

**MINISTERUL
SĂNĂTĂȚII
AL REPUBLICII MOLDOVA**



**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ МОЛDOVA**

IMSP Spitalul Clinic Republican

ENDOCARDITA INFECȚIOASĂ LA ADULT

Protocol clinic instituțional

Chișinău, 2010

CUPRINS	
ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT	3
PREFAȚĂ	3
A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ	3
A.1. Diagnosticul	3
A.2. Codul bolii (CIM 10)	4
A.3. Utilizatorii	3
A.4. Scopurile protocolului	4
A.5. Data elaborării protocolului	4
A.6. Data revizuirii următoare	4
A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului	4
A.8. Definițiile folosite în document	4
A.9. Informație epidemiologică	5
B. PARTEA GENERALĂ	
B. Nivel de asistență medicală spitalicească	6
C.1. ALGORITMI DE CONDUITĂ	9
C.1.1. Algoritmul general de conduită a pacientului cu suspiciune de EI	9
C.1.2. Algoritmul de cercetare a hemoculturii la pacienții cu suspiciune de EI	10
C.1.3. Algoritmul examenului ecocardiografic la suspiciune de EI	10
C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR	11
C.2.1. Clasificarea endocarditei infecțioase	11
C.2.2. Conduita pacientului cu EI	11
C.2.2.1. Factori de risc pentru dezvoltarea endocarditei infecțioase	11
C.2.2.2. Anamneza	13
C.2.2.3. Examenul clinic	19
C.2.2.4. Investigații paraclinice	15
C.2.2.4.1. Investigații recomandabile conform criteriilor de diagnostic a EI	16
C.2.2.4.2. Investigații de laborator și paraclinice de rutină	18
C.2.2.4.3. Investigații complementare (la indicații)	19
C.2.2.5. Tratamentul pacienților cu EI	19
C.2.2.5.1. Tratamentul antibacterian	19
C.2.7. Complicațiile EI (subiectul protocoalelor separate)	25
C.2.8. Strategiile terapeutice particulare	26
C.2.8.1. EI de cord drept	26
C.2.8.2. EI pacemakerului implantat permanent sau defibrilatorului intracardiac	26
C.2.8.3. EI în timpul sarcinii	26
D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI	27
D.1. Instituțiile de asistență medicală primară	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
D.2. Instituțiile/ secțiile de asistență medicală specializată de ambulator	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
D.3. Departamentele de asistență medicală spitalicească: secții de terapie a spitalelor raionale și municipale	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de cardiologie ale spitalelor republicane	27
E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI	27
ANEXE	28
Anexa 1. Îndrumar pentru pacient în vederea profilaxiei EI	28
Anexa 2. Recomandări pentru medicii stomatologi în vederea profilaxiei EI	45
BIBLIOGRAFIE	31

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

ABT	Antibioticoterapie
ADN	Acid dezoxiribonucleinic
ALT	Alaninaminotransferaza
AST	Aspartataminotransferaza
CMI	Concentrația minimă inhibitoare
EcoCG	Ecocardiografie (ecocardiografic)
EI	Endocardită infecțioasă
EIVN	Endocardită infecțioasă a valvelor native
EIVP	Endocardită infecțioasă a valvei protetice
HC	Hemocultură (hemoculturi)
RMN	Rezonanța magnetică nucleară
TC	Tomografia computerizată
TT/TE	Transtoracică/ tranesofagiană
U	Unități de dozare a antibioticelor
UDIV	Utilizator de droguri intravenos

PREFAȚĂ

Acest protocol a fost elaborat de grupul de lucru al Ministerului Sănătății din Republica Moldova (MSRM), constituit din reprezentanții IMSP, Institutul de Cardiologie și Catedrei Medicină Internă nr.3 a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „N.Testemițanu” în colaborare cu Programul Preliminar de țară al „Fondului Provocările Mileniului” pentru Buna Guvernare.

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

A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

A.1. Diagnosticul: Endocardita infecțioasă (persoane adulte)

Exemple de diagnostice clinice:

