă vor detecta marea majoritate a recurențelor de EI.

Notă * Pentru recoltarea hemoculturii sunt necesare două vase cu 50 ml de mediu pentru culturi aerobe și anaerobe. Se vor preleva minimum 5 ml (aduți 10 ml, 1 – 5 ml copii) de sânge venos. Trebuie folosite atât tehnicile pentru anaerobi cât și cele pentru aerobi.

* Abordul trebuie să fie unul periferic, evitându-se recoltarea dintr-un cateter venos central (datorită riscului de contaminare și ambiguitatea rezultatului); se va folosi o metodă sterilă de recoltare.

* Efectuarea însămânțărilor de pe valve excizate intraoperator și embolilor septice este obligatorie;

* Microorganismele depistate în HC pozitive trebuie depozitate și păstrate pentru cel puțin 1 an, pentru comparații în caz de recidivă sau recurență a EI.

C.2.5.1.2. Ecocardiografia.

Prezența la examenul EcoCG a vegetațiilor, abceselor cardiace sau fistulei parainelare și dehiscentei de proteză nou apărute constituie al 2-lea criteriu major pentru EI.

Tabelul 8. Rolul ecocardiografiei în EI

Recomandări	Clasa	Nivel
Diagnostic		
• ETT este recomandată ca primă linie de evaluare imagistică în suspiciune de EI	I	B
• ETE este recomandată la toți pacienții cu suspiciune clinică de EI cu ETT negativă sau neconcludentă cu EI	I	B
• ETE este recomandată la pacienții cu suspiciune clinică de EI, în cazul prezenței de proteză valvulară sau dispozitiv intracardiac	I	B
• Repetarea ETT/ETE în decurs de 5-7 zile este recomandată dacă examinarea inițială a fost negativă și indexul de suspiciune clinică rămâne înalt.	I	C
• Ecocardiografia ar trebui luată în considerație la pacienții cu bacteriemie cu <i>Staphylococcus aureus</i> .	I	C
• ETE trebuie luată în considerare la majoritatea pacienților aduți cu suspiciune de EI, chiar în cazurile confirmate de ETT, având în vedere sensibilitatea și specificitatea ei mai bună, în special pentru diagnosticarea abceselor și măsurarea dimensiunii vegetațiilor.	IIa	B
	IIa	C
Urmărire sub tratament medical		
• Repetarea ETT și ETE este recomandată de îndată ce este suspectată o nouă complicație a EI (suflu nou, embolism, febră persistentă, insuficiență cardiacă, abces, bloc atrio-ventricular)	I	B
• Repetarea ETT și ETE trebuie luată în considerare în timpul urmăririi EI necomplicate cu scopul de a depista o nouă complicație silențioasă și a monitoriza mărimea vegetațiilor.	IIa	B
• Momentul și modul (ETT sau ETE) examinării repetate depind de aspectul inițial, tipul microorganismului și răspunsul inițial la terapia medicamentoasă.	IIa	B
Ecocardiografie intraoperatorie		
• Ecocardiografia intraoperatorie este recomandată pentru toate cazurile de EI ce necesită intervenție chirurgicală	I	B
Urmărire după finalizarea terapiei		
• ETT este recomandată la finalizarea terapiei antimicrobiene pentru evaluarea morfologiei și funcției cardiace și valvulare	I	C

Notă *ETE este mult mai sensibilă decât ETT în detectarea vegetațiilor, îndeosebi pe valve protezate și a abceselor. ETE poate detecta vegetații mici de 1- 1,5mm, în timp ce mărimea cea mai mică detectată prin ETT este de 2-3 mm.

*EcoCG nu permite diferențierea între vegetațiile din EI activă și EI vindecată.

*EcoCG trebuie apreciată în contextul clinic, întrucât există modificări EcoCG fals pozitive (trombi intracardiaci neinfecțai, tumori endocardiale: fibroelastome papilare, tumori filiforme, vegetații non infectate în endocardita Libman-Sacks, boala Behcet, boala carcinoïdo cardiacă, febra reumatismală acută).

Tabelul 9. Definiții anatomice și ecocardiografice

	Chirurgie/necropsie	Ecocardiografie
Vegetații	Masă infectată atașată unei structuri endocardice	Masă intracardiacă oscilantă sau non-oscilantă (monbilă/imobilă) atașată unei valve sau altor structuri endocardice, sau unor materiale intracardiace implantate.
Abces	Cavitate perivalvulară cu necroză și material purulent, fără comunicare cu lumenul vascular.	Zonă perivalvulară îngroșată, neomogenă cu structură ecodensă sau hipocogenă.
Pseudoanevrism	Cavitate perivalvulară ce comunică cu lumenul vascular	Spațiu pulsatil perivalvular echo-free, cu semnal Doppler color prezent.
Perforație	Soluție de continuitate la nivelul țesutului endocardic.	Soluție de continuitate la nivelul țesutului endocardic, traversat de semnal Doppler color.
Fistulă	Comunicarea dintre două cavități vecine printr-o perforație	Semnal Doppler color de comunicare între două cavități vecine printr-o perforație.
Anevrism de valvă	Dilatate saculară a țesutului valvular.	Dilatate saculară a țesutului valvular.
Dehiscență de valvă protetică	Dehiscența protezei.	Regurgitare paravalvulară obiectivată prin ETT/ETE, cu sau fără mișcare de rocking a protezei.

C.2.5.2. Investigații opționale conform criteriilor de diagnostic al EI

Tabelul 10. Tehnici opționale de imagistică

Tomografia computerizată multi-slice sau angio-CT coronariană multi-slice (MSCT)	<p>Afectarea cardiacă:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificarea leziunilor paravalvulare prin MS CT cardiac constituie un criteriu major al EI MS CT este utilizată ca tehnică alternativă la unii pacienți cu EI pentru a identifica abcese/pseudoanevrisme cu o acuratețe similară ETE, și potențial superioară în ceea ce privește extensia și consecințele extensiei perivalvulare, descriind anatomia pseudoanevrismelor, abceselor și fistulelor, calcificărilor, utilă pentru măsurarea rădăcinii și aortei ascendente, cu aplicabilitate chirurgicală. MS CT este indicată în EI a valvei aortice, la care coronarografia este contraindicată, deoarece poate conduce la potențialele embolizări din vegetații și/sau la decompensare cardiacă. <p>Evenimente vasculare:</p> <ul style="list-style-type: none"> MS CT în endocardita a cordului drept, CT ar putea identifica boală pulmonară concomitentă, abcese și infarcte pulmonare. MS CT permite vizualizarea completă a arborelui vascular intracerebral
Rezonanța magnetică nucleară	<ul style="list-style-type: none"> RMN utilă în detectarea complicațiilor cerebrale ale EI (embolice, hemoragice (hemoragii parenchimatose sau subarahnoidiene), aneurisme micotice sau abcese. RM abdominală poate detecta leziuni splenice ischemice sau hemoragice
Imagistica nucleară: 1.Computer tomografie cu emisie de fotoni dependentă de timp (SPECT)	<ul style="list-style-type: none"> Imagistica SPECT/CT se bazează pe identificarea leucocitelor radiotrasate autologe, care se acumulează într-o manieră dependent de timp în imagini tardive și precoce și este informativă în identificarea evenimentelor embolice periferice și metastatice. în suspiciunea de EI pe proteză valvulară, detectarea de activitate anormală în jurul locului de implantare prin SPECT/CT cu leucocite radiotrasate constituie un criteriu major
2.Computer tomografie cu emisie de pozitroni - metodă statică (PET-CT)	<ul style="list-style-type: none"> PET/CT se efectuează folosind un singur moment de achiziție (de regulă 1 oră) după administrarea de 18FFDG, care este încorporată în mod activ de către leucocitele, monocito-macrofagele și limfocitele T-CD4 activate, acumulate la locul infecției. PET/CT este utilă în depistarea evenimentelor embolice în suspiciunea de EI pe proteză valvulară, detectarea de activitate anormală în jurul

3.Computer tomografie cu emisie de pozitroni cu fluorodeoxiglucoză (PET CT F-FGD)	locului de implantare prin PET/CT cu 18F-FDG (doar dacă proteza a fost implantată de cel puțin 3 luni) un criteriu major
Compiuter tomografie corp întreg (CT corp întreg)	<ul style="list-style-type: none"> • utilă în depistarea evenimentelor embolice

