



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA

Endocardita infecțioasă la adult

Protocol clinic național

PCN-80

Chișinău, 2014

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

**Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr. 544 din 20.06.2014
„Cu privire la actualizarea unor Protocoale clinice naționale”**

Elaborat de colectivul de autori:

Eleonora Vataman	d.h.ș.m., profesor universitar șef Departament Insuficiență Cardiacă, IMSP Institutul de Cardiologie
Ana Știrbul	Șef secția „Vicii cardiace”, IMSP, Institutul de Cardiologie
Gheorghe Manolache	d.ș.m., cercetător științific superior Șef secție chirurgie vicii cardiace dobândite, Spitalul Clinic Republican
Minodora Mazur	d.h.ș.m., profesor universitar, catedra Medicină Internă nr.3, USMF „Nicolae Testemițanu”
Alexandra Grejdieru	d.ș.m., conferențiar universitar, catedra Medicină Internă nr.3, USMF „Nicolae Testemițanu”.
Aurel Grosu	d.h.ș.m., profesor universitar, șef Departament Urgențe Cardiace, IMSP Institutul de Cardiologie
Uliana Jalbă, Tatiana Colesnic	d.ș.m., conferențiar universitar IMSP, Institutul de Cardiologie asistentă medicală principală interimară, IMSP, Institutul de Cardiologie

Recenzenți oficiali:

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

CUPRINS

A. PARTEA INTRODUCATIVĂ	4
A.1. Diagnoză: Endocardita infecțioasă la adult.	4
A.2. Codul bolii (CIM 10): ICD – 033	5
A.3. Utilizatorii	5
A.4. Scopurile protocolului	5
A. 5. Data elaborării protocolului: ianuarie 2012	5
A. 6. Data actualizării: ianuarie 2014	5
A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului	5
A.8. Definițiile și clasificările folosite în document	6
A. 9. Informație epidemiologică	7
B. PARTEA GENERALĂ	8
B.1. Nivel de asistență medicală primară	8
B.2. Nivel de asistență specializată de ambulator	9
B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească	10
C.1. ALGORITMI DE CONDUITĂ	13
C.1.1 Algoritmul examenului ecocardiografic (ETT și ETE) în suspiciune de EI	13
C.1.2 Algoritmul diagnosticului microbiologic în EI, având hemoculturi pozitive sau negative	14
C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR	15
C.2.1. Conduita pacientului cu EI.....	15
C.2.2.1. Factori de risc pentru dezvoltarea endocarditei infecțioase	15
C.2.2.2. Anamneza.....	17
C.2.2.3. Examenul clinic	18
C.2.2.4. Investigații paraclinice	18
C.2.2.4.1. Investigații recomandabile obligatorii, conform criteriilor de diagnostic a EI..	19
C.2.2.4.2. Investigații de laborator și paraclinice de rutină	22
C.2.2.4.3. Investigații complementare (la indicații)	23
C.2.2.5. Tratamentul pacienților cu EI.....	23
C.2.2.5.1. Tratamentul antibacterian	23
C.2.2.6. Complicațiile EI (subiectul protocoalelor separate)	28
D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI	30
D.1. Instituțiile de asistență medicală primară	30
D.2. Instituțiile/secțiile de asistență medicală specializată de ambulator	30
D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de terapie a spitalelor raionale și municipale	31
D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de cardiologie ale spitalelor republicane	31
E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI	33
Anexa 1. Ghidul pentru pacient în vederea profilaxiei EI	34
Anexa 2. Recomandări pentru medicii de familie și cardiologi în vederea profilaxiei EI	36
BIBLIOGRAFIE	38

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

AB	antibiotice
ADN	acid dezoxiribonucleinic
CCA	condiții clinice asociate
CMI	concentrația minimă inhibitorie
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	Haemophilus spp., Actinobacillus actinomycetemcomitans, Cardiobacterium hominis, Eikenella corrodens, Kingella kingae
OMS	Organizația Mondială a Sănătății
PCN	Protocol clinic național
RPL	reacția de polimerizare în lanț
SAMR	Staphylococcus aureus metilicilino-rezistent
SAMS	Staphylococcus aureus metilicilino-sensibil
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 (MSRM), instituit din reprezentanții IMSP, Institutul de Cardiologie și Catedra Medicină Internă nr.3 a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „N. 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. Insuficiența de valvă mitrală gr.III. Insuficiența de valvă tricuspidă gr.III. Fibrilație atrială cronică. IC III NYHA. Caries dentar multiplu, paradontită.
- Endocardită infecțioasă nozocomială de valvă mitrală, formă activă, cauzată de Enterococcus faecalis. Insuficiență de valvă mitrală gr.III. IC II NYHA. Stare după prostatectomie transuretrală (12.01.09)
- Endocardită infecțioasă, recurentă (al II^{-lea} episod) de valvă aortală protezată (05.2005) cauzată de Staphylococcus epidermidis. Dehiscentă de proteză. Insuficiență de valvă aortală protezată gr. III. IC III NYHA.
- Endocardită infecțioasă de cord drept, (vegetații masive pe valva tricuspidă), activă, cauzată de Staphylococcus aureus. Insuficiență de valvă tricuspidă 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. Insuficiența de valvă aortală gr.II. Abces miocardic parainelar. IC II NYHA. Accident cerebrovascular acut în artera cerebri media pe stânga din 14.03.09 cu hemipareză ușoară pe dreapta.
- Endocardita infecțioasă a valvei mitrale protezate, tardivă (2007), cu hemoculturi negative. IC I NYHA.

A.2. Codul bolii (CIM 10): 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 numărul 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 de staționar și a pacienților în cunoașterea indicațiilor și aplicarea măsurilor de profilaxie a EI;

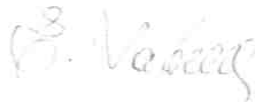
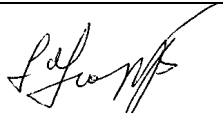
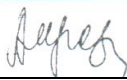
A. 5. Data elaborării protocolului: 2012

A. 6. Data actualizării: 2016

A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului

Numele	Funcția
Dr. Eleonora Vataman, doctor habilitat în medicină, profesor universitar	Șef Departament Insuficiență Cardiacă, IMSP Institutul de Cardiologie, specialist principal în cardiologie al Ministerului Sănătății, tel. 256 -106
Dr. Ana Știrbul	Șef secția „Vicii cardiace”, IMSP, Institutul de Cardiologie, tel. 256 -107
Dr.Gheorghe Manolache, doctor în științe medicale, cercetător științific superior	Sef secție chirurgie vicii cardiace dobândite, Spitalul Clinic Republican
Dr. Minodora Mazur, doctor habilitat, profesor universitar	Catedra Medicină Internă nr.3, USMF „Nicolae Testemițanu”. tel. 256 -173
Dr. Alexandra Grejdieru, doctor în medicină, conferențiar universitar	Catedra Medicină Internă nr.3, USMF „Nicolae Testemițanu”. tel. 069070242
Dr. Aurel Grosu, doctor habilitat, profesor universitar	Șef Departament Urgențe Cardiace, IMSP Institutul de Cardiologie, Președintele Consiliului de Experti al MS
Dr. Uliana Jalbă, conferențiar universitar	IMSP, Institutul de Cardiologie
Tatiana Colesnic	Asistentă medicală principală interimară, IMSP, Institutul de Cardiologie

Protocolul a fost discutat, aprobat și contrasemnat:

Denumirea	Numele și semnătura
Asociația Medicilor de Familie din RM	
Comisia științifico-metodică de profil „Patologie cardiovasculară și reumatologie”	
Societatea Interniștilor din RM	
Consiliul de Experți al Ministerului Sănătății	
Agenția Medicamentului	
Compania Națională de Asigurări în Medicină	
Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate	

A.8. 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.