- Endocardită infecțioasă formă activă, cauzată de *Streptococcus viridans*. Cardiopatie reumatismală. Stenoză mitrală moderată. Insuficiența de valvă mitrală gr.III. Insuficiența de valvă tricuspida gr.III. Fibrilație atrială cronică. IC III NYHA. Caries dentar multiplu, paradontită.
- Endocardită infecțioasă nozocomială de valvă mitrală, formă persistentă, cauzată de *Enterococcus faecalis*. Insuficiența de valvă mitrală gr.III. IC II NYHA. Stare după prostatectomie transuretrală (12.01.09)
- Endocardită infecțioasă recurentă (al II 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 tricuspida), activă, cauzată de *Staphylococcus aureus*. Insuficiența de valvă tricuspida gr.IV. IC III NYHA. Pneumonie septică bilaterală, multifocală, cu distrucție. Utilizator de droguri intravenos.
- Endocardită infecțioasă formă activă cu hemoculturi negative, recidivă. Cardiopatie congenitală. Valvă aortică bicuspidă. Insuficiența de valvă aortală gr.II. Abces miocardic parainelar. IC II NYHA. Accident cerebrovascular acut în artera cerebralis media pe stânga din 14.03.09 cu hemipareză ușoară pe dreapta.
- Endocardita infecțioasă suspectă de valvă mitrală protezată, tardivă (2007), cu hemoculturi negative. IC I NYHA.

A.2. Codul bolii (CIM 10):

- B37.6+ Endocardita prin Candida (I39.8*)
- I01.1 Endocardita reumatismală acută
- I33.0 Endocardita acută și subacută infecțioasă
- I33.9 Endocardita acută, fără altă specificare
- I38 Endocardita, valvula nespecificată

I39.8* Endocardita, valvula nespecificată, în bolile clasate la alte locuri

A.3. Utilizatorii:

- 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 nivele 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: aprilie 2010

A.6. Data reviziei următoare: mai 2012

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

Numele	Funcția
Dr. Ana Știrbul	Șef secție “Vicii cardiace”, IMSP, Institutul de Cardiologie
Dr. Minodora Mazur, doctor habilitat în medicină, profesor universitar	Profesor universitar. Catedra Medicină Internă nr.3, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dr. Alexandra Grejdieru, doctor în medicină, asistent universitar	Asistent universitar. Catedra Medicină Internă nr.3, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dr. Eleonora Vataman, doctor habilitat în medicină, profesor universitar	Șef Departament Insuficiență Cardiacă, IMSP, Institutul de Cardiologie, specialist principal în cardiologie al Ministerului Sănătății
Dr. Aurel Grosu, doctor habilitat în medicină, profesor universitar	Șef Departament Urgențe Cardiace, IMSP Institutul de Cardiologie, Președintele Consiliului de Experți al MS RM
Dr. Uliana Jalbă, conferențiar universitar	Secretar științific, IMSP, Institutul de Cardiologie
Dr. Petru Cruțu	Vicedirector, Centrul Național Management în Sănătate
Tatiana Makarova, doctor în științe economice, MPH	Expert internațional în sănătate publică, Programul Preliminar de Țară al Fondului “Provocările Mileniului” pentru Buna Guvernare
Dr. Elena Maximenco, MPH	Expert local în sănătate publică, Programul Preliminar de Țară al Fondului “Provocările Mileniului” pentru Buna Guvernare
Tatiana Colesnic	Asistentă medicală principală interimară, IMSP, Institutul de Cardiologie
Rotaru Victoria	Pacient

Protocolul a fost discutat, aprobat și contrasemnat:

Denumirea	Numele și semnătura
Consiliul medical al IMSP Spitalul Clinic Republican	

A.8. Definițiile 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 arteriovenoase, în coarctare de aortă), sau a corpurilor intracardiace străine (valve protetice, pacemaker sau defibrilator intracardiac), infecție relevată în fluxul sanguin [1].

Endocardită infecțioasă se consideră **definită** dacă în timpul unei septicemii sau infecții sistemice este demonstrată implicarea endocardului (preferențial prin cercetarea EcoCG transesofagiană) [1].

Endocardită infecțioasă se consideră a fi **definită microbiologic pozitivă** atunci când este dovedită suplimentar și bacteriemia prin 3 hemoculturi pozitive cu însămânțarea aceluiași agent patogen sau prin prezența ADN bacterian [1,2].

Endocardită infecțioasă definită microbiologic negativă (cu hemoculturi negative): se consideră, atunci când bacteriemia nu este dovedită, dar este demonstrată implicarea endocardului [1,2].

Endocardita infecțiosă suspectă se stabilește când există un grad înalt de suspiciune clinică pentru EI, dar implicarea endocardului nu este dovedită la momentul cercetării [1].

Endocardita infecțiosă posibilă este numai un diagnostic diferențial potențial, la pacienții febrili. Aceasta este situația când aplicarea criteriilor de diagnostic pentru EI, DUKE [6], revăzute în 1994 (tabelul 6) au o importanță deosebită.

Endocardita infecțiosă activă: se consideră în primele 2 luni de la debutul EI; în prezența hemoculturilor pozitive și persistența febrei indiferent de durata maladiei; atunci când este dovedită inflamația prin examen morfologic al materialului obținut intraoperator și/sau depistat agentul patogen prin culturi pozitive intraoperator precum și înainte de realizarea unui curs complet de antibioticoterapie [1].