***CPECT la momentul dat nu este disponibil în RM.**

C.2.5.3. Investigații de laborator și paraclinice de rutină

Caseta 7. Examenul de laborator la pacientul cu suspectarea EI

Examinările de laborator nu sunt sugestive numai pentru EI, ci pot fi caracteristice și pentru altă patologie infecțioasă

- Hemograma: (anemie, VSH accelerat, leucocitoză ± neutrofilie ± monocitoză)
- Urinograma (sediment urinar patologic (microhematurie ± proteinurie ± cilindriurie)
- Proteina generală (disproteinemie + hiper- γ -globulinemie)
- Ureea, creatinina (elevate în caz de insuficiență renală)
- Factorul reumatoid majorat
- Proteina C reactivă majorată
- Complexe imune circulante crescute
- Probe serologice pentru rickettsii (*Coxiella burnetii*), chlamidii (*Chlamydia psittaci*, *Chlamydia pneumoniae* și *Chlamydia trachomatis*), Brucella, Bartonella și spirochete (*Spirillum minus*) – aceste probe serologice se efectuează atunci când se menține un grad înalt de suspiciune clinică dar hemoculturile în decurs de 7 zile de la recoltare sunt negative.
- Reacția de polimerizare în lanț, care demonstrează ADN bacterian se va efectua la pacienții cu HC negative și obligator la toți pacienții supuși chirurgiei cardiace.
- Anticorpii antifosfolipidici, antinucleari și antiporcină pentru depistarea complicațiilor și efectuarea diagnosticului diferențial cu alte maladii

Caseta 8. Examenul ECG la pacienții cu EI

- ECG modificări cauzate de cardiopatiile reumatismale sau congenitale în contextul clinic sugestiv, în dependență de durata procesului, gradul de activitate și afectarea endocardului și miocardului:
 - ✓ hipertrofie VS cu suprasolicitare sistolică, hipertrofie VD, hipertrofie atrială, fibrilație atrială, flutter atrial, bloc de ram stâng sau/ și drept a fascicolului Hiss - în cardiopatii reumatismale și congenitale.
 - ✓ bloc atrioventricular gr.II, gr.III (în primele 3 zile după dehiscenta de proteză sau abces parainelar);
- ECG tablou al ischemiei miocardului în contextul clinic sugestiv, cauzată de embolii coronariene

Caseta 9. Examenul radiologic al toracelui la pacienții cu EI

Examenul radiologic al cutiei toracice este informativ în depistarea:

- Progresării cardiopatiei reumatismale la pacienții cu EI
- Progresării gradului IC
- În EI de cord drept la UDIV (pneumonii multifocale distructive, abcese pulmonare, semne

radiologice ale emboliei pulmonare)

- La pacientii cu EI de cord stâng, pe fondal de cardiopatii congenitale cu șunturi cardiace stânga-dreapta, semne radiologice ale emboliei pulmonare
- În EI de proteză valvulară, la examenul radiosopic se poate determina disfuncția de proteză valvulară

C.2.5.4. Investigații complementare (la indicații)

Caseta 10. Investigații suplimentare în caz de complicații a EI

- USG organelor interne – pentru depistarea infarctelor splenice, renale, etc
- Doppler al vaselor cerebrale, renale și membrilor inferioare pentru precizarea arterei antrenate în procesul embolic.
- Scintigrafia dinamică a rinichilor
- Holter monitoring ECG în aritmii și dereglări de conductibilitate

C.2.6. Tratamentul pacienților cu EI

C.2.6.1. Tratamentul antibacterian

Caseta 11. Managementul antibioticoterapiei la pacienții cu EI

- Inițierea tratamentului cât mai precoce (întârzierea de la 2 la 8 săptămâni crește mortalitatea de 2 ori)
- Antibioticoterapia combinată (2-3 antibiotice) în doze maxime administrate intravenos
- Antibioticele se administrează potrivit sensibilității la agenții patogeni și CIM
- Corecția dozei de antibiotice în conformitate cu gradul de afectare renală
- În caz de ineficiență a antibioticului, înlocuirea acestuia după 3-4 zile
- Durata tratamentului antibacterian se determină de la prima zi a tratamentului eficient și constituie:
 - ✓ 2-6 săptămâni în EI pe valvă nativă
 - ✓ cel puțin 6 săptămâni în EI pe valvă protezată
 - ✓ 4 săptămâni în EI de etiologie streptococică
 - ✓ 6-8 săptămâni în EI stafilococică sau cu bacterii gram negative

Nota *Aminoglicozidele nu sunt recomandate în EI pe valve native cu stafilococ, pentru că nu au fost demonstrate beneficii clinice, dar pot crește toxicitatea renală. Dacă totuși sunt indicate în alte condiții, atunci trebuie administrate într-o singură doză zilnică pentru a reduce nefrotoxicitatea.

Tablel 11. Regimurile terapeutice în EI cu streptococi orali și streptococi bovis

Antibiotic	Doza și modul de administrare	Durata (săptămâni)	Clasa	Nivel
Tulpini sensibile la Penicilină CMI < 0.125 mg/L				
Tratament standard				
Penicilina G* (Benzylpenicillinum) sau	12–18 milioane u/zi i.v în 4-6 doze , sau continuă	4	I	B
Amoxicillinum sau	100-200 mg/kg/zi i.v. în 4-6 doze	4	I	B
Ceftriaxonum	2 gr/zi i.v. sau i.m. în doză unică	4	I	B
Tratament standart				
Penicilina G* (Benzylpenicillinum) sau	12-18 milioane u/zi i.v în 4-6 doze sau continuă	2	I	B
Amoxicillinum sau	100-200 mg/kg/zi i.v. în 4-6 doze	2	I	B
Ceftriaxonum cu	2 gr/zi i.v. sau i.m. în doză unică	2	I	B
Gentamicinum sau	3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în doză unică	2	I	B
Netilmicină*	4-5 mg/kg/zi i.v. în doză unică	2	I	B

Pacienți alergici la beta-lactamine				
Vancomycinum	30 mg/kg/zi i.v. în 2 doze	4	I	C
Tulpini relativ rezistente la Penicilină (CMI 0.250-2 mg/L)				
Tratament standart				
Penicilina G* (Benzylpenicillinum) sau	24 milioane u/zi i.v în 4-6 doze sau continuă	4	I	B
Amoxicillinum sau Ceftriaxonum în combinație cu Gentamicinum	100-200 mg/kg/zi i.v. în 4-6 doze	4	I	B
	2 gr/zi i.v. sau i.m. în doză unică	4	I	B
	3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în doză unică	2	I	B
Pacienți alergici la beta – lactamice				
Vancomycinum în combinație cu Gentamicinum	30 mg/kg/zi i.v. în 2 doze	4	I	C
	3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în doză unică	2	I	C

Notă. *Remediile marcate, la momentul dat, nu sunt omologate în RM.

Tabel 12. Regimurile terapeutice în EI cu Staphylococcus spp.

Antibiotic	Doza și modul de administrare	Durata (săptăm âni)	Clasa	Nivel
Valve native				
Stafilococi sensibili la meticilină				
Flucloxacilină* sau Oxacillinum	12 g/zi i.v. în 4-6 doze	4-6	I	B
Terapia alternativă				
Cotrimoxazolum (Sulfamethoxazolum+Trimethop rimum) plus Clindamycinum	Sulfamethoxazolum 4800 mg/zi și Trimethoprimum 960 mg/zi i.v în 4-6 doze	1 i/v + 5 oral	IIb	C
	1800 mg/zi i.v în 3 doze	1	IIb	C
Pacienți alergici la penicilină sau stafilococi meticilino-rezistenți				
Vancomycinum	30-60 mg/kg/zi i.v. în 2-3 doze	4-6	I	B
Terapia alternativă				
Daptomicină* Cotrimoxazol (Sulfamethoxazolum + Trimethoprimum) plus Clindamicină*	10 mg kg/zi i.v. în doză unică	4-6	IIa	C
	Sulfamethoxazolum 4800 mg/zi și Trimethoprimum 960 mg/zi i.v în 4-6 doze	1 i/v + 5 oral	IIb	C
	1800 mg/zi i.v în 3 doze	1	IIb	C
Proteze valvulare				
Stafilococi sensibili la meticilină				
Flucloxacilină* sau Oxacillinum în combinație cu Rifampicinum și Gentamicinum	12 g/zi i.v. în 4- 6 doze	≥ 6	I	B
	900-1200 mg/zi i.v. sau oral în 2-3 doze	≥ 6	I	B
	3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în 1-2 doze	2	I	B
Vancomycinum în combinație cu Rifampicinum și Gentamicinum	30-60 mg/kg/zi i.v. în 2-3 doze	≥ 6	I	B
	900-1200 mg/zi i.v. sau oral în 2-3 doze	≥ 6	I	B
	3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în 1-2 doze	2	I	B

Notă. *Remediile marcate, la momentul dat, nu sunt omologate în RM.