I. Endocardita infecțioasă în funcție de criteriile de diagnostic.

Endocardită infecțioasă se consideră definită dacă în timpul unei septicemii sau infecții sistemice este demonstrată implicarea endocardului (preferențial prin cercetarea EcoCG transesofagiană);

Endocardită infecțioasă se consideră definită microbiologic pozitivă atunci când este dovedită suplimentar și bacteriemia prin 2 hemoculturi pozitive cu însămânțarea aceluiași agent patogen sau prin prezența ADN bacterian (acidul dezoxiribonucleinic);

Endocardită infecțioasă definită microbiologic negativă (cu hemoculturi negative) EIHN: se consideră, atunci când bacteriemia nu este dovedită, dar este demonstrată implicarea endocardului;

Endocardita infecțioasă suspectă se stabilește când există un grad înalt de suspiciune clinică pentru EI, dar implicarea endocardului nu este dovedită la momentul cercetării.

Endocardita infecțioasă posibilă este numai un diagnostic diferențial potențial, la pacienții febrili. Aceasta este situația când aplicarea criteriilor de diagnostic pentru EI, DUKE, revăzute în 1994 (tabelul 5) au o importanță deosebită;

II. Endocardita infecțioasă în funcție de localizarea infecției și prezența sau absența materialelor intracardiace.

1. Endocardita infecțioasă pe valvă nativă a cordului stâng: o infecție endovasculară a cordului cu afectarea valvelor mitrale și/sau valvelor aortale;

2. Endocardită infecțioasă de proteză a cordului stâng:

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

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

4. Endocardita infecțiosă legată de dispozitive intracardiace: EI apărută la pacienții cu stimulator cardiac sau defibrilator cardiac implantabil.

I. Endocardita infecțiosă în funcție de modalitatea de apariție:

1. EI legată de îngrijirea medicală a pacientului

A. Endocardita nozocomială: EI apărută la un pacient spitalizat > 48 ore anterior instalării semnelor și simptomelor de EI.

Endocardita non-nozocomială: Semnele și /sau simptomele de EI apărute < 48 ore de la admiterea pacientului care a primit îngrijiri medicale de tipul:

1. Îngrijire medicală la domiciliu, terapie intravenoasă, hemodializă sau chimioterapie intravenoasă < 30 de zile înaintea apariției EI.
2. Spitalizare într-o unitate de urgență < 90 de zile anterior instalării EI.
3. Persoane aflate în aziluri sau centre de îngrijire pe termen lung.

B. Endocardita infecțiosă comunitară: Semnele și /sau simptomele de EI apărute < 48 ore după spitalizare la un pacient care nu îndeplinește criteriile unei infecții legate de îngrijirea medicală.

C. Endocardita infecțiosă legată de consumul de droguri intravenoase: EI apărută la utilizatorii de droguri intravenos (UDIV) fără altă sursă de infecție.

Endocardita infecțiosă 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. 9. 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, deși atât metodele de diagnostic, cât și procedurile terapeutice au avansat [1,2,4]. EI este o afecțiune rară, atingând o incidență 3 – 10 episoade / 100000 persoane pe an [1,3]. Dacă inițial a fost considerată o afecțiune a adultului tânăr cu boală valvulară preexistentă (mai frecvent postreumatismală), acum este întâlnită și la pacienții vârstnici [11,12]. S-au evidențiat noi factori predispozanți: proteză valvulară, scleroză valvulară degenerativă, utilizarea de droguri intravenos, creșterea utilizării procedurilor invazive cu risc de bacteriemie [5,9,11]. EI netratată este o afecțiune fatală. În caz când diagnosticul se stabilește cu întârziere sau măsurile terapeutice necesare sunt temporizate, indicele mortalității se menține la un nivel înalt: 16 – 20 % pentru EI comunitare și 24 – 50 % pentru EI nozocomiale [5,6,7].

B. PARTEA GENERALĂ

B.1. Nivel de asistență medicală primară		
Descriere (măsuri)	Motive (repere)	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, halate)
1. Profilaxia EI C.2.2.1	Identificarea pacienților cu factori de risc pentru EI în scopul prevenirii dezvoltării acestei maladii.	Obligatoriu: 1.Evidența pacienților cu maladii cardiace cu risc înalt pentru dezvoltarea EI (<i>Tabelul 1</i>); 2.Atenționarea față de procedurile care impun profilaxia EI (<i>Tabelul 2</i>) 3.Alegerea protocoalelor profilactice (<i>Tabelul 4</i>) 4.Informarea pacientului în ceea ce privește riscul individual pentru dezvoltarea EI și instruirea lui în vederea efectuării măsurilor de profilaxie (inclusiv profilaxia antibacteriană). Furnizarea ghidului pentru pacient, care indică tipul leziunii cardiace, riscul pentru EI și măsurile de prevenție (<i>Anexa 1,2,3</i>)
2. Diagnosticul		
2.1. Examenul primar C.2.2.2 C.2.2.3	Diagnosticarea precoce a pacienților cu EI permite asigurarea asistenței medicale corespunzătoare ce contribuie la reducerea mortalității și a complicațiilor	Obligatoriu: 1.Anamneza (Caseta 2) 2.Examenul clinic (Caseta 4)
2.2. Examinările paraclinice C.2.2.4.1 C.2.2.4.2.	Pentru stabilirea diagnosticului prezumptiv	Obligatoriu: 1. Analiza generală a sîngelui(Caseta 6) 2. Analiza generală a urinei (Caseta 6) 3. ECG (Caseta 7) Toți pacienții cu suspiciune de EI trebuie

		direcționați pentru cercetarea EcoCG în primele 7 – 12 ore. (Tabelul 7; Algoritmul 1)
3. Tratamentul		
Tratamentul nu se efectuează în condiții de ambulator	Transportarea pacientului la etapa de staționar	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 (măsurile)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
Protecția personalului	Protejarea de contactul cu lichidele biologice, de expunerea la agenți infecțioși și toxici se efectuează în timpul examenului clinic al pacientul.	Obligatoriu: Protecția personalului prin utilizarea articolelor de protecție (mănuși, halate)
1.Diagnosticul		
1.1. Examenul primar C.2.2.2 C.2.2.3	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 C.2.2.4.1 C.2.2.4.2 C.2.2.4.3	Pentru stabilirea diagnosticului clinic: EI definită cu microbiologie pozitivă	În suspiciunea clinică pentru EI este obligatorie : • Ecocardiografia ETT sau ETE# în primele 7 – 12 ore (Tabelul 7; Algoritmul 1) • Recoltarea hemoculturii (Caseta 5, Algoritmul 2); Obligatoriu: • Pacient clinic instabil – internare urgentă în staționar • Pacient clinic stabil ✓ Investigații de laborator (Caseta 6) ✓ ECG (Caseta 7) ✓ Radiografia toracelui (Caseta 8) ✓ USG organelor interne (Caseta 9);
2.Tratamentul		
Tratamentul nu se efectuează în condiții de ambulator	Transportarea pacientului la etapa de spital.	Obligatoriu: 1.Toți pacienții cu EI definită sau suspectă 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: • Diagnostic dubios de EI, dificil de stabilit în condițiile instituției date • Persistența sindromului febril în pofida

		tratamentului antibacterian adecvat • EI complicată cu sindrom tromboembolic, 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, cardiocirurgie, angiocirurgie, gastrocirurgie, chirurgie toracic], etc.)
--	--	--

B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească		
Descriere (măsuri)	Motive (repere)	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 pacientului.	Obligatoriu: Protecția personalului prin utilizarea articolelor de protecție (mănuși, halate)
1. Spitalizarea C.2.2.5.	Condițiile clinice în care este necesară spitalizarea pacientului cu EI, implică necesitatea supravegherii clinice stricte, efectuarea investigațiilor paraclinice suplimentare și alegerea tratamentului.	Criterii de spitalizare: Secțiile profil terapeutic general, cardiologie (raional, municipal) • Toți pacienții cu EI difinită sau suspectă Secția cardiologie nivel republican: • Diagnostic dubios de EI, dificil de stabilit • Persistența sindromului febril în pofida tratamentului antibacterian adecvat • EI complicată cu sindrom tromboembolic, afectare renală, abces miocardic, insuficiență cardiacă severă • EI la pacienți cu comorbidități importante (diabet zaharat, ciroză hepatică, stări cu o imunitate compromisă, etc) Secția cardiocirurgie nivel republican: (Tabel 13,14) Secții de neurologie, angiocirurgie, gastrocirurgie, chirurgie toracică: • La apariția complicațiilor vitale care necesită tratament specializat de profil.
2. Diagnosticul		
2.1. Examenul primar C.2.2.2 C.2.2.3	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 cu evaluarea febrei, indicilor hemodinamici. (Casetele 2,3,4)
2.2.Examinările paraclinice C.2.2.4.1 C.2.2.4.2 C.2.2.4.3	Pentru stabilirea diagnosticului clinic	Obligatoriu: • Recoltarea hemoculturilor (Caseta 5, Algoritmul 2); • Ecocardiografia *de preferat ETE# (Tabelul 7; Algoritmul 1) Obligatoriu:

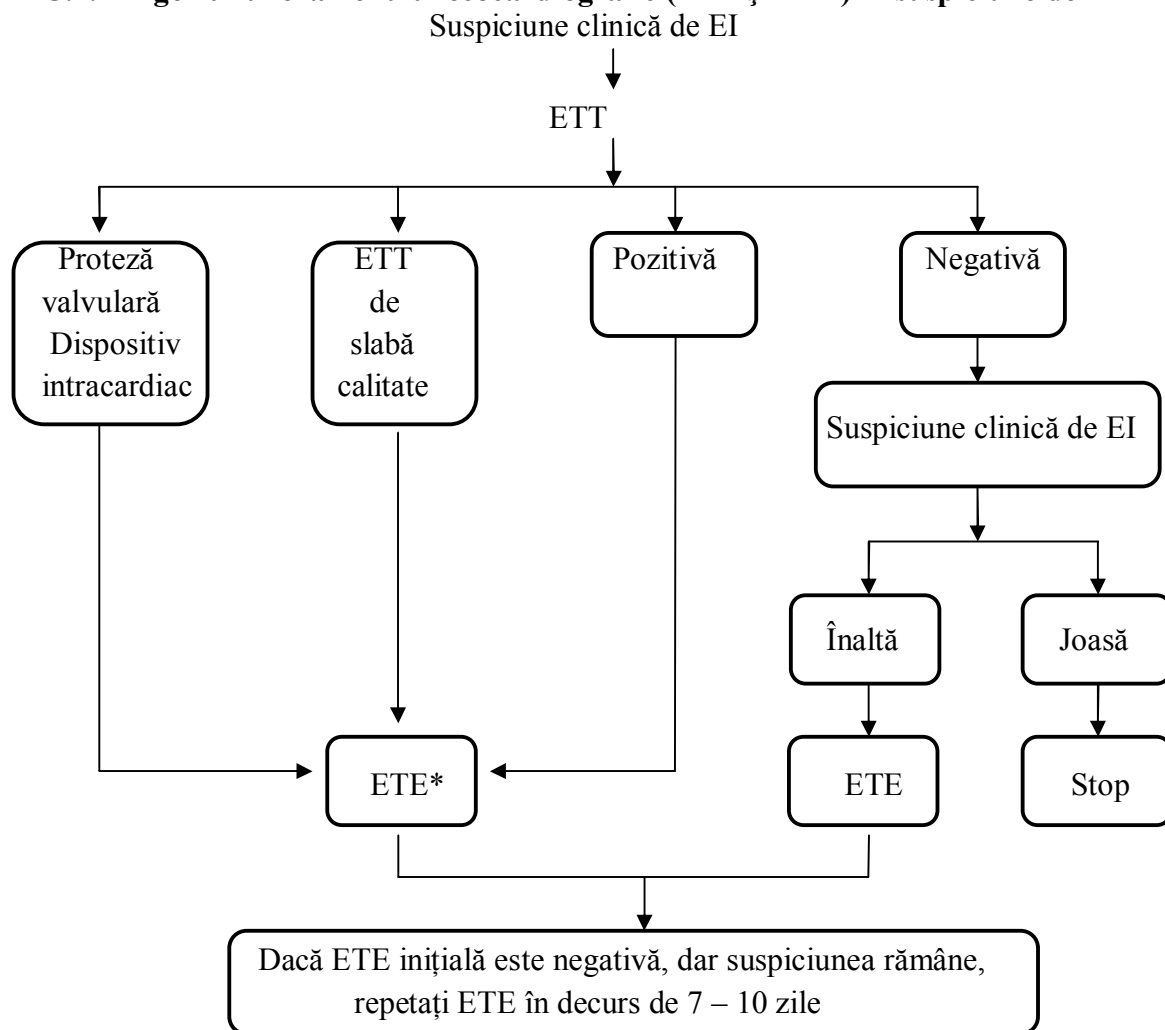
		• Investigații de laborator (<i>Caseta 6</i>) • ECG (<i>Caseta 7</i>) • Radiografia toracelui (<i>Caseta 8</i>) Dacă sunt necesare: investigații complementare pentru evaluarea complicațiilor (<i>Caseta 9</i>) • USG organelor interne • Doppler a vaselor cerebrale, renale, extremităților • CT, RMN • Coronarografie • Aortografie • Cercetarea oftalmologică
3.Tratamentul		
3.1.Strategia terapeutică C.2.2.5.1.	Tratamentul individualizat este ajustat în funcție de: diagnosticul stabilit și complicații; se poate modifica în cazul simptomatologiei continuie sau a informațiilor suplimentare rezultate din analizele biochimice sau din examinările imagistice.	• Pacienții cu EI vor fi supuși terapiei cu antibiotice, dependent de agentul patogen care a provocat maladia, potrivit strategiei antibacteriene (<i>Caseta 10, Tabelele 8 – 11</i>) • Tratamentul complicațiilor cardiace și extracardiace (conform protocoalelor separate) • Tratament chirurgical (conform protocoalelor separate)
3.2.Tratament conservativ C.2.2.5.1.	Tratamentul recomandat de medicina bazată pe dovezi	• Regimurile terapeutice în EI cu streptococi orali și streptococi grup D (<i>Tabelul 8</i>) • Regimurile terapeutice în EI cu Staphylococcus spp. (<i>Tabelul 9</i>) • Regimurile terapeutice în EI cu Enterococcus spp. (<i>Tabelul 10</i>) • Regimurile terapeutice propuse pentru tratamentul inițial empiric al EI (<i>Tabelul 11</i>)
3.3.Tratamentul complicațiilor C.2.2.5.1.	Înlăturarea și combaterea pericolului vital	Tratamentul se va efectua conform protocoalelor în cauză • Tratamentul insuficienței cardiace (conform protocolului IC) • Managementul complicațiilor embolice (<i>Caseta 11</i>) • Tratamentul insuficienței renale acute (conform protocoalelor separate)
3.4. Tratamentul chirurgical C.2.2.5	În scopul prevenirii complicațiilor EI, inclusiv a celor fatale	• Indicațiile pentru tratament chirurgical (<i>Tabelul 13,14</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.	Extrasul obligatoriu va conține: • Diagnosticul exact detaliat desfășurat • Rezultatele investigațiilor și tratamentul efectuat • Recomandările explicite pentru pacient • Recomandările pentru medicul de familie

		Medicul de sector va efectua Obligatoriu: • Termometria • Hemograma, urinograma, PCR; • HC la 2 și 4 săptămâni după finisarea tratamentului • EcoCG după indicații
--	--	--

Notă: ETE# - ecocardiografia transesofagiană - la moment nu este disponibilă în Republica Moldova.