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 [1,2].

Endocardita infecțiosă, recidivă: include reapariția semnelor clinice și de laborator (febră, hemoculturi pozitive, accelerarea VSH) care atestă o infecție activă la câteva săptămâni, dar uneori și până la un an de la terminarea curei de antibiotice, în hemoculturi izolându-se același agent patogen, cu un profil de sensibilitate la antibiotice asemănător sau nu cu cel inițial [1,2].

Endocardita infecțiosă recurentă: este un nou episod de EI, care apare după vindecarea clinică și bacteriologică a EI precedente, cu un agent patogen asemănător sau diferit de acela al episodului anterior. EI care se declanșează după un 1 an de la tratamentul chirurgical al EI se consideră recurentă [1].

Endocardita infecțiosă persistentă este considerată atunci când infecția nu a fost niciodată eliminată definitiv [1].

Diferențierea acestor 2 variante (**recurentă și persistentă**) poate fi dificilă sau imposibilă cu excepția cazului în care EI recurentă este cauzată de un microorganism diferit de cel depistat în episodul anterior.

Endocardita infecțiosă de cord stâng: o infecție endovasculară a cordului cu afectarea valvelor mitrale și/sau valvelor aortale [1,10].

Endocardita infecțiosă de cord drept: o infecție endovasculară a cordului cu afectarea izolată a valvei tricuspide sau/și valvei atrerei pulmonare [1,11].

Endocardita infecțiosă la vârstnici: infecție microbiană a endocardului la persoane după 65 de ani [1].

Endocardita infecțiosă a valvelor native (EIVN): dezvoltarea EI pe valve native (proprie) [1,11].

Endocardita infecțiosă a valvei protezate (EIVP): o infecție microbiană și fungică la pacienții cu proteze valvulare [1,7].

Endocardita infecțiosă a valvei protezate (EIVP) precoce (nozocomială): infectarea protezei valvulare pe parcursul primului an după protezare valvulară [1,7].

Endocardita infecțiosă a valvei protezate (EIVP) tardivă (comunitară): infectarea protezei valvulare peste minimum un an de la intervenție [1,7].

Endocardita nozocomială: se consideră atunci când EI se declanșează după 72 de ore de la internarea în staționar, sau pe parcursul a 6 luni după externare, atunci când există o legătură directă cu procedura efectuată în staționar [1].

Endocardita infecțiosă la UDIV: EI la utilizatorii de droguri intravenos [1,9].

Persoane adulte: persoane cu vârsta egală sau mai mare de 18 ani.

Persoane vârstnice: persoane cu vârsta mai mare de 65 ani [10].

A.9. Informație epidemiologică

În pofida tuturor progreselor înregistrate în domeniul patologiilor cardiovasculare și bolilor infecțioase endocardita infecțioasă rămâne o maladie gravă. Incidența anuală a EI variază între 1,9 – 6,2 cazuri la 100.000 persoane/an cu tendința spre creștere în unele variante clinice

(EI nozocomială, EI la vârstnici, EI la utilizatorii de droguri intravenos) [1,2,10,11]. Endocardita infecțioasă apare mai frecvent la bărbați și raportul dintre sexe variază de la 1,5 la 2,5 [1,11]. De la 55% până la 75% din pacienții cu EI pe valve native au condiții predispozante: cardiopatii reumatismale și congenitale, prolaps de valvă mitrală, cardiopatii degenerative și cardiomiopatii hipertrofice sau abuz de medicamente intravenos [1,2,9]. Între 7 până la 25% cazuri EI implică proteze valvulare [7]. La 25 – 40 % nu pot fi identificate condiții predispozante [9]. În 85 – 90 % cazuri EI afectează cordul stâng și numai în 5 – 10 % afectează cordul drept, preponderent la utilizatorii de droguri intravenos[1,9].

Endocardita infecțioasă 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 [1].

B. PARTEA GENERALĂ

B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească		
Descriere (măsurile)	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 pacientului.	Obligatoriu: Protecția personalului prin utilizarea articolelor de protecție (mănuși, halate)
1. Spitalizarea	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 (nivel rațional, municipal) • Toți pacienții cu EI difinită sau suspectă. Secții de angiochirurgie, gastrochirurgie, chirurgie toracică: • 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.	Obligatoriu: 1. Anamneza (caseta 2) 2. Examenul clinic cu evaluarea febrei, indicilor hemodinamici. (casetele 3, 4)
2.2. Examinările paraclinice	Pentru stabilirea diagnosticului clinic	Obligatoriu: • Recoltarea a 3 hemoculturi separate (Caseta 5, Algoritmul 2); • EcoCG TT *de preferat EcoCG TE (Caseta 6; Algoritmul 3) Obligatoriu: • Investigații de laborator (caseta 7) • ECG (caseta 8) • Radiografia toracelui (caseta 9) Dacă sunt necesare: investigații complementare pentru evaluarea complicațiilor (caseta 10) • USG organelor interne • Doppler a vaselor cerebrale, renale, extremităților