Tabel 13. Regimurile terapeutice în EI cu Enterococcus spp.

Antibiotic	Doza și modul de administrare	Durata (săptămâni)	Clasa	Nivel
Tulpini sensibile la beta - lactamice și Gentamicină				
Amoxicillinum sau Ampicillinum	200 mg/kg/zi i.v. în 4-6 doze	4-6	I	B
cu Gentamicinum	3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în doză unică	2-6	I	B
Sau				
Ampicillinum	200 mg/kg/zi i.v. în 4-6 doze	6	I	B
cu Ceftriaxonum	4 gr/zi i.v. sau i.m. în 2 doze	6	I	B
sau				
Vancomycinum	30 mg/kg/zi i.v. în 2 doze	6	I	C
cu Gentamicinum	3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în doză unică	6	I	C

Tabel 14. Regimurile terapeutice propuse pentru tratamentul inițial empiric la pacienții cu EI sever afectați (înaintea identificării agentului patogen)

Antibiotic	Doza și modul de administrare	Clasa	Nivel
EI comunitare pe valve native sau EI tardive pe valve protetice (> 12 luni postoperator)			
Ampicillinum plus Flucloxacilină*	12 gr/zi i.v. în 4-6 doze	IIa	C
sau Oxacillinum plus Gentamicinum	12 gr/zi i.v. în 4-6 doze	IIa	C
	3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în doză unică	IIa	C
Vancomycinum cu Gentamicinum	30-60 mg/kg/zi i.v. în 2-3 doze	IIb	C
	3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în doză unică	IIb	C
EI nozocomială sau non-nozocomială, asociată procedurilor medicale sau EI precoce pe valve protetice (< 12 luni de la intervenția chirurgicală)			
Vancomycinum plus Gentamicinum	30 mg/kg/zi i.v. în 2 doze	IIb	C
plus Rifampicinum	3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în doză unică	IIb	C
	900-1200 mg/zi i.v. sau oral în 2-3 doze	IIb	C

Notă.

Multirezistența la aminoglicozide, b-lactamine și vancomicină presupune alternative de antibiotice: Linezolid 2.600 mg/zi intravenos sau oral timp de 8 săptămâni, Daptomycinum (Cubicin) – 6mg/kg/zi intravenos lent timp de 30 minute, timp de 2-6 săptămâni, Imipenemum (doar în combinație) (Tienam, Prepenem),

* În Republica Moldova Clindamycinum, Oxacillinum, Daptomycinum și Linezolid* nu sunt accesibile.

Tabel 15. Regimurile terapeutice propuse pentru tratamentul EI cu hemoculturi negative

Agent patogen	Terapia propusă	Rezultatul tratamentului
<i>Brucella spp.</i>	Doxycyclinum 200 mg/24 h plus Cotrimoxazol (Sulfamethoxazolom + Trimethoprimum) 960 mg/12 h plus Rifampinum 300-600/24 h pentru ≥3-6 luni, oral	Succesul tratamentului se definește ca un titru de anticorpi <1:60. Unii autori recomandă adăugarea Gentamicinei în primele 3 săptămâni.
<i>Coxiella burnetii</i> (agentul febrei Q)	Doxycyclinum 200 mg/24 h plus Hidroxicloroquină 200-600 mg/24 h, oral	Succesul tratamentului se definește ca un titru de anticorpi IgG în faza 1

	>18 săptămâni de tratament	< 1:200 și titrul IgA și IgM <1:50
<i>Bartonella spp.</i>	Doxycyclinum 100 mg/12 h oral pentru 4 săptămâni plus Gentamicinum 3 mg/24 h i.v. pentru 2 săptămâni.	Succesul tratamentului este așteptat la ≥90% din cazuri.
<i>Legionella spp.</i>	Levofloxacinum 500 mg/12 h i.v. sau oral pentru ≥6 săptămâni sau Clarithromycinum 500 mg/12 h i.v. pentru 2 săptămâni, apoi oral pentru 4 săptămâni plus Rifampinum 300-1200 mg/24 h	Tratamentul optim nu este cunoscut.
<i>Mycoplasma spp.</i>	Levofloxacinum 500 mg/12 h i.v. sau oral pentru ≥6 luni	Tratamentul optim nu este cunoscut
<i>T. whipplei</i> agentul bolii Whipple	Doxycyclinum 200 mg/24 h plus Hydroxychloroquinum 200–600 mg/24 h oral pentru ≥18 luni	Tratamentul pe termen lung, durata optimă nu sunt cunoscute.

C.2.6.2. Tratamentul Chirurgical

Din cauza complicațiilor severe aproximativ 50% din pacienții cu EI necesită tratament chirurgical cu recomandarea consultației cardiochirurgului cât mai devreme. În unele cazuri intervenția chirurgicală trebuie efectuată de urgență (în primele 24 de ore) sau cu prioritate (în câteva zile (< 7 zile), indiferent de durata tratamentului antimicrobian. În alte cazuri intervenția poate fi amânată pentru 1-2 săptămâni de tratament antibiotic înainte de o procedură chirurgicală electivă.

Caseta 12. Indicații pentru tratament chirurgical precoce	
1.	Insuficiența cardiacă
2.	Infecția necontrolată
3.	Prevenția evenimentelor embolice

Tabelul 16. Indicațiile și momentul operator optim în EI pe valvele cordului stâng (EI pe valve native/valve protezate)

Indicațiile de intervenție chirurgicală	Momentul intervenției	Clasa	Nivel
Insuficiența cardiacă			
1. EI aortică sau mitrală cu regurgitare acută severă sau obstrucție valvulară, cauzând edem pulmonar cardiogen refractar sau șoc cardiogen	Urgent	I	B
2. EI aortică/mitrală cu regurgitare severă sau obstrucție ce determină IC persistentă/semne ecografice de alterare a toleranței hemodinamice	Prioritară	I	B
Infecție necontrolată			
1. Infecție local necontrolată (abces, pseudoanevrisme, fistule, vegetații în creștere)	Prioritară	I	B
2. Infecții cu fungi/microorganisme multirezistente	prioritară/el ectiv	I	C
3. Hemoculturi pozitive persistente în ciuda tratamentului antimicrobian optim sau controlului adecvat al metastazelor septice	prioritară	IIa	B
4. EI de proteză determinată de stafilococi sau bacterii gram negative non HACEK	prioritară/el ectiv	IIa	C
Prevenția emboliei			
1. EI aortică/mitrală cu vegetații persistente >10 mm după unul sau mai multe evenimente embolice în pofida tratamentului antibiotic adecvat	prioritară	I	B
2. EI aortică/mitrală pe valve native cu vegetații >10 mm, asociate cu stenoză valvulară severă sau regurgitare și risc operator redus	prioritară	IIa	B

3. EI aortică/mitrală cu vegetații izolate foarte mari (>30 mm)	prioritară	IIa	B
4. EI aortică/mitrală cu vegetații izolate mari (>15 mm), fără alte indicații de chirurgie cardiac	prioritară	IIb	C
Chirurgie în urgență – efectuată în primele 24 de ore Chirurgie prioritară – efectuată în câteva zile Chirurgie electivă – efectuată după cel puțin una sau două săptămâni de tratament antibiotic.			

C.2.6.3. Tratamentul antitrombotic în endocardita infecțioasă

Caseta 13. Managementul complicațiilor embolice

- Terapia antimicrobiană eficace și precoce va preveni dezvoltarea evenimentelor embolice.
- Dacă pacientul cu proteze valvulare folosește de mult timp anticoagulante orale, acestea vor fi substituite cu heparină imediat după stabilirea diagnosticului de EI.
- După o complicație embolică, riscul pentru episoadele recurente este înalt.
- După un embolism cerebral, intervenția chirurgicală pentru prevenirea recurențelor nu este contraindicată, dacă se efectuează precoce (optim în 72 ore) și hemoragia cerebrală a fost exclusă prin TC imediat după operație. Dacă intervenția nu s-a efectuat în această perioadă, ea se amână pe 3-4 săptămâni.