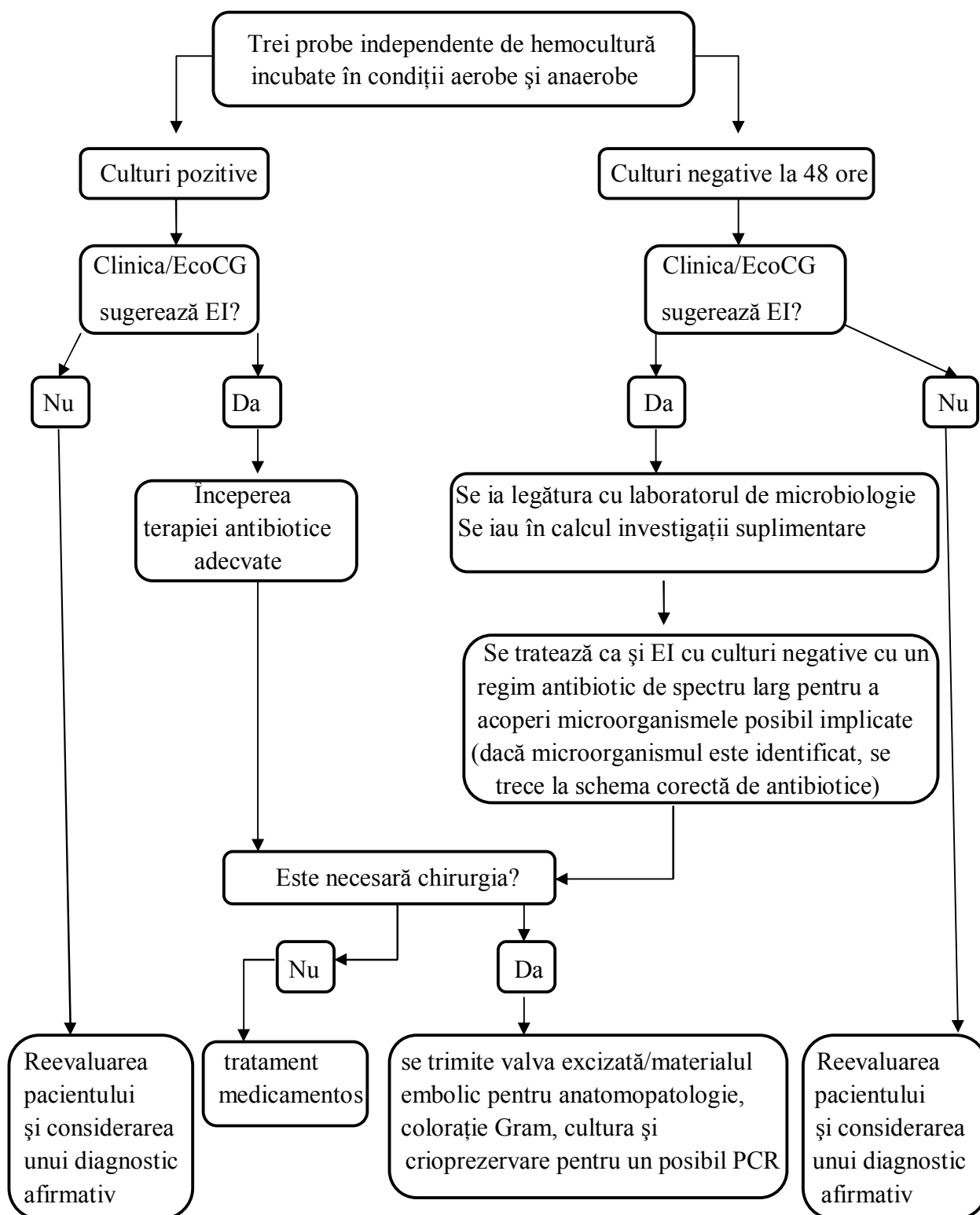
C.1. ALGORITMI DE CONDUITĂ

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 Algoritmul diagnosticului microbiologic în EI, având hemoculturi pozitive sau negative



*Dacă microorganismul rămâne neidentificat și pacientul este stabil, se consideră oprirea antibioticoterapiei și repetarea hemoculturilor.

C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A 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 maladiilor
- Alcătuirea planurilor individuale de conduită post spitalicească și profilaxia recurențelor EI.

C.2.2.1. Factori de risc pentru dezvoltarea endocarditei infecțioase

Tabelul 1. Afecțiunile cardiace cu cel mai înalt risc de EI, pentru care este recomandată profilaxia când sunt efectuate intervenții cu risc crescut

Recomandări: profilaxie	Clasa	Nivel
Antibioticoprofilaxia trebuie luată în considerare doar pentru pacienții cu risc crescut de EI 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: • Boli cardiace congenitale cianogene fără reparare chirurgicală sau cu defecte reziduale, șunturi sau conducte paliative • Boli cardiace congenitale reparate complet cu material protetic fie prin intervenție chirurgicală sau prin tehnici percutane, până la 6 luni după intervenție. • Când un defect rezidual persistă la locul de implantare a unui material protetic sau dispozitiv prin intervenție chirurgicală sau tehnici percutane	II a	C
Antibioticoprofilaxia nu mai este recomandată în alte forme de valvulopatii sau boli cardiace congenitale	III	C

Tabelul 2. Recomandări privind profilaxia endocarditei infecțioase la pacienții cu cel mai înalt risc în funcție de tipul procedurii cu risc

Recomandări: profilaxie	Clasa	Nivel
A.Intervenții stomatologice Profilaxia antibiotică trebuie avută în vedere doar pentru: Procedurile dentare care necesită: • manipulare gingivală sau • a regiunii periapicale a dintelui sau • perforații ale mucoasei bucale Profilaxia antibiotică nu e recomandată pentru: • Injecții anestetice locale în țesuturi neinfectate • Scoaterea suturilor • Radiografii dentare • Plasarea sau ajustarea aparatelor prostodontice sau ortopedice detașabile • După scoaterea dinților temporar • După traume ale buzelor sau ale mucoaselor orale	II a	C
B.Proceduri la nivelul tractului respirator	III	C

Profilaxia antibiotică nu este recomandată pentru proceduri la nivelul tractului respirator, incluzând: • Bronhoscopia sau laringoscopia fără biopsie • Intubarea transnazală sau oro-traheală	III	C
C.Proceduri în sfera gastrointestinală sau urogenitală Profilaxia antibiotică nu este recomandată pentru: • Gastroscopie • Colonoscopie • Cistoscopie • Ecocardiografie transesofagiană	III	C
D.Piele și țesuturi moi Profilaxia nu este recomandată pentru nici o procedură	III	C

Notă: 1. Igiena dentară și controlul stomatologic regulat sunt mai importante decât profilaxia antibiotică în reducerea riscului de EI.

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

Tabelul 3. Comorbidități, factori de risc suplimentari pentru dezvoltarea EI care necesită profilaxie opțională

N/r	Factori de risc	Comorbidități
1.	Vârsta înaintată	
2.	Vegetații trombotice abacteriene	
3.	Afecțiuni imunocompromise cu hipercoagulabilitate	• Leucemia • Ciroza hepatică • Carcinom hepatic • Afecțiuni intestinale inflamatorii • Lupus eritematos sistemic • medicație steroidă
4.	Patologia sistemului imun	• Defecte umorale • Defecte celulare
5.	Compromiterea mecanismelor locale de apărare	• Leziunile membranelor mucoase cu • Creșterea permeabilității (inflamații • Intestinale cronice) • Clearance-ul capilar redus (fistule arterio-venoase) • Hemodializa cronică
6.	Afecțiuni cronice bacteriemice	• Afecțiuni cutanate în diabet zaharat • Combustii • Politraumatisme • Afecțiuni dentare • Administrarea de droguri intravenos
7.	Colonizarea masivă a colonului cu Streptococcus bovis biotip I și tumoare colorectală sau maladie inflamatorie cronică intestinală	

Tabelul 4. Regimurile de profilaxie antibacteriană

<i>Antibioticoprofilaxia se limitează la pacienții cu cel mai mare risc de EI care efectuează proceduri stomatologice cu risc foarte mare</i>			
		Doză unică cu 30-60 minute înainte de procedură	
Situația	Medicament	Adulți	Copii
Fără alergie la Penicilină sau Ampicilină	Amoxicilină sau Ampicilină (1)	2.0 g p/o sau i/v	50 mg/kg oral sau i/v
Alergie la Penicilină sau Ampicilină	Clindamicină	600 mg p.o sau i/v	20 mg/kg p.o.sau i/v

Notă: * Alternativă – Cefalexin 2 gr i/v sau 50 mg/kg i/v la copii. Cefazolin 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, apărute după administrarea de Penicilină sau Ampicilină.