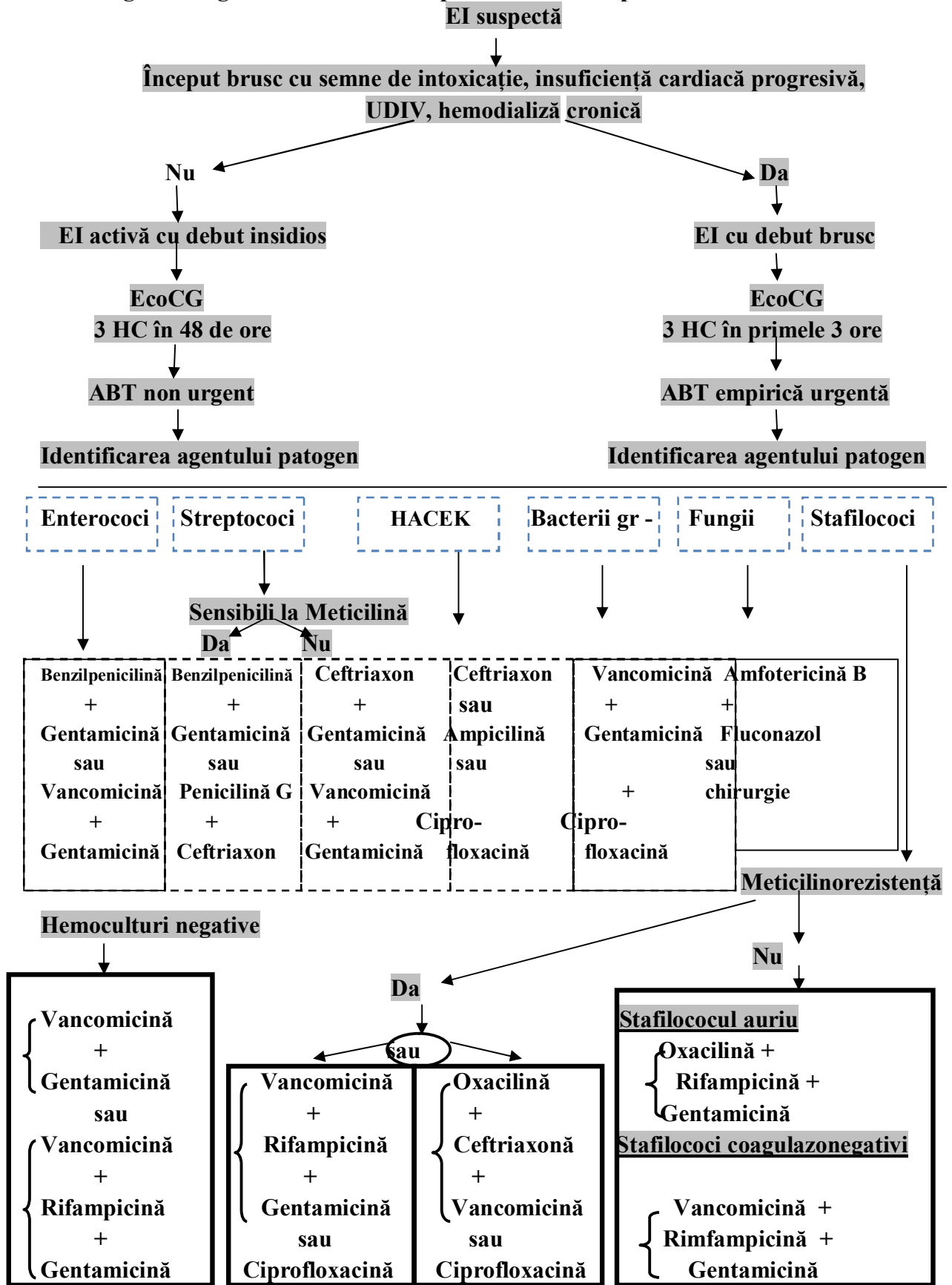
		<ul style="list-style-type: none"> • TC, RMN • Coronarografie • Aortografie • Cercetarea oftalmologică
3.Tratament		
3.1.Strategia terapeutică	Tratamentul individualizat este ajustat în funcție de: diagnosticul stabilit și complicații, se poate modifica în cazul simptomatologiei continue sau a informațiilor suplimentare rezultate din analizele biochimice sau din examinările imagistice [1,3].	<ul style="list-style-type: none"> • Pacienții cu EI vor fi supuși terapiei cu antibiotice, dependent de agentul patogen care a provocat maladia, potrivit strategiei antibacteriene (<i>tabelele 7 – 15</i>) • Tratamentul complicațiilor cardiace și extracardiace (conform protocoalelor separate) • Tratament chirurgical (conform protocoalelor separate)
3.2.Tratament conservativ	Tratamentul recomandat de medicina bazată pe dovezi	<ul style="list-style-type: none"> • Regimurile terapeutice a EIVN și EIVP de etiologie streptococică sensibile la peniciline (<i>tabelele 7,8,9</i>) • Regimurile terapeutice a EIVN de etiologie stafilococică (<i>tabelul 10</i>) • Regimurile terapeutice a EIVP de etiologie stafilococică (<i>tabelul 11</i>) • Regimurile terapeutice a EIVN și EIVP de etiologie enterococică sau streptococică penicilinorezistente (<i>tabelul 12</i>) • Regimurile terapeutice în EI cauzată de agenți gram negativi și Bartonella (<i>tabelul 13</i>) • Regimurile terapeutice a EIVN și EIVP provocate de microorganisme HACEK (<i>tabelul 14</i>) • Terapie empirică în EI cu hemoculturi negative (<i>tabelul 15</i>)
3.3.Tratamentul complicațiilor	Înlăturarea și combaterea pericolului vital	<p>Tratamentul se va efectua conform protocoalelor în cauză</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamentul insuficienței cardiace (conform protocolului IC) • Managementul complicațiilor embolice (<i>caseta 12</i>) • Tratamentul insuficienței renale acute (conform protocoalelor separate)
3.4. Tratamentul chirurgical	În scopul îmbunătățirii pronosticului și supraviețuirii pacienților cu EI [1,2,10].	<ul style="list-style-type: none"> • Indicațiile pentru tratament chirurgical (<i>casetele 14,15</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. [1,2,4]	<p>Extrasul obligatoriu va conține:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticul exact detaliat desfășurat • Rezultatele investigațiilor și tratamentul efectuat • Recomandările explicite pentru pacient