Tabelul 17. Recomandările pentru utilizarea terapiei antitrombotice

	Clasa	Nivel
• Întreruperea terapiei antiplachetare este recomandată în prezența unei sângerări majore	I	B
• În hemoragia intracraniană, întreruperea oricărui anticoagulant este recomandată	I	B
• În accidentul vascular ischemic fără hemoragie, înlocuirea anticoagulantului oral (anti vitamină K) cu heparină nefracționată sau heparină cu greutate moleculară mică pentru 1-2 săptămâni trebuie luată în considerare sub monitorizare atentă	IIa	C
• La pacienții cu hemoragie intracraniană și valvă mecanică, heparina nefracționată sau heparina cu greutate moleculară mică trebuie reinițiată cât mai repede posibil după o evaluare multidisciplinară	IIa	C
• În absența accidentului vascular cerebral ischemic anticoagulantul oral se înlocuiește cu heparină nefracționată sau cu heparină cu greutate moleculară mică pentru 1-2 săptămâni în cazul EI cu <i>Staphylococcus aureus</i> sub atentă monitorizare	IIa	C
• Terapia trombolitică nu este recomandată la pacienții cu endocardită infecțioasă	III	C

C.2.6.4. Monitorizarea eficacității tratamentului

Caseta 14. Monitorizarea clinică și aprecierea eficacității tratamentului

- Examinarea și evidența clinică riguroasă, zilnică, a pacientului
- Termometria (febra este un criteriu foarte important și util în urmărirea evoluției EI).
- La pacienții cu evoluție necomplicată febra se va normaliza în 5-7 zile. Atunci când ea persistă mai mult de 10 zile trebuie excluse cauzele posibile (tabelul 7)
- Testele hematologice pentru evaluarea infecției și funcției renale
- Suspecția complicațiilor infecțioase necesită hemoculturi repetate, EcoCG, ECG
- Examinări clinice repetate în dinamică pentru a evalua schimbările suflurilor cardiace, tensiunii arteriale, semnelor de insuficiență cardiacă și fenomenelor embolice cerebrale, pulmonare, lienale și tegumentare.
- Examinări USG abdominale repetate și eventual CT și RMN pentru excluderea abceselor splenice și

renale.

- Consultația oftalmolog pentru depistarea petelor Roth
- Cercetările de laborator:
 - ✓ PCR reprezintă cel mai veridic criteriu de apreciere a efectului terapeutic. Valorile ei descresc de obicei în decursul a 1-2 săptămâni, rămânând ușor elevată în decurs de 4-6 săptămâni. Menținerea valorilor înalte de PCR trebuie interpretată ca semn al infecției neadecvat controlate cu complicații cardiace sau alte complicații septice
 - ✓ VSH nu este informativă pentru evaluarea maladiei întrucât valorile înalte pot persista pe parcursul a mai multor săptămâni în pofida unui răspuns terapeutic bun
 - ✓ Leucocitele se vor normaliza în decursul primelor 2 săptămâni. Persistența leucocitozei indică deasemenea un proces activ
 - ✓ Tratatamentul îndelungat cu doze mari de antibiotice din grupul β -lactamice, pot inhiba granulopoeza și cauza neutropenia
 - ✓ Cercetarea repetată a nivelului de creatină pentru depistarea disfuncției renale, o complicație frecventă a EI, sau un efect advers la tratamentul cu vancomicină și gentamicină
- EcoCG se va repeta
 - ✓ La suspectarea abceselor paravalvulare și distrucției valvulare

La finalizarea tratamentului cu antibiotice pentru a documenta locul și extinderea afecțiunii valvulare ce va facilita detectarea reinfecției sau recidivei tardive de EI.

Tabelul 18. Cauzele posibile de persistență a febrei la pacienții cu EI

Complicații	
	Terapia antibacteriană neadecvată
Cardiace	Abces miocardic Abces paravalvular Vegetații valvulare mari
Renale	Glomerulonefrită Bacteriurie
Neurologice	Emboli cerebrale Aneurisme micotice Meningită
Pulmonare	Emboli pulmonare Pleurezii exudative
Altele	Embolii: <ul style="list-style-type: none">• Splenice• Articulare• Vertebrale Catetere venoase infectate Alergie la antibiotice

C.2.7. Complicațiile endocarditei infecțioase (subiectul protocoalelor separate)

Caseta 15. Complicațiile EI

- **Complicațiile embolice** pot surveni la debutul maladiei, în timpul tratamentului sau după terapie. Întotdeauna prezintă un pericol vital și necesită tratament de urgență:
 - ✓ *embolii cerebrale* prin microemboli, cu sau fără formarea microabceselor implica de obicei sistemul arterei cerebrale medii și apar mai frecvent în EI stafilococică
 - ✓ *embolii în arterele mari* (arterele femurale) sunt deseori rezultatul EI fungice cu vegetații mari și friabile.

- ✓ *embolia pulmonară* este comună la narcomani cu EI de cord drept și la pacienții cu EI de cord stâng cu sunturi cardiace stângă-dreapta
- ✓ *embolii renale, splenice, mezenterice, retiniene și coronariene* - în EI de cord stâng cu afectarea valvei aortice.
- **Complicațiile cardiace prezintă un risc de mortalitate înaltă.**
- ✓ Insuficiența cardiacă congestivă se dezvoltă mai frecvent în EI cu afectarea valvei aortice, condiționată de perforarea cuspelor valvulare native sau protezate, ruptura cordajelor mitrale infectate, fistule sau dehiscențe protetice.
- ✓ Abcese miocardice perianulare în EIVP și EIVN aortice cu sediul la nivelul septului membranos și nodului atrioventricular, dereglările de conductibilitate fiind consecințele frecvente ale acestei complicații.
- ✓ Miocardita cu ruptura mușchilor papilari - consecința a abceselor miocardice și necrozei regionale provocate de emboliile coronariene.
- **Complicații neurologice**
- ✓ Accidente cerebrovasculare ischemice cauzate de embolii cerebrale în EI cu afectarea valvei aortice.
- ✓ Aneurisme micotice, complicații rare, rezultate din embolizarea septică a vasa vasorum, cu localizare de preferință – locurile de ramificarea a arterelor.
- ✓ Aneurisme intracerebrale cu semne de iritație meningeală.
- ✓ Hemoragie intraventriculară sau subarahnoidiană.
- **Complicațiile renale cu dezvoltarea insuficienței renale acute (IRA) au un pronostic nefavorabil îndeosebi la pacienții cu EIVN și EIVP non stafilococice.**
- ✓ Glomerulonefrita (GMN) rapid progresivă poate fi prima manifestare a EI anterior nerecunoscute. GMN cu complexe imune, cea mai probabila formă.
- ✓ IRA poate fi cauzată de:
 - instabilitate hemodinamică în sindromul septic sau insuficiență poliorganică
 - infarcte renale și embolii sistemice
 - toxicitatea antibioticoterapiei de durată cu aminoglicozide, vancomicină și peniciline

C.2.8. Pronosticul endocarditei

Caseta 16. Factorii predictivi pentru un pronostic prost la pacienții cu EI

Caracteristicile pacientului

- Vârsta înaintată
- EI de proteză valvulară
- Diabet zaharat
- Comorbidități (fragilitate, imunosupresie, boală renală sau pulmonară)

Complicații clinice ale EI

- Insuficiență cardiacă
- Insuficiență renală
- Zonă de accident vascular cerebral ischemic
- Hemoragie cerebrală
- Șoc septic

Microorganisme

- Stafilococ auriu
- Fungi
- Bacili Gram-negativi non HACEK

Aspecte ecocardiografice

- Complicații perianulare

<ul style="list-style-type: none"> • Regurgitare severă a valvelor cordului stâng • Frație de eiecție scăzută a ventriculului stâng • Hipertensiune pulmonară • Vegetații de dimensiuni mari • Disfuncție severă de proteză valvulară • Închidere prematură a valvei mitrale și alte semne de presiuni diastolice crescute
--