C.2.2.2. Anamneza

Caseta 2. Recomandări pentru evaluarea anamnezei unui pacient cu suspecție la EI

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 se va face fără întârziere, în scopul excluderii EI.

Se vor lua în considerație:

- Caracterul, valorile și durata febrei, condițiile de apariție;
- Semnele cardiace și extracardiace (manifestări cerebrale, renale, oculare) apărute recent;
- Evaluarea probabilității bolilor cardiace preexistente (**Tabelul 2**)
- Vârsta persoanelor; comorbiditățile (**Tabelul 3**).
- Evaluarea procedurilor efectuate în ultimele 6 luni (**Tabelul 4**)

* 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 persoane 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 intracardiace, 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 anamneză.
2. Suspiciune clinică joasă. Febră neasociată cu condițiile expuse mai sus

C.2.2.3. Examenul clinic

Examenul clinic trebuie orientat în depistarea sindromului febril, datelor fizice caracteristice EI și complicațiilor maladii.

Caseta 4. Manifestările clinice ale pacientului cu EI

La suspjecția 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 :

- tensiunea arterială diastolică sever scăzută indică regurgitare aortică manifestă în EI cu afectarea valvei aortice;
- frecvența contracțiilor cardiace – deseori tahicardie

Semne extracardiace:

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

* În consecință pacientul va fi investigat Eco-cardiografic, i 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 definit și în deosebi înainte de a fi recoltate hemoculturi.

C.2.2.4. Investigații paraclinice

Pacientul va efectua:

- Investigații obligatorii **recomandabile**, conform criteriilor pentru EI
- Investigații obligatorii de rutină
- Investigații complementare, la indicații (în complicațiile EI)

Conform criteriilor de diagnostic a endocarditei infecțioase revizuite, DUKE 1994, cele 2 criterii majore pentru stabilirea diagnosticului definit de EI se consideră a fi hemocultura pozitivă cu microorganisme identice din trei recoltări separate și demonstrarea implicării endocardului prin examenul ecocardiografic (EcoCG).

Tabelul 5. Criteriile de diagnostic a endocarditei infecțioase revizuite, DUKE(1994)

Criterii majore	Hemoculturi (HC) pozitive cu:	1. Microorganisme tipice sugestive pentru EI în 2 hemoculturi diferite	Streptococcus viridians, Streptococcus bovis, Germeni din grupul HACEK
			Staphylococcus aureus, Enterococi dobândiți în comunitate în absența unui focar primar. Coxiela burnetti (HC unică pozitivă) sau un titru de anticorpi IgG de fază I > 1:800
		2. 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)
	Dovadă a implicării endocardului	Ecocardiografie pozitivă pentru EI	• Vegetații (prezența de mase oscilante intracardice localizate pe: ✓ valvele cardiace ✓ pe structurile de susținere ✓ în calea getului regurgitant ✓ pe materiale protetice • Abcese de inel • Dehiscentă parțială nouă a unei valve protetice • Regurgitate valvulară nou apărută
Criterii minore	Condiții predispozante cardiace pentru EI sau consumatori de droguri intravenos		
	Febră peste 38°C		
	Fenomene vasculare: Embolie arterială majoră, infarcte pulmonare septice; anevrisme micotice; hemoragii intracraniene; hemoragii conjunctivale; leziuni Janeway		
	Fenomene imunologice: glomerulonefrite, noduli Osler, pete Roth, prezența factorului reumatoid.		
	Dovezi microbiologice: hemoculturi pozitive, dar care nu îndeplinesc un criteriu major sau dovadă serologică pentru o infecție activă cu un microorganism sugestiv pentru EI.		
Diagnosticul de EI este sigur 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	

Nota * Criteriile DUKE bazate pe date clinice, ecocardiografice și microbiologice sunt înalt sensibile și specifice (~ 80%), pentru diagnosticul EI. Criteriile DUKE sunt utile pentru clasificarea EI, dar au o valoare limitată în unele subgrupuri (EIDI, EVP, EIHN) și nu înlocuiesc judecata clinică.

C.2.2.4.1. Investigații **recomandabile obligatorii**, conform criteriilor de diagnostic a EI

Caseta 5. Examenul hemoculturii la pacienții cu suspiciune de endocardită infecțioasă

Hemoculturi (HC) pozitive cu microorganisme tipice pentru EI, în contextul clinic sugestiv indică prezența EI definite 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 3 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;
- Dacă inițierea tratamentului cu antibiotice este de urgență vor fi colectate cel puțin 3 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 antibiotice 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 (adulți 10 ml, 1 – 5 ml copii) de sânge venos. Trebuie folosite atât tehnicile pentru anaerobi cât și cele pentru aerobi.

* 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.

Tabelul 6. *Spectrul etiologic orientativ la pacienții cu EI și hemoculturi negative ce ar permite intuirea agentul patogen prin substratul patologiilor preexistente.*

Trăsăturile epidemiologice	Microorganismele cauzative
UDIV	Stafilococul auriu; Stafilococi coagulazo-negativi; Streptococul β -hemolitic; Fungii; Bacili gram-negativi; Pseudomonas; Polimicrobial;
Caterere i/v	Stafilococul auriu; Stafilococi coagulazo-negativi; Fungii; Bacili gram-negativi; Corinebacterii
Dereglări genitourinare, infecții, manipulări, inclusiv sarcina, nașterea și avortul	Enterococi; Streptococi din grupul B; Listerii; Bacili gram-negativi; Neiseria gonoreică;
Infecții tegumentare cronice, inclusiv cele recurente	Stafilococul auriu; Streptococul β -hemolitic;
Igiena precară a cavității bucale, proceduri dentare	Grupul streptococilor viridians “streptococii orali”; Gemelia; HACEK;
Alcoolism, ciroză	Bartonela; Listeria; Streptococul pneumonie; Streptococul β -hemolitic;
Combustii	Stafilococul auriu; Bacili gram-negativi; Pseudomonas Fungii

Diabet zaharat	Stafilococul auriu; Streptococul β -hemolitic; Streptococul pneumonie;
Plastie valvulară, perioada precoce (≤ 1 an)	Streptococul β -hemolitic; Stafilococul auriu; Stafilococi coagulazo-negativi; Fungii; Corinebacterii; Legionela;
Plastia valvulară tardivă (> 1 an)	Stafilococi coagulazo-negativi; Stafilococul auriu; Grupul streptococilor; Enterococi; Fungii; Corinebacterii;
Contact cu animale domestice (pisică/câine)	Bartonela; Pasteurela;
Contact cu lapte contaminat sau animale domestice infectate	Brucela; Coxiela;
Vagabonzi cu pediculoză	Bartonela;
SIDA	Salmonela; Streptococul pneumonie; Stafilococul auriu;
Pneumonie, meningită	Streptococul pneumonie
Transplant de organe	Stafilococul auriu; Fungii (în special Candida) Enterococi;
Leziuni gastrointestinale	Streptococi; Enterococi; Clostridii;

Ecocardiografia.

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

Tabelul 7. Rolul ecocardiografiei în EI

Recomandări: ecocardiografie	Clasa	Nivel
A. Diagnostic		
1. ETT este recomandată ca primă linie de evaluare imagistică în suspiciune de EI	I	B
2. ETE este recomandată la pacienții cu suspiciune clinică înaltă și ETT normală	I	B
3. Repetarea ETT/ ETE în termen de 7 – 10 zile este recomandată în cazul unei examinări inițiale negative când rămâne suspiciune clinică înaltă de EI	I	B
4. ETE trebuie luată în considerare la majoritatea pacienților adulți cu EI suspectată, chiar în cazul cu ETT pozitivă, având în vedere sensibilitatea și specificitatea ei mai bună, în special pentru diagnosticarea abceselor și măsurarea dimensiunii vegetațiilor.	II a	C
5. ETE nu este indicată la pacienții cu ETT negativă de bună calitate și în cazul suspiciunii clinice reduse de EI	III	C

B. Urmărire sub terapia medicamentoasă 1. Repetarea ETT și ETE este recomandată odată ce se suspectă o nouă complicație a EI (suflu nou, embolism, febră persistentă, insuficiență cardiacă, abces, bloc atrio-ventriculară) 2. 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 mărirea vegetațiilor. Momentul și modul (ETT sau ETE) examinării repetate depind de aspectul, tipul microorganismului și răspunsul inițial la terapia medicamentoasă.	I	B
C. Ecocardiografie intraoperatorie Ecocardiografia intraoperatorie este recomandată pentru toate cazurile de EI care necesită chirurgie	I	C
D. Urmărire după finalizarea terapiei ETT este recomandată la finalizarea terapiei antibiotice 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 neinfecțati, tumori endocardiale – fibroelastome papilare, tumori filiforme, vegetații non infectate în endocardita Libman – Sacks, boala Behcet, boala carcinoide cardiacă, febra reumatismală acută).