		<ul style="list-style-type: none">• Recomandările pentru medicul de familie <p><u>Medicul de sector va indica:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Termometria• Hemograma, sumarul urinei, proteina C reactivă• Hemoculturi repetate la 2 și 4 săptămâni după finisarea tratamentului• EcoCG peste 1 lună după finisarea tratamentului
--	--	---

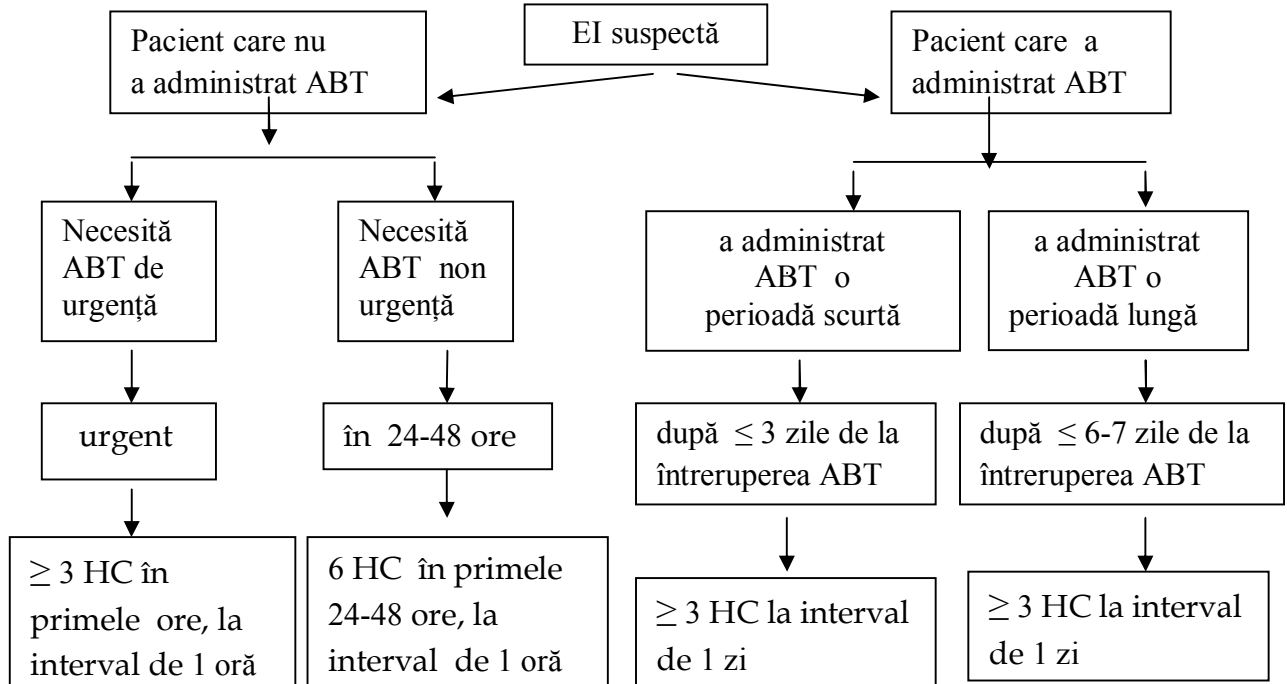
Notă: *EcoCG TE - la moment nu este disponibilă în Republica Moldova.