Tabelul 19 Factori asociați cu risc crescut de recidivă

• Tratament antibiotic inadecvat (agent, doză, durată)
• Microorganisme rezistente (ex: <i>Brucella spp</i> , <i>Legionella spp</i> , <i>Chlamydia spp</i> , <i>Mycoplasma spp</i> , <i>Bartonella spp</i> , <i>Coxiella Burnetii</i> , fungi)
• Infecție polimicrobiană la pacienții cu utilizatori de droguri iv
• Antibioterapie empirică pentru hemoculturi negative
• Extensie perianulară
• EI pe proteză valvulară
• Persistența de focare infecțioase (abcese)
• Rezistența la regimul de tratament antibiotic conventional
• Culturi pozitive pe valvă
• Persistența febrei a 7-a zi postoperator
• Dializa cronică

C.2.9. Forme particulare de endocardită infecțioasă

C.2.9.1. Endocardita infecțioasă a dispozitivelor implantabile

Tabelul 20. Endocardita infecțioasă a dispozitivelor implantabile: diagnostic, tratament și prevenție

Diagnostic	Clasa	Nivel
1. Se recomandă recoltarea a cel puțin trei seturi de hemoculturi înainte de inițierea promptă a terapiei antimicrobiene în infecția DCI	I	C
2. Se recomandă culturi de la vârful sondei de stimulare atunci când DCI este explantat	I	C
3. Se recomandă ETE la pacienții cu suspiciune de EI pe dispozitive implantabile, indiferent de rezultatul hemoculturilor sau ETT, pentru a evalua prezența EI pe sonda de stimulare/valve	I	C
4. Ecograf a intracardiacă poate fi luată în considerare la pacienții cu suspiciune de EI pe dispozitive implantabile, culturi pozitive și rezultat negativ la ETE/ETT	IIb	C
5. Scintigrafia cu leucocite radiomarcate și scanarea PET/CT cu 18F-FDG pot fi luate în considerare ca investigații complementare la pacienții cu suspiciune de EI pe dispozitive implantabile, hemoculturi pozitive și rezultat ecografic negativ	IIb	C
Principii de tratament		
1. Atât la pacienții cu EI pe dispozitive implantabile cât și la cei cu infecție izolată la locul implantului se recomandă antibioticoterapie prelungită (înainte și după explant) și extragerea completă a dispozitivului și a sondelor de stimulare	I	C
2. La pacienții cu infecție ocultă (fără o sursă evidentă de infecție) se recomandă extragerea completă a dispozitivului și a sondelor de stimulare	IIa	C
Modalități de îndepărtare a dispozitivului		
1. Se recomandă extragerea percutană a dispozitivului, dacă este fezabilă, la majoritatea pacienților, chiar și la cei cu vegetații de peste 10 mm	I	B
2. Extragerea chirurgicală este indicată dacă extragerea percutană este imposibilă/incompletă sau dacă se asociază regurgitare tricuspidiană severă prin distrugerea valvei	IIa	C
3. Extragerea chirurgicală poate fi luată în considerare la pacienții cu vegetații mari	IIb	C

(>20 mm)		
Reimplantarea		
1. După extragerea dispozitivului se recomandă reevaluarea necesității de reimplant	I	C
2. În cazul în care reimplantul este necesar, acesta trebuie întârziat pe cât se poate posibil pentru a permite câteva zile/săptămâni de antibioticoterapie	IIa	C
3. La pacienții dependenți de stimulator cardiac, ce necesită tratament antibiotic înainte de reimplant, se poate utiliza temporar o sondă cu fixare activă ipsilateral	IIb	C
4. Stimularea temporară nu este recomandată de retina	III	C
Profilaxia		
1. Profilaxia de rutină cu antibiotice este recomandată înaintea implantării dispozitivului	I	B
2. Cu excepția urgențelor, se recomandă eliminarea cu cel puțin două săptămâni înainte de implantul unor dispozitive intracardiace a potențialelor surse de sepsis	IIa	C

C.2.9.2. Endocardita infecțioasă de cord drept

EI de cord drept se dezvoltă la pacienți cu cardiopatii congenitale cianogene, la bolnavii cu stimulator cardiac, defibrilator intern, cateter venos central sau hemodializă, cel mai frecvent fiind observată la utilizatorii de droguri intravenoase, în special la cei seropozitivi pentru HIV sau imunodeprimați. Agentul infecțios predominant este *Staphylococcus aureus*. ETT are o utilitate majoră în stabilirea diagnosticului de EI CD. Vegetațiile mai mari de 20 mm și etiologia fungică sunt principalii predictorii negativi la UDIV. Deși mortalitatea intraspitalicească este redusă, riscul de recidive este înalt la UDIV.

Tabelul 21. Indicații de tratament chirurgical al EI de cord drept

Recomandări: EICD	Clasa	Nivel
Tratamentul chirurgical trebuie luat în calcul în următoarele cazuri:		
1. Microorganisme dificil de eradicat (fungi cu rezistență), sau bacteriemie mai mult de 7 zile (<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i>) în ciuda unei antibioticoterapii adecvate.	IIa	C
2. Vegetații de valvă tricuspida persistente (> 20 mm) după embolii pulmonare recurente și sau fără insuficiență cardiacă dreaptă	IIa	C
3. Insuficiență cardiacă dreaptă secundară regurgitării tricuspidiene severe cu răspuns slab la terapia diuretică	IIa	C

D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

D.1. Instituțiile de asistență medicală primară	Personal: <ul style="list-style-type: none"> • Medic de familie certificat • Asistentă medicală • Laborant cu studii medii și/sau medic de laborator
	Aparataj, utilaj. <ul style="list-style-type: none"> • Sfigmomanometru • Stetoscop • Termometru • Electrocardiograf • Oftalmoscop • Cântar • Panglică-centimetru • Taliometru • Laborator clinic standart pentru determinarea hemogramei, proteinei C reactive, creatininei serice, sumarului de urină
	Medicamente: <ul style="list-style-type: none"> • Acidum acetilsalicilicum • Paracetamol

D.2. Instituțiile/ secțiile de asistență medicală specializată de ambulator	Personal: <ul style="list-style-type: none"> • Medic cardiolog certificat • Asistente medicale • Laborant cu studii medii • Medic laborant • Medic microbiolog • Acces la consultații calificate:neurolog, nefrolog, oftalmolog, endocrinolog, hematolog, cardiochirurg, anghiochirurg
	Aparataj, utilaj: <ul style="list-style-type: none"> • Sfigmomanometru • Stetoscop • Termometru • Electrocardiograf • Oftalmoscop • Ecocardiograf • Cântar • Panglică-centimetru • Taliometru • Cabinet de diagnostică funcțională • Cabinet radiologic • Laborator clinic standart pentru aprecierea hemogramei, sumarului de urină, proteinei C reactive, factorului reumatoid, complexilor imuni circulanți, creatininei serice, bilirubinei totale și fracțiilor ei, transaminazelor (AlAT, AsAT) • Laborator bacteriologic pentru cercetarea hemoculturilor
	Medicamente: <ul style="list-style-type: none"> • Acid acetilsalicilic • Paracetamol

D.3. Departamentul de asistență medicală spitalicească: secții de terapie a spitalelor raionale și municipale	Personal: <ul style="list-style-type: none"> • Cardiolog • Medic specialist în medicină internă • Medic funcționist • Asistente medicale • Medic de laborator • Medic bacteriolog
	Aparataj, utilaj. Este comun cu cel al secțiilor consultativ diagnostice raionale și municipale
	Medicamente: <ul style="list-style-type: none"> • Antibiotice (conform sensibilității agentului patogen Penicilină G* (Benzylpenicillinum), Oxacillinum, Ampicillinum, Amoxicillinum, Vancomycinum, Ceftriaxonum, Cefuroximum, Cefotaximum, Gentamicinum, Rifampicinum, Imipinemum (doar în combinație), Daptomycinum, Clindamycinum) • Fluorchinolone (Ciprofloxacinum, Ciprinol (Ciprofloxacinum), Levofloxacinum) • Antimicotice (Nystatinum, Ketoconazolum, Fluconazolum, etc) • Diuretice (Furosemidum, Torasemidum, Hydrochlorothiazidum, Indapamidum) • Glucozide cardiace (Digoxinum) • Inhibitorii enzimei de conversie (Enalaprilum, Lisinoprilum, Ramiprilum) • Antagoniștii receptorilor angiotenzinei (Lozartanum, Valsartanum) • Antagoniștii canalelor de calciu (Verapamilum, Diltiazemum, Amlodipinum, Lercanidipinum) • β-adrenoblocante (Metoprololum, Bisoprololum, Nebivololum) • Antiinflamatoare nesteroidiene (Diclofenacum, Mieloxicamum) • Corticosteroizi (Prednisolonum, Methylprednisolonum, Dexamethazonum) • Desensibilizante (Suprastin (Chloropyraminum), Tavegil (Clemastinum), Dimedrol (Diphenhydraminum)) • Antagoniștii aldosteronului (Spironolactonum, Verospiron (Spironolactonum)).
D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de cardiologie ale spitalelor republicane	Personal: <ul style="list-style-type: none"> • Cardiolog • Medic specialist în diagnosticul funcțional • Medic radiolog • Medic de laborator • Medic bacteriolog • Asistente medicale • Acces la consultații calificate (infecționist, cardiochirurg, angiochirurg, neurolog, nefrolog, oftalmolog)
	Aparataj, utilaj: <ul style="list-style-type: none"> • Sfigmomanometru • Fonendoscop • Termometru • Electrocardiograf portativ