C.2.2.4.2. Investigații de laborator și paraclinice de rutină

Caseta 6. 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

- Analiza generală a sîngelui: (anemie, VSH accelerat, leucocitoză ± neutrofilie ± monocitoză)
- Analiza generală a urinei (sediment urinar patologic (microhematurie ± proteinurie ± cilindurie)
- Proteina generală (disproteinemie + hiper-γ-globulinemie)
- Ureea, creatinina (elevată în caz de insuficiență renală)
- Factorul reumatoid
- Proteina C reactivă
- Complexe imune circulante
- 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 peste 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.

Caseta 7. 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 stîng 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 8. 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 pacienții cu EI de cord stâng, pe fond 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.2.2.4.3. Investigații complementare (la indicații)

Caseta 9. Investigații suplimentare în caz de complicații a EI

- USG organelor interne – pentru depistarea infarctelor splenice, renale;
- Doppler-ul vaselor cerebrale, renale și membrelor inferioare pentru precizarea arterei antrenate în proces.
- Scintigrafia dinamică a rinichilor
- CT cerebrală, organelor interne – în caz de embolii cerebrale, renale, mezenterice, splenice;
- RMN cerebrală – anevrisme micotice, anevrisme intracerebrale, embolii septice cerebrale;
- Holter monitoring ECG – în aritmii și dereglări de conductibilitate

C.2.2.5. Tratamentul pacienților cu EI

C.2.2.5.1. Tratamentul antibacterian

Caseta 10. 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;
- Tratament prelungit cu durata medie a antibioticoterapiei:
 - ✓ În EI de etiologie streptococică – 4 săptămâni;
 - ✓ În EI stafilococică sau cu bacterii gram negative – 6 – 8 săptămâni până la atingerea efectului clinic.

Tabelul 8. Regimurile terapeutice în EI cu streptococi orali și streptococi grup D

Antibiotic	Doza și modul de administrare	Durata (săptămâni)	Nivel de evidență
Tulpini sensibile la Penicilină CMI < 0.125 mg/L			
Tratament standard			
Penicilina G# (Benzilpenicilină) sau	12–18 milioane U/zi i.v. în 6 doze	4	IB
Amoxicilină sau	100 – 200 mg/kg/zi i.v. în 4 – 6 doze	4	IB
Ceftriaxonă	2 gr/zi i.v. sau i.m. în doză unică	4	IB

Tratament de 2 săptămâni			
Penicilina G# (Benzilpenicilină)sau Amoxicilină sau Ceftriaxonă cu Gentamicină sau Netilmicină	12–18 milioane U/zi i.v. în 6 doze 100 – 200 mg/kg/zi i.v. în 4 – 6 doze 2 gr/zi i.v. sau i.m. în doză unică 3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în doză unică 4 – 5 mg/kg/zi i.v. în doză unică	2 2 2 2 2	IB IB IB IB IB
Pacienți alergici la beta – lactamine			
Vancomicină	30 mg/kg/zi i.v. în 2 doze	4	IC
Tulpini relativ rezistente la Penicilină (CMI 0.125 – 2 mg/L)			
Tratament standard			
Penicilina G# (Benzilpenicilină) sau Amoxicilină cu Gentamicină	24 milioane U/zi i.v. în 6 doze 200 mg/kg/zi i.v. în 4 – 6 doze 3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în doză unică	4 4 2	IB IB
Pacienți alergici la beta – lactamice			
Vancomicină cu Gentamicină	30 mg/kg/zi i.v. în 2 doze 3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în doză unică	4 2	IC

Tabelul 9. Regimurile terapeutice în EI cu Staphylococcus spp.

Antibiotic	Doza și modul de administrare	Durata (săptămâni)	Nivel de evidență
Valve native			
Stafilococi sensibili la meticilină			
Flu (cloxacilină) sau Oxacilină cu Gentamicină	12 g/zi i.v. în 4 – 6 doze 3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în 2 – 3 doze	4 – 6 3 – 5 zile	IB
Pacienți alergici la penicilină sau stafilococi meticilino – rezistenți			
Vancomicină cu Gentamicină	30 mg/kg/zi i.v. în 2 doze 3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în 2 – 3 doze	4 – 6 3 – 5 zile	IB
Proteze valvulare			
Stafilococi sensibili la meticilină			
Flu (cloxacilină) sau Oxacilină cu Rifampicină și Gentamicină	12 g/zi i.v. în 4 – 6 doze 1200 mg/zi i.v. sau p.o. în 2 doze 3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în 2 – 3 doze	≥ 6 ≥ 6 2	IB
Pacienți alergici la penicilină sau stafilococi meticilino – rezistenți			
Vancomicină cu Rifampicină și Gentamicină	30 mg/kg/zi i.v. în 2 doze 1200 mg/zi i.v. sau p.o. în 2 doze 3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în 2 – 3 doze	≥ 6 ≥ 6 2	IB

Tabelul 10. Regimurile terapeutice în EI cu *Enterococcus* spp.

Antibiotic	Doza și modul de administrare	Durata (săptămâni)	Nivel de evidență
Tulpini sensibile la beta – lactamice și Gentamicină			
Amoxicilină cu Gentamicină	200 mg/kg/zi i.v. în 4 – 6 doze 3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în 2 – 3 doze	4 – 6 4 – 6	IB
SAU			
Ampicilină cu Gentamicină	200 mg/kg/zi i.v. în 4 – 6 doze 3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în 2 – 3 doze	4 – 6 4 – 6	IB
SAU			
Vancomicină cu Gentamicină	30 mg/kg/zi i.v. în 2 doze 3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în 2 – 3 doze	6 6	IC

Tabelul 11. Regimurile terapeutice propuse pentru tratamentul inițial empiric al EI

Antibiotic	Doza și modul de administrare	Durata (săptămâni)	Nivel de evidență
Valve native			
Ampicilină - Sulbactam sau Amoxicilină – Acid Clavulanic cu Gentamicină	12 gr/zi i.v. în 4 doze 12 gr/zi i.v. în 4 doze 3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în 2 – 3 doze	4 – 6 4 – 6 4 – 6	Ib C Ib C
Pentru pacienții ce nu tolerează beta – lactaminile			
Vancomicină cu Gentamicină cu Ciprofloxacină	30 mg/kg/zi i.v. în 2 doze 3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în 2 – 3 doze 1000 mg/zi p.o. în 2 doze sau 800 mg/zi i.v. în 2 doze	4 – 6 4 – 6 4 – 6	Ib C
Proteze valvulare (precoce, < 12 luni de la intervenția chirurgicală)			
Vancomicină cu Gentamicină cu Rifampicină	30 mg/kg/zi i.v. în 2 doze 3 mg./kg/zi i.v. sau i.m. în 2 – 3 doze 1200 mg/zi i.v. sau p.o. în 2 doze	6 2 2	Ib C
Proteze valvulare (tardiv, > 12 luni de la intervenția chirurgicală)			
Același tratament ca pentru valve native			

Caseta 11. Managementul complicațiilor embolice

- Terapia antimicrobiană eficientă 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.

Caseta 12. 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 – 10 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 finisarea tratamentului cu antibiotice pentru a documenta locul și extinderea afecțiunii valvulare ce va facilita detectarea reinfecției sau recidivei tardive de EI.