C.1. ALGORITMI DE CONDUITĂ

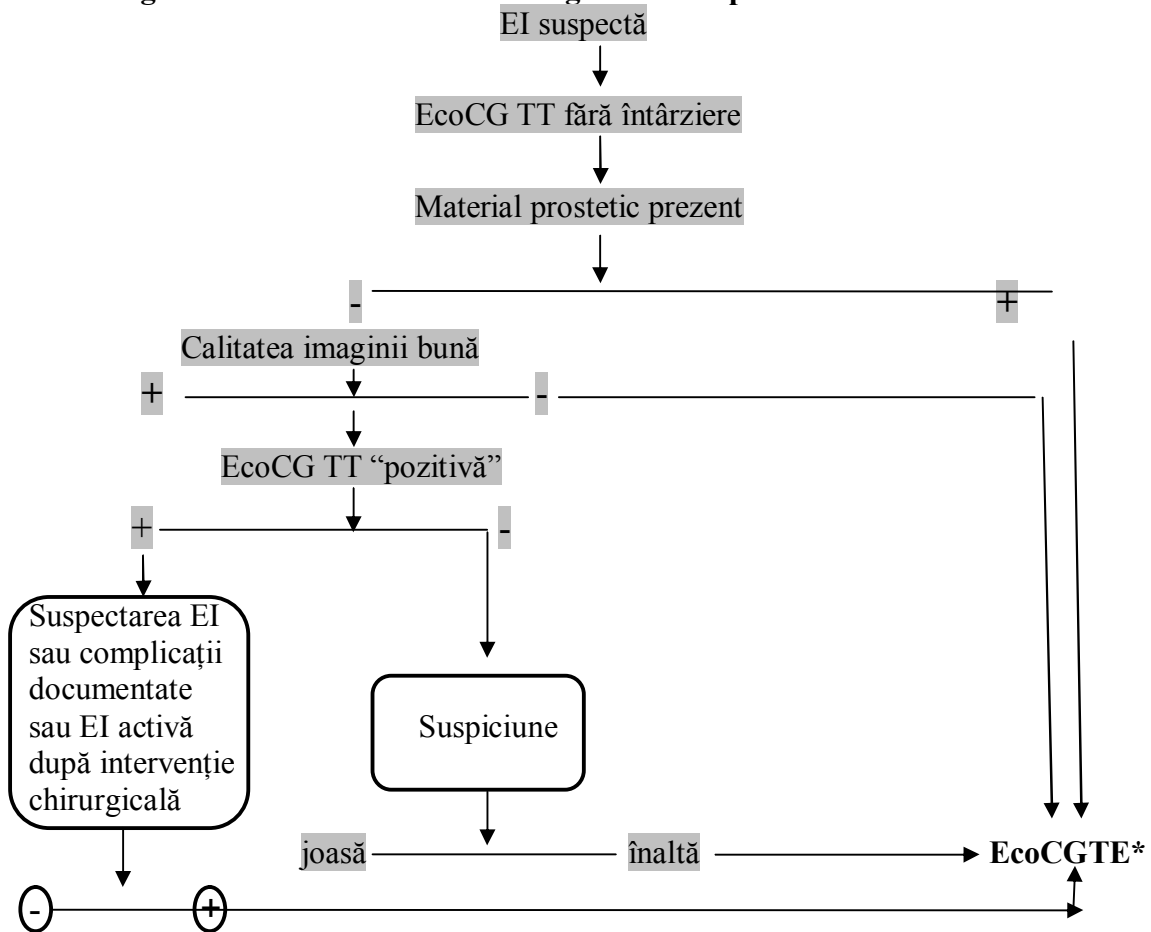
C.1.1. Algoritm general de conduită a pacientului cu suspiciune de EI



C.1.2. Algoritm de cercetare a hemoculturii la pacienții cu suspiciune de EI



C.1.3 Algoritm examenului ecocardiografic la suspiciune de EI



Notă: *Dacă EcoCG TE este "negativă", dar suspiciunea clinică este înaltă se indică repetarea examenului ecocardiografic TE peste 2 și 7 zile.