	<ul style="list-style-type: none"> • Ecocardiograf transtoracic cu Doppler color • Ecocardiograf transesofagian cu Doppler color • Aparat Doppler + 2D duplex vascular • Ultrasonograf • Complex de rezonanță magnetică nucleară • Tomograf compiuterizat spiralat • Tomograf compiuterizat multislice • Tomograf compiuterizat cu emisie de pozitroni • Tomograf compiuterizat cu emisie de fotoni • Tomograf compiuterizat corp întreg • Oftalmoscop • Cîntar • Panglică-centimetru • Taliometru • Ciocănaș neurologic • Cabinet de diagnostică funcțională • Cabinet radiologic • Laborator clinic standart pentru determinarea hemogramei, sumarului de urină, ionogramei, protrombinei, proteinei C reactive, factorului reumatoid, complexilor imuni circulanți, ureei, creatininei serice, bilirubinei totale și fracțiilor ei, transaminazelor (AlAT; AsAT) • Laborator bacteriologic pentru determinarea agentului patogen din hemoculturi și sensibilitatea trigger-ului patogen la antibiotice • Laborator imunologic – serologic • Serviciu morfologic cu serologie
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antibiotice (conform sensibilității agentului patogen Penicilină G* (Benzilpenicilină), Oxacillinum, Ampicillinum, Amoxacillinum, Vancomycinum, Ceftriaxonum, Cefuroximum, Cefprozidum, Gentamicinum, Rifampicinum, Imipinemum (doar în combinație), Daptomycinum, Clindamycinum) • Fluorchinolone (Ciprofloxacinum, Ciprinol (Ciprofloxacinum), Levofloxacinum) • Antimicotice (Nystatinum, Ketoconazolum, Fluconazolum, etc) • Diuretice (Furosemidum, Torasemidum, Hydrochlorothiazidum, Indapamidum) • Glucozide cardiace (Digoxinum) • Inhibitorii enzimei de conversie (Enalaprilum, Lisinoprilum, Ramiprilum) • Antagoniștii receptorilor angiotenzinei (Lozartanum, Valsartanum) • Antagoniștii canalelor de calciu (Verapamilum, Diltiazemum, Amlodipinum, Lercanidipinum) • β-adrenoblocante (Metoprololum, Bisoprololum, Nebivololum) • Antiinflamatoare nesteroidiene (Diclofenacum, Mieloxicamum) • Corticosteroizi (Prednisolonum, Methylprednisolonum, Dexamethazonum) • Desensibilizante (Suprastin (Chloropyraminum), Tavegil (Clemastinum), Dimedrol (Diphenhydraminum)) • Antagoniștii aldosteronului (Spironolactonum, Verospiron (Spironolactonum)).

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

E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

Scopurile protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calculare a indicatorului	
		Numărător	Numitor
1. Sporirea numărului de pacienți la care au fost aplicate la timp și corect măsurile de profilaxie a EI.	Ponderea pacienților cărora li s-au administrat măsurile de profilaxie a EI de către medicul de familie, conform „Protocolului clinic național EI”. (în %)	Numărul pacienților, cărora li s-au administrat măsurile adecvate de profilaxie a EI de către medicul de familie, conform recomandărilor „Protocolului clinic național EI” pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de pacienți cu diagnoza de EI de pe lista medicului de familie care au necesitat profilaxia EI.
2. Ameliorarea calității profilaxiei EI	Ponderea medicilor de familie care utilizează în profilaxia EI recomandările „Protocolului clinic național EI”. (în %)	Numărul medicilor de familie care efectuează profilaxia EI conform recomandărilor „Protocolului clinic național EI”, pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul medicilor de familie care activează pe parcursul ultimului an.
3. Sporirea numărului de pacienți cărora li s-a stabilit diagnosticul de EI în primele 3 săptămâni de la debutul maladiei	Ponderea pacienților cu diagnosticul de EI cărora li s-a stabilit diagnosticul în primele 3 săptămâni de la debutul maladiei. (în %)	Numărul pacienților cu diagnoza de EI cărora li s-a stabilit diagnosticul de EI în primele 3 săptămâni de la debutul maladiei pe parcursul unui an x 100	Numărul total de pacienți cu diagnoza de EI, care se află la supravegherea medicului de familie în ultimul an
4. Sporirea calității examenului clinic și paraclinic al pacienților cu EI	Ponderea pacienților cu diagnosticul de EI cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligator, conform recomandărilor „Protocolului clinic național EI”. (în %)	Numărul pacienților cu diagnosticul de EI cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligator, conform recomandărilor „Protocolului clinic național EI” pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de pacienți cu diagnoza de EI, care sunt supravegheați de medicul de familie pe parcursul ultimului an.
5. Sporirea calității tratamentului pacienților cu EI	Ponderea pacienților cu diagnoza EI cărora li s-a indicat tratament EI conform recomandărilor „Protocolului clinic național EI”. (în %)	Numărul pacienților, cu diagnoza de EI cărora li s-a indicat tratament conform recomandărilor „Protocolului clinic național a EI” pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de pacienți cu diagnoza de EI care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an.
6. Reducerea ratei de complicații la pacienții cu EI	Ponderea pacienților cu diagnoza EI, care au fost vindecați fără complicații majore reziduale . (în %)	Numărul pacienților cu diagnoza de EI, care au fost vindecați fără complicații majore reziduale pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de pacienți cu diagnoza de EI care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an
7. Sporirea numărului de pacienți cu EI supravegheați post spital conform recomandărilor „Protocolului clinic național EI”.	Ponderea pacienților cu diagnosticul de EI, care au fost supravegheați post spital conform recomandărilor „Protocolului clinic național EI”. (în %)	Numărul pacienților cu diagnoza EI care au fost supravegheați post spital conform recomandărilor „Protocolului clinic național EI” pe parcursul unui an x 100	Numărul total de pacienți cu diagnoza de EI care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an

ANEXA

Anexa 1. Îndrumar pentru pacient în vederea profilaxiei EI

Numele pacientului: _____

Necesită prevenirea Endocarditei Infecțioase datorită patologiei cardiace preexistente

Diagnostic: _____

Prescris de medicul: _____ Data: _____

Ce este Endocardita Infecțioasă?

Este o infecție a suprafeței interne a inimii, care poate leza valvele cardiace.

Cum apare?

Unele bacterii trăiesc în organismul nostru permanent (în cavitatea bucală, sistemul respirator, sistemul gastrointestinal și urinar, pe piele). În cazul infecțiilor căilor respiratorii, dinților cariati, în urma anumitor proceduri chirurgicale și stomatologice, ele pot nimeri în sânge, se depun pe valvele cardiace normale sau pe cele cu leziuni și provoacă inflamația endocardului (Endocardita infecțioasă).

Ce persoane au risc de a dezvolta endocardită infecțioasă?

Endocardita rar se dezvoltă la oamenii cu inima sănătoasă. Există unele condiții care prezintă pericol:

- Implantarea valvelor cardiace (protezare),
- Endocardita infecțioasă anterior suportată,
- Afectarea valvelor cardiace după febra reumatică (valvulopatie reumatică),
- Anomalii congenitale cardiace (ventricul unic, transpozitia vaselor, tetralogia Fallot neoperate, inclusiv șuntare paliativă; malformații reparate complet cu plasarea protezei, în primele 6 luni după intervenție)

Endocardita infecțioasă este o boală foarte periculoasă care duce la complicații grave precum: lezarea valvelor inimii cu dezvoltarea insuficienței cardiace, ruperea vegetațiilor și transportarea lor cu curentul de sânge cauzând apariția noilor focare de infecție (pneumonie, pleurită, abces splenic, renal, meningită, etc) și tromboza arterelor (ex: creierului=insult, ochilor=pierderea vederii, inimii=infarct miocardic).