Tabelul 12. 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: • Splenice • Articulare • Vertebrale Catetere venoase infectate, Alergie la antibiotice

Tabelul 13. Indicații pentru tratamentul chirurgical în EI pe valve native a cordului stâng

Recomandări: indicații pentru chirurgie	Clasa	Nivel
A. Insuficiența cardiacă		
1.EI aortică sau mitrală cu regurgitare severă sau obstrucție valvulară, cauzând edem pulmonar refractar sau șoc cardiogen	I	B
2.EI aortică sau mitrală cu fistulă într-o cavitate cardiacă sau pericard cauzând edem pulmonar refractar sau șoc cardiogen	I	B
3. EI aortică sau mitrală cu regurgitare severă sau obstrucție valvulară și insuficiență cardiacă persistentă sau semne ecocardiografice de toleranță hemodinamică slabă (închidere prematură a valvei mitrale sau hipertensiune pulmonară)	I	B
4. EI aortică sau mitrală cu regurgitare severă și fără IC	IIa	B
B. Infecție necontrolată		
1.Infecție necontrolată local (abces, anevrism fals, fistulă, vegetații în creștere)	I	B
2.Febră persistentă și hemoculturi pozitive mai mult de 7 – 10 zile	I	B
3.Infecții cauzate de fungi sau microorganisme multirezistente	I	B
C. Prevenția embolismului		
1. EI aortică sau mitrală cu vegetații mari (>10 mm) în condițiile unuia sau mai multor episoade embolice sub tratament antibiotic corect	I	B
2. EI aortică sau mitrală cu vegetații mari (>10 mm) și alți factori predictivi pentru o evoluție cu complicații (insuficiență cardiacă, infecție persistentă, abcese)	I	C
3.Vegetații foarte mari (> 15 mm)	IIb	C

Tabelul 14. Indicații pentru tratamentul chirurgical în EI de proteză valvulară

Recomandări: indicații chirurgicale în EVP	Clasa	Nivel
A. Insuficiența cardiacă		
1.EVP cu disfuncție protetică severă (dehiscentă sau obstrucție) determinând edem pulmonar refractar sau șoc cardiogen	I	B
2.EVP cu fistulă într-o cavitate cardiacă sau pericard cauzând edem pulmonar refractar sau șoc cardiogen	I	B
3. EVP cu disfuncție protetică severă și insuficiență cardiacă persistentă	I	B
4. Dehiscentă protetică severă fără IC	I	B
B. Infecție necontrolată		
1.Infecție locală necontrolată (abces, anevrism fals, fistulă, vegetații în creștere)	I	B
2. EVP determinată de fungi sau microorganisme multirezistente	I	B
3. EVP cu febră persistentă și hemoculturi pozitive mai mult de 7 – 10 zile	I	B
4.EVP determinată de stafilococi sau bacterii gram negative (cele mai multe cazuri de EVP precoce)	IIa	C
C. Prevenirea embolizării		
1. EVP cu embolii recurente în ciuda tratamentului antibiotic adecvat	I	B
2. EVP cu vegetații mari (>10 mm) și alți factori predictivi pentru o evoluție cu complicații (insuficiență cardiacă, infecție persistentă, abcese)	I	C
3.EVP cu vegetații foarte mari (> 15 mm)	IIb	C

Tabelul 15. Endocardita infecțioasă a dispozitivelor implantabile

Recomandări: EIDI	Clasa	Nivel
A. Principii de tratament		
1.Tratament antibiotic îndelungat și înlăturarea dispozitivului sunt recomandate în EIDI constituită	I	B
2.Înlăturarea dispozitivului trebuie luată în calcul când EIDI este suspectată în baza unei infecții ascunse fără o altă sursă aparentă de infecție	IIa	C
3.La pacienți cu EI de valvă nativă sau de proteză valvulară și cu dispozitiv intracardiac, fără dovadă de infecție asociată dispozitivului, extragerea dispozitivului poate fi luată în calcul	IIb	C
B. Modalități de îndepărtare a dispozitivului		
1.Extracția percutană este recomandabilă la majoritatea pacienților cu EIDI, chiar și pentru cei cu vegetații mari (> 10 mm)	I	B
2. Extracția chirurgicală trebuie considerată dacă cea percutană este incompletă sau imposibilă, sau atunci când se asociază cu EI sever distructivă a valvei tricuspide	IIa	C
3. Extracția chirurgicală poate fi considerată la pacienții cu vegetații foarte mari (> 25 mm)	IIb	C
C. Reinplantarea		
1.După îndepărtarea dispozitivului se recomandă analiza necesității reinplantării	I	B
2.Când acest lucru este indicat, reinplantarea trebuie amânată, dacă este posibil, pentru a permite câteva zile sau săptămâni de terapie cu antibiotice	IIa	B
3.Cardiostimularea temporară nu este recomandată	III	C
D. Profilaxia		
Profilaxia de rutină cu antibiotice este recomandată înaintea implantării dispozitivului	I	B

Tabelul 16. Indicații de tratament chirurgical al EI de cord drept

Recomandări: EICD		
Tratamentul chirurgical trebuie luat în calcul în următoarele cazuri:		
1.Microorganisme dificil de eradicat (fungi cu rezistență), sau bacteriemie mai mult de 7 zile (ex.Sf. aureus, P. aeruginosa) 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	III	C
3.Insuficiență cardiacă dreaptă secundară regurgitării tricuspidiene severe cu răspuns slab la terapia diuretică		

C.2.2.6. Complicațiile EI (subiectul protocoalelor separate)

Caseta 13. 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: ✓ <i>embolii cerebrale</i> prin microemboli, cu sau fără formarea microabceselor implică de obicei sistemul arterei cerebrale medii și apar mai frecvent în EI stafilococică ✓ <i>embolii în arterele mari</i> (arterele femurale) sunt deseori rezultatul EI fungice cu vegetații mari și friabile. ✓ <i>embolia pulmonară</i> este comună la narcomani cu EI de cord drept și la pacienții cu EI de cord stâng cu sunturi cardiace stângă-dreapta ✓ <i>embolii renale, splenice, mezenterice, retiniene și coronariene</i> - 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 dehiscente 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

Caseta 14. Factorii predictivi pentru un pronostic prost la pacienții cu EI

I. Caracteristicile pacientului

- Vârsta înaintată
- EI de proteză valvulară
- Diabet zaharat insulino-dependent
- Comorbidități (stare generală alterată, boală cardiovasculară, pulmonară sau renală concomitent).

II. Complicațiile EI

- Insuficiență cardiacă
- Insuficiență renală
- Accident vascular
- Șoc septic
- Complicații perianulare

III. Microorganisme

- Stafilococ auriu
- Fungi
- Bacili Gram-negativi

IV. Ecocardiografic

- Complicații perianulare
- Regurgitare valvulară severă pe cord stâng
- Frație de ejecție a ventriculului stâng scăzută
- Hipertensiune pulmonară
- Vegetații masive
- Disfuncție protetică severă
- Închidere prematură a valvei mitrale și alte semne de presiune diastolică crescută

D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

D.1. Instituțiile de asistență medicală primară	Personal: • Medic de familie certificat; • Asistentă medicală; • Laborant cu studii medii și/sau medic de laborator Dispozitive medicale: • Sfigmomanometru; • Stetoscop; • Termometru; • Electrocardiograf; • Oftalmoscop • Cântar; • Panglică-centimetru • Taliometru • Laborator clinic standart pentru determinarea hemogramei, proteinei C reactive, creatininei serice, sumarului de urină Medicamente: • Acid acetilsalicilic • Paracetamol
D.2. Instituțiile/secțiile de asistență medicală specializată de ambulator	Personal: • Medic cardiolog certificat; • Asistente medicale; • Laborant cu studii medii; • Medic – laborant; • Medic – microbiolog; • Acces la consultații calificate:neurolog, nefrolog, oftalmolog, endocrinolog, hematolog, cardiocirurg, anghiochirurg Dispozitive medicale: • 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: • Acid acetilsalicilic • Paracetamol