C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

C.2.1. Clasificarea endocarditei infecțioase

Tabelul 1. *Clasificarea endocarditei infecțioase*

Terminologie	Forme
Activitatea procesului	<ul style="list-style-type: none"> • Activă • Vindecată
Episod/recurență	<ul style="list-style-type: none"> • Primul episod • Recidivă • Recurență
Veridicitate	<ul style="list-style-type: none"> • Definită • Suspectă • Posibilă
Patologia	<ul style="list-style-type: none"> • Valve native • Valve protezate <ul style="list-style-type: none"> ✓ precoce ✓ tardivă • Utilizatori de droguri intravenos
Localizare	<ul style="list-style-type: none"> • Valva mitrală • Valva aortală • Valva tricuspidă • Valva arterei pulmonare
Microbiologie	<ul style="list-style-type: none"> • Agentul patogen • Hemoculturi negative • Serologie negativă • Reacție de polimerizare în lanț negativă • Histologic negativă

C.2.2. 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 maladii
- Alcătuirea planurilor individuale de conduită post spitalicească, profilaxia recidivelor și recurențelor

C.2.2.1. Factori de risc pentru dezvoltarea endocarditei infecțioase

Tabelul 2. *Maladiile cardiace predispozante, care determină riscul dezvoltării EI și impun profilaxia antibacteriană obligatorie* [1,2].

Pacienții cu risc înalt	Pacienții cu risc moderat
<ul style="list-style-type: none"> • Proteze valvulare cardiace • Cardiopatii congenitale cianogene • EI în anamnezic • Șunturi paliative sistemice pulmonare 	<ul style="list-style-type: none"> • Cardiopatii valvulare dobândite • Cardiopatii congenitale non cianogene (inclusiv valvă aortică bicuspidă), cu excepția defectului de sept atrial. • Prolabarea cuspelor valvei mitrale cu regurgitare semnificativă • Cardiomiopatia hipertrofică

Tabelul 3. Comorbidități, factori de risc suplimentari pentru dezvoltarea EI care necesită profilaxie antibacteriană opțională [4].

N/r	Factori de risc	Comorbidități
1.	Vârsta înaintată	
2.	Vegetații trombotice abacteriene	
3.	Afecțiuni imunocompromise cu hipercoagulabilitate	<ul style="list-style-type: none"> • Leucemia • Ciroza hepatică • Carcinom hepatic • Afecțiuni intestinale inflamatorii • Lupus eritematos sistemic • Medicație steroidă
4.	Patologia sistemului imun	<ul style="list-style-type: none"> • Defecte umorale • Defecte celulare
5.	Compromiterea mecanismelor locale de apărare	<ul style="list-style-type: none"> • Leziunile membranelor mucoase cu creșterea permeabilității (inflamații intestinale cronice) • Clearance-ul capilar redus (fistule arterio-venoase) • Hemodializa cronică
6.	Afecțiuni cronice bacteriemice	<ul style="list-style-type: none"> • Afecțiuni cutanate în diabet zaharat • Combustii • Politraumatisme • Afecțiuni dentare • Administrarea de droguri intravenos
7.	Colonizarea masivă a colonului cu <i>Streptococcus bovis</i> biotip I și tumoare colorectală sau maladie inflamatorie cronică intestinală	

Notă: Igiena dentară are o importanță majoră în prevenția EI

Tabelul 4. Procedeele diagnostice și terapeutice predispozante pentru dezvoltarea EI care necesită profilaxia EI la pacienții cu risc înalt și mediu [1,2].

Intervenții diagnostice	Intervenții terapeutice și chirurgicale
<ul style="list-style-type: none"> • Bronhoscopia cu bronhoscop rigid • Cateterizarea uretrei • Biopsia tractului urinar și prostatei 	<ul style="list-style-type: none"> • Proceduri dentare: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Extrageri, ✓ Chirurgia periodontului, ✓ Înlăturarea tartrului, ✓ Înlăturarea depunerilor dentare, ✓ Curățirea canalului • Proceduri ORL: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amigdalectomie ✓ Adenoidectomie • Proceduri gastrointestinale: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Polipectomie gastro-intestinală, ✓ Dilatare esofagiană, ✓ Scleroterapie pentru varice esofagiene, ✓ Colangiopancreatografie retrogradă cu dezobstrucții biliare • Proceduri urogenitale: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rezecție transuretrală a prostatei, ✓ Litotripsie, ✓ Dilatare uretrală, ✓ Cistoscopie

Tabelul 5. Regimurile de profilaxie antibacteriană [1,2].