Măsuri de prevenire?

Igiena dentară are o importanță majoră în prevenția EI !!!



Periajul zilnic



Tratamentul dinților cariati



Adresarea imediată la apariția semnelor suspecte

Pacienții cu risc pentru a dezvolta o endocardită infecțioasă își vor proteja endocardul de bacterii dacă vor administra antibiotice conform schemei înainte de următoarele proceduri stomatologice: extracția dinților, proceduri endodontare și pe periodont, implantarea dinților, curățirea profilactică a dinților și implantelor cu hemoragie presupusă.

Administrarea antibioticelor nu este necesară când se efectuează obturarea dintelui, radiografie dentară, plasarea brechetelor, înlăturarea protezelor dentare, tratament cu fluor, deoarece nu este risc pentru bacteriemie.

Profilaxia se va efectua în felul următor:

Cu 30 minute 1 oră înainte de procedură se va administra Amoxicilină 2 gr (4 pastile a 500 mg intern). În caz de alergie la peniciline: Clindamicină 600 mg.

!!! Semne ce ar trebui să vă trezească suspiciuni:



Febră >10 zile



Transpirații predominant nocturne



Dureri în mușchi/articulații



Bătăi de cord



Lipsă de aer



Pierderea masei corporale



Vertije



Micșorarea poftei de mâncare



Slăbiciune



**Adresați-va imediat
medicului de
familie sau cardiologului!!!**

Anexa 2. Recomandări pentru medicii de familie și cardiologi în vederea profilaxiei EI

Afecțiunile cardiace cu cel mai înalt risc de EI, pentru care este recomandată profilaxia când sunt efectuate intervenții cu risc crescut

Recomandări: profilaxie
Antibioticoprofilaxia trebuie luată în considerare doar pentru pacienții cu risc crescut de EI <ol style="list-style-type: none">1. Pacienți cu valvă protetică sau material protetic utilizat pentru repararea unei valve2. Pacienți cu EI în antecedentă3. Pacienți cu boli cardiace congenitale<ol style="list-style-type: none">a. Boli cardiace congenitale cianogene fără reparare chirurgicală sau cu defecte reziduale, șunturi sau conducte paliativeb. Boli cardiace congenitale reparate complet cu material protetic fie prin intervenție chirurgicală sau prin tehnici percutane, până la 6 luni după intervenție.c. Când un defect rezidual persistă la locul de implantare a unui material protetic sau dispozitiv prin intervenție chirurgicală sau tehnici percutane
Antibioticoprofilaxia nu mai este recomandată în alte forme de valvulopatii sau alte boli cardiace congenitale

Notă:

*Igiena dentară și controlul stomatologic regulat sunt mai importante decât profilaxia antibiotică în reducerea riscului de EI

*Măsurile de asepsie sunt obligatorii în timpul manipulării cateterilor venoase și în timpul procedurilor invazive pentru a reduce rata EI legată de îngrijirile medicale



*Pacienții cu endocardită infectioasă în anamnestic, cei cu valve cardiace protezate și malformații cardiace congenitale cianogene, **NECESITA** efectuarea profilaxiei **ENDOCARDITEI INFECȚIOASE** înainte de*

- manipulare gingivală sau
- a regiunii periapicale a dintelui
- sau perforații ale mucoasei bucale

Anexa 3. Fișele standardizate de audit medical bazat pe criterii

FIȘA STANDARDIZATĂ DE AUDIT MEICAL BAZAT PE CRITERII PENTRU ENDOCARDITA INFECȚIOASĂ LA ADULT - ambulator			ca z
Domeniul Prompt			
1	Denumirea IMSP evaluată prin audit	denumirea oficială	
2	Persoana responsabilă de completarea fișei	nume, prenume, telefon de contact	
3	Ziua, luna, anul de naștere a pacientului/ei	ZZ-LL-AAAA; necunoscut = 9	
4	Sexul pacientului/ei	masculin = 1; feminin = 2	
5	Mediul de reședință	urban = 1; rural = 2	
6	Numele medicului curant	nume, prenume, telefon de contact	
EVIDENȚA DISPANSARICĂ			
7	Data stabilirii diagnozei	data (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9	
8	Data luării la evidența dispanserică	data (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9	
9	Endocardită infecțioasă (EI):	Endocardită infecțioasă posibilă =0 ; Endocardita infecțioasă certă =1; Endocardita infecțioasă pe valvă nativă =2; Endocardită infecțioasă de proteză= 3; Endocardita infecțioasă a valvei protezate (EIVP) timpurie (nozocomială)=4; Endocardita infecțioasă a valvei protezate (EIVP) tardivă comunitară = 5; Endocardita infecțioasă de cord drept =6; Endocardita infecțioasă pe dispozitive implantabile =7; Endocardita infecțioasă a utilizatorilor de droguri intravenoase=8; Endocardita infecțioasă activă=9; Endocardita infecțioasă vindecată=10; Endocardita infecțioasă recurentă =11	
10	Anamneza și factorii de risc	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9; infecție relevată = 2; valvulopatii cunoscute= 3; proteze valvulare = 4; dispozitive implantabile =5; intervenții chirurgicale recente= 6; utilizator de droguri intravenoase = 7; vicii congenitale= 8; EI netratată=9	
11	Criterii de Diagnostic al EI (Duke modificate)	nu = 0; necunoscut = 9; EI certa= 2; EI posibila/respinsa dar cu suspiciune ridicata= 3; EI respinsa suspiciune scazuta= 4	
12	Profilaxia EI la pacienții cu cel mai înalt risc	nu = 0; necunoscut = 9; măsuri nespecifice de prevenție =1; antibioticoprofilaxia când sunt efectuate intervenții cu risc crescut = 2;	
13	Supravegherea pacientului	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9; anual = 2; de două ori pe an = 3; de patru ori pe an = 4; mai frecvent de patru ori pe an = 6; necunoscut = 9	
DIAGNOSTICUL			
14	Investigații obligatorii	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 investigații de laborator biochimice = 2; hemoleucograma și sumar de urina, PCR =3; ECG =4; Rx cutiei toracice =5; Eco-abdomen =6 ; HC la 2 și 4 săptămâni după finalizarea tratamentului= 7;	
15	Investigații obligatorii(dupa posibilitate)	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 Eco-cord in primele 7-12 ore = 2; eco-cord/TE in primele 7-12 ore =3; recoltarea hemoculturii =4	
16	Referire la specialiști	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	
17	Investigații paraclinice indicate de specialiști	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	

ISTORICUL MEDICAL AL PACIENȚILOR			
18	Modul în care a fost diagnosticat pacientul/a	AMP = 2; secția consultativă = 3; spital = 4; instituție medicală privată = 5; alte instituții = 6; necunoscut = 7	
19	Complicații	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
20	Maladii concomitente	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
21	Grupul de risc	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
TRATAMENTUL			
22	Unde a fost inițiat tratamentul	AMP = 2; secția consultativă = 3; spital = 4; instituție medicală privată = 5; alte instituții = 6; necunoscut = 7	
23	Când a fost inițiat tratamentul	data (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9; pacientul/a a refuzat tratamentul = 2	
24	Tratamentul administrat	antibiotice=1; tratamentul complicațiilor cardiace și extracardiace =2; tratament chirurgical =3	
25	Tratamentul factorilor de risc	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	
26	Pacientul/a a beneficiat de tratament compensat	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	
27	Tratamentul maladiilor concomitente	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	
28	Monitorizarea tratamentului înregistrată	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
29	Efecte adverse înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
30	Complicațiile înregistrate la tratament	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
31	Tratamentul administrat în condiții de staționar	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 EI certă = 2; diagnostic dubios de EI = 3; persistența sindromului febril în pofida tratamentului antibacterian adecvat =4; EI complicată cu sindrom embolic= 6; altele = 7	
32	Plan de intervenție pentru pacient pe termen scurt (1-3) luni	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
33	Plan de intervenție pentru pacient pe termen lung	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
34	Consilierea pacientului/ei documentată	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 necesitatea medicației = 2; atenționarea față de procedurile care impun profilaxia EI = 3; furnizarea îndrumarului pentru pacient, care indică tipul leziunii cardiace, riscul pentru EI și măsurile de prevenție = 4; abandonarea consumului de droguri si/ori alcool=5	
35	Rezultatele tratamentului	ameliorare/hemoculturi negative = 2; persistența sindromului febril în pofida tratamentului antibacterian adecvat = 3; EI complicată cu sindrom embolic = 4; alte complicații = 5; necunoscut = 6	
36	Data scoaterii de la evidență dispanserică sau decesului	Data scoaterii de la evidență dispanserică (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9	
		Data decesului (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9	