D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de terapie a spitalelor raionale și municipale	Personal: • Cardiolog; • Medic specialist în medicină internă; • Medic funcționalist; • Asistente medicale, • Medic de laborator; • Medic bacteriolog
	Dispozitive medicale: Este comun cu cel al secțiilor consultativ – diagnostice raionale și municipale
	Medicamente: • Antibiotice (conform sensibilității agentului patogen - Benzilpenicilină, Oxacilină, Ampicilină, Amoxicilină, Vancomicină, Ceftriaxon, Cefuroxim, Fortum, Gentamicină, Rifampicină, Tienam); • Fluorchinolone (Ciprofloxacin, Ciprinol); • Antimicotice (Nistatină, Ketoconazol, Fluconazol, etc); • Diuretice (Furosemidă, Hipotiazidă, Clortalidon, Indapamid); • Glucozide cardiace (Digoxină); • Inhibitorii enzimei de conversie (Enalapril, Lisinopril, Ramipril); • Antagoniștii receptorilor angiotenzinei (Lozartan, Valsartan); • Antagoniștii canalelor de calciu (Verapamilă, Diltiazem, Amlodipină, Lercanidipină); • β – adrenoblocante (Metoprolol, Bisoprolol, Nebivolol); • Antiinflamatoare nesteroidiene (Diclofenac, Mieloxicam); • Corticosteroizi (Prednisolon, Metylprednisolon, Dexametazon); • Desensibilizante (Suprastin, Tavegil, Dimedrol); • Antagoniștii aldosteronului (Spironolacton, Verospiron).
D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de cardiologie ale spitalelor republicane	Personal: • Cardiolog; • Medic specialist în diagnosticul funcțional; • Medic radiolog; • Medic de laborator; • Medic bacteriolog; • Asistente medicale; Acces la consultații calificate (cardiochirurg, angiochirurg, neurolog, nefrolog, oftalmolog)
	Dispozitive medicale: • Sfigmomanometru; • Fonendoscop; • Termometru; • Electrocardiograf portativ; • Ecocardiograf transtoracic cu Doppler color; • Ecocardiograf transesofagian cu Doppler color* • Aparat Doppler + 2D duplex vascular • Ultrasonograf; • Complex de rezonanță magnetică nucleară; • Tomograf compiuterizat spiralat; • Oftalmoscop; • Cântar;

	• 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, 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
	Medicamente: • Antibiotice (conform sensibilității agentului patogen - Benzilpenicilină, Oxacilină, Ampicilină, Amoxicilină, Vancomicina, Ceftriaxon, Cefuroxim, Fortum, Gentamicină, Rifampicină, Tienam); • Fluorchinolone (Ciprofloxacin, Ciprinol); • Antimicotice (Nistatină, Ketoconazol, Fluconazol, etc); • Diuretice (Furosemidă, Hipotiazidă, Clortalidon, Indapamid); • Glicozide cardiace (Digoxină); • Inhibitorii enzimei de conversie (Enalapril, Lisinopril, Ramipril); • Antagoniștii receptorilor angiotenzinei (Lozartan, Valsartan); • Antagoniștii canalelor de calciu (Verapamilă, Diltiazem, Amlodipină, Lercanidipină); • β – adrenoblocante (Metoprolol, Bisoprolol, Nebivolol); • Antiinflamatoare nesteroidiene (Diclofenac, Mieloxicam); • Corticosteroizi (Prednisolon, Metylprednisolon, Dexametazon); • Desensibilizante (Suprastin, Tavegil, Dimedrol); • Antagoniștii aldosteronului (Spironolacton, Verospiron).

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.	Proporția pacienților cărora li s-au administrat măsurile de profilaxie a EI de către medicul de familie, conform „PCN EI”.	Numărul pacienților, cărora li s-au administrat măsurile adecvate de profilaxie a EI de către medicul de familie, conform recomandărilor „PCN 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	Proporția medicilor de familie care utilizează în profilaxia EI recomandările „PCN EI”.	Numărul medicilor de familie care efectuează profilaxia EI conform recomandărilor „PCN 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	Proporția pacienților cu diagnosticul de EI cărora li s-a stabilit diagnosticul în primele 3 săptămâni de la debutul maladiei	Numărului 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	Proporția pacienților cu diagnosticul de EI cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligator, conform recomandărilor „PCN EI”.	Numărul pacienților cu diagnosticul de EI cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligatoriu, conform recomandărilor „PCN 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	Proporția pacienților cu diagnoza EI cărora li s-a indicat tratament EI conform recomandărilor „PCN EI”.	Numărul pacienților, cu diagnoza de EI cărora li s-a indicat tratament conform recomandărilor „PCN 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	Proporția pacienților cu diagnoza EI, care au fost vindecați fără complicații majore reziduale	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 „PCN EI”.	Proporția pacienților cu diagnosticul de EI, care au fost supravegheați post spital conform recomandărilor „PCN EI”.	Numărului pacienților cu diagnoza EI care au fost supravegheați post spital conform recomandărilor „PCN 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

Ghidul pentru pacient în vederea profilaxiei EI**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, transpoziția 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 endodontice 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!!!**

Recomandări privind profilaxia endocarditei infecțioase la pacienții cu cel mai înalt risc în funcție de tipul procedurii cu risc

Notă: 1. Igiena dentară și controlul stomatologic regulat sunt mai importante decât profilaxia antibiotică în reducerea riscului de EI.

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

Antibioticoprofilaxia se limitează la pacienții cu cel mai mare risc de EI care efectuează proceduri stomatologice cu risc foarte mare

Notă: * Cefalexin 2 gr i/v sau 50 mg/kg i/v la copii. Cefazolin 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, apărute după administrarea de Penicilină sau Ampicilină.

Recomandări pentru medicii stomatologi în vederea profilaxiei EI



nții
ging
veria
ții al

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

BIBLIOGRAFIE

1. Ghiduri ESC. Compendiu de ghiduri ESC prescurtate. European Society of Cardiology, 2011.
2. Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis (new version 2009). *European Heart Journal* (2009) 30, 2369–2413 doi:10.1093/eurheartj/ehp285.
3. Guidelines on Prevention, Diagnosis and Treatment of Infective Endocarditis. The Task Force on Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal*, 2004, 00, p.1 – 37 .
4. 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: 394 – 434 .
5. Expert consensus document on management of cardiovascular diseases during pregnancy: The Task Force on the Management of Cardiovascular Diseases During Pregnancy of the European Society of Cardiology, *European Heart Journal*, 2003; 24: 761-781.
6. 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, online published in 2007.
7. Ferrieri P, Gewitz MH, Gerber MA, Newburger JW, Dajani AS, Shulman ST, Wilson W, Bolger AF, Bayer A, Levison ME, Pallasch TJ, Gage TW, Taubert KA; Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease of the American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young. Unique features of infective endocarditis in childhood. *Circulation*. 2002; 105: 2115–2126.
8. Durack DT, Lukes AS, Bright DK. New criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic findings. Duke Endocarditis Service. *Am J Med*. 1994; 96: 200–209.
9. Baddour LM, Wilson WR. Chapter 75: Prosthetic valve endocarditis and cardiovascular device-related infections. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Churchill Livingstone; 2005: 1022–1044.
10. Hoen B, Alla F, Setton-Suty C, Beguinot I, Bouvet A, Briancon S, Casalta JP, Danchin N, Delahaye F, Etienne J, Le Moing V, Leport C, Mainardi JL, Ruimy R, Vandenesch F; Association pour l'Etude et la Prevention de l'Endocardite Infectieuse (AEPEI) Study Group. Changing profile of infective endocarditis: results of a one year survey in France. *JAMA*. 2002; 288: 75–81.
11. Castillo JC, Anguita MP, Tores F, Siles JR, Mesa D, Valles F. Factores de riesgo asociados a endocarditis sin cardiopatía predisponente. // *Rev Esp Cardiol* 2002, 55 : 304 -7.
12. Hill Evelyn E., Herigers Paul, Claus Piet, Vanderschueren Steven, Herregods Marie-Christine, Peetermans Willy E.. Infective endocarditis: changing epidemiology and predictors of 6 month mortality: a prospectiv cohort study. //online published and printed in 7 December 2006.