FIȘA STANDARDIZATĂ DE AUDIT MEICAL BAZAT PE CRITERII PENTRU ENDOCARDITA INFECȚIOASĂ LA ADULT - staționar

	Domeniul Prompt	Definiții și note	cazul
1	Denumirea IMSP evaluată prin audit	denumirea oficială	
2	Persoana responsabilă de completarea fișei	nume, prenume, telefon de contact	
3	Numărul fișei medicale		
4	Ziua, luna, anul de naștere a pacientului/ei	ZZ-LL-AAAA; necunoscut = 9	
5	Sexul pacientului/ei	masculin = 1; feminin = 2	
6	Mediul de reședință	urban = 1; rural = 2	
7	Numele medicului curant	nume, prenume, telefon de contact	
	INTERNAREA		
8	Instituția medicală unde a fost solicitat ajutorul medical primar	AMP = 1; AMU = 2; secția consultativă = 3; spital = 4; instituție medicală privată = 6; alte instituții = 7; necunoscut = 9	
9	Data adresării primare după ajutor	data (ZZ: LL: AAAA); ora (00:00); necunoscut = 9	
10	Data și ora internării în spital	data (ZZ: LL: AAAA); ora (00:00); necunoscut = 9	
11	Data și ora internării în terapie intensivă	data (ZZ: LL: AAAA); ora (00:00); nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	
12	Durata internării în Terapia Intensivă (zile)	număr de ore/zile nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	
13	Durata internării în spital (zile)	număr de zile; necunoscut = 9	
14	Transferul în alta secții	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	
15	Respectarea criteriilor de spitalizare	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 EI certă = 2; diagnostic dubios de EI = 3; persistența sindromului febril în pofida tratamentului antibacterian adecvat = 4; EI complicată cu sindrom embolic = 6; altele = 7	
	DIAGNOSTICUL		
16	Tipul de Endocardită infecțioasă (EI):	Endocardită infecțioasă posibilă = 0; Endocardita infecțioasă certă = 1; Endocardita infecțioasă pe valvă nativă = 2; Endocardită infecțioasă de proteză = 3; Endocardita infecțioasă a valvei protezate (EIVP) timpurie (nozocomială) = 4; Endocardita infecțioasă a valvei protezate (EIVP) tardivă comunitară = 5; Endocardita infecțioasă de cord drept = 6; Endocardita infecțioasă pe dispozitive implantabile = 7; Endocardita infecțioasă a utilizatorilor de droguri intravenoase = 8; Endocardita infecțioasă activă = 9; Endocardita infecțioasă vindecată = 10; Endocardita infecțioasă recurentă = 11	
17	Investigații paraclinice obligatorii	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 investigații de laborator biochimice = 2; hemoleucograma și sumar de urina, PCR = 3; ECG = 4; Rx cutiei toracice = 5; Eco-abdomen = 6; hemocultura (HC) = 7; HC după finalizarea tratamentului = 8;	
18	Investigații obligatorii (după posibilitate)	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 Eco-cord în primele 7-12 ore = 2; eco-cord/TE în primele 7-12 ore = 3;	
19	Consultat de alți specialiști	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 cardiolog = 2; oftalmolog = 3; nefrolog = 4; neurolog = 5; alți specialiști = 6;	

20	Investigații paraclinice indicate de către alți specialiști	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	
21	Anamneza și factorii de risc	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 infecție relevată = 2; valvulopatii cunoscute= 3; proteze valvulare = 4; dispozitive implantabile =5; intervenții chirurgicale recente= 6; utilizator de droguri intravenoase = 7; vicii congenitale= 8; EI netratată=9	
22	Criterii de Diagnostic al EI (Duke modificate)	nu = 0; necunoscut = 9 EI certa= 2; EI posibila/respinsa dar cu suspiciune ridicata= 3; EI respinsa suspiciune scazuta= 4	
	ISTORICUL MEDICAL AL PACIENȚILOR		
23	Pacientul/a internat în mod programat	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
24	Pacientul/a internat în mod urgent	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
25	Complicații înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
26	Starea pacientului/ei la internare (gravitatea)	ușoară = 2; medie = 3; severă = 4	
27	Evidența dispanserică	data (ZZ-LL-AAAA) nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
28	Maladii concomitente	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
	TRATAMENTUL		
30	Unde a fost inițiat tratamentul	AMP = 1; secția consultativă = 3; spital = 4; instituție medicală privată = 6; alte instituții =7; necunoscut = 9	
31	Tratamentul aplicat	antibiotice=1; tratamentul complicațiilor cardiace și extracardiace =2; tratament chirurgical =3;	
32	Regimurile terapeutice EI	monoterapie = 2; două preparate = 3; trei preparate = 4; mai mult de trei preparate = 6; necunoscut = 9	
33	Alte grupe de medicamente	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	
34	Efecte adverse înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
35	Complicațiile înregistrate la tratament	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
36	Rezultatele tratamentului	ameliorare/hemoculturi negative = 2; persistența sindromului febril în pofida tratamentului antibacterial adecvat = 3; EI complicată cu sindrom embolic = 4; alte complicații=5; descreșterea PCR, VSH =6; necunoscut= 7	
37	Respectarea criteriilor de externare documentate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 diagnosticul precizat desfășurat = 2; rezultatele investigațiilor efectuate = 3; recomandări explicite pentru pacient/ă= 4; recomandări pentru medicul de familie = 6; consilierea pacientului = 7; externat cu prescrierea tratamentului = 8; eliberarea îndrumarului pentru pacient în vederea profilaxiei EI(documentata) =9	
38	Data externării sau decesului	Data externării (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9	
		Data decesului (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9	

BIBLIOGRAFIE

1. All-Mogheer B., Ammar W. et all. Predictors of inhospital mortality in patients with infective endocarditis. // Elsevier 2013, 65, p. 159-162.
2. Baddour L., Wilson W. et all. Infective Endocarditis in Adults: Diagnosis, Antimicrobial Therapy, and Management of Complications. // Circulation, 2015
3. Baddour L., Wilson W. et all. Infective Endocarditis. Diagnosis, Antimicrobial Therapy, and Management of Complications: A Statement for Healthcare Professionals From the Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Councils on Clinical Cardiology, Stroke, and Cardiovascular Surgery and Anesthesia, American Heart Association: Endorsed by the Infectious Diseases Society of America. Circulation. 2005; 111, p. 394 – 434 .
4. Habib G. Lancellotti P. et all. Ghid de management al endocarditei infecțioase 2015. Grupul de lucru pentru endocardita infecțioasă al Societății Europene de Cardiologie (ESC). // Compendiu de ghiduri ESC prescurtate. România 2016.
5. Habib G. Lancellotti P. et all. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. // European Heart Journal, 2015.
6. Habib G. Lancellotti P. Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis 2009, 30, p. 2369-2413.
7. Park L., Chu V. et all. Validated Risk Score for Predicting 6-Month Mortality in Infective Endocarditis. // Journal of the American Heart Association. vol.5, 2016.
8. Pizzi M., Roque A. et all. Improving the Diagnosis of Infective Endocarditis in Prosthetic Valves and Intracardiac Devices with 18F-FDG-PET/CT-Angiography: Initial Results at an Infective Endocarditis Referral Center. Circulation. 2015
9. Ramsdale D. Turner-Stokes L. Prophylaxis and treatment of infective endocarditis in adults: concise guidelines David R Ramsdale and Lynne Turner-Stokes, on behalf of the Advisory Group of the British Cardiac Society Clinical Practice Committee and the RCP Clinical Effectiveness and Evaluation Unit. // Clin Med 2004;4; p.545–50.