Pentru intervențiile dentare, orale, esofagiene sau ale căilor respiratorii superioare		
Situația	Medicament	Regim¹
Profilaxia generală standard	Amoxicilină	Adulți: 2.0g.; Copii: 50 mg/kg oral cu 30 minute – 1 oră înaintea procedurii
Imposibilitatea administrării antibioticului pe cale orală	Amoxicilină sau Ampicilină	Adulți: 2.0g; Copii: 50 mg/kg i/v cu 30minute – 1 oră înaintea procedurii
Pacient alergic la peniciline	Clindamicină sau	Adulți: 600 mg; Copii: 20 mg/kg oral cu 1 oră înaintea procedurii
	Azithromicină/ Clarithromicină	Adulți: 500 mg; Copii: 15 mg/kg oral cu 1 oră înaintea procedurii
Pacient alergic la peniciline și imposibilitatea administrării antibioticului pe cale orală	Clindamicină	Adulți: 600 mg; Copii: 20 mg/kg i/v cu 30 minute înaintea procedurii

Pentru procedurile gastrointestinale și genitourinare

Pacient cu risc înalt fără alergie la peniciline	Ampicilină/Amoxicilină + Gentamicină și Ampicilină/Amoxicilină	Adulți: 2,0 g i/v; Copii: 50mg/kg. 1,5 mg/kg. i/v cu 30 minute – 1 oră înaintea intervenției, 1,0g per os peste 6 ore după intervenție
Pacient cu risc moderat fără alergie la peniciline risc înalt	Ampicilină/Amoxicilină	Adulți:2,0 g i/v; Copii: 50 mg/kg i/v cu 30 min – 1 oră înaintea intervenției și 2,0 oral peste 1 oră după intervenție
Pacient cu risc înalt alergic la peniciline	Vancomicină + Gentamicină	Adulți:1,0g ; Copii: 20 mg/kg; 1,5 mg/kg, i/v sau i/m cu 1-2 ore înaintea intervenției
Pacient cu risc moderat alergic la peniciline	Vancomicină	Adulți:1,0g ; Copii: 20 mg/kg i/v sau i/m cu 1-2 ore înaintea intervenției

¹ Doza totala pentru copii nu trebuie să depășească doza adultă

Notă: * Cefalosporinele de generația III, Clindamicina sau Vancomicina (pentru *Staphylococcus aureus* meticilinrezistent) vor fi medicamentele de elecție la pacienții supuși intervenției chirurgicale pe cord sau procedurilor care implică țesuturi infectate.

* Cefalosporinele nu vor fi administrate în caz de reacții de hipersensibilitate tip imediat la penicilină (urticaria, edem angioneurototic, anafilaxie).

C.2.2.2. Anamneza

Caseta 2. Recomandări pentru evaluarea anamnezei unui pacient cu suspiciune de 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 (caseta 3) 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 maladiilor 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 [1,4].

1. Suspiciune clinică înaltă (indicație urgentă pentru screening-ul 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 protetice)
 - ✓ 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.2.2.3. Examenul clinic

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

Caseta 4. Manifestările clinice ale pacientului cu EI [1,2,5,7,10,11]

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 :

- 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 valva aortală, emboli aa. femurale – deseori rezultatul EI fungice, embolie pulmonară – în EI de cord drept la UDIV);
- manifestări renale (insuficiență renală datorată embolilor renali 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 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 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 [6], 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.

Tabloul 6. Criteriile de diagnostic a endocarditei infecțioase, revizuite, DUKE 1994

Criterii majore	Hemoculturi (HC) pozitive cu:	1. Microorganisme tipice pentru EI din trei hemoculturi separate	<i>Streptococcus viridians</i> , <i>Streptococcus bovis</i> , Germeni din grupul HACEK
		2. Hemoculturi persistent pozitive, cu germeni ce pot determina EI	Hemoculturi recoltate la interval de 12 ore Trei sau mai multe HC pozitive recoltate la interval de cel puțin 1 oră între prima și ultima probă
	Demonstrarea implicării endocardului	Ecocardiografic	<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 • Dehiscente nou apărute de proteze valvulare
		Suflu de regurgitare nou apărut sau schimbarea unui suflu preexistent	
Criterii minore	Condiții predispozante cardiace pentru EI sau consumatori de droguri intravenos		
	Febră peste 38°C		
	Fenomene vasculare: <ul style="list-style-type: none"> • Embolii arteriale, infarcte septice pulmonare; aneurisme micotice; hemoragii intracraniene. • Leziuni Janeway 		
	Fenomene imunologice: glomerulonefrite, noduli Osler, pete Roth, prezența factorului reumatoid		
	Proteina C reactivă elevată > 100 mg/l, splenomegalie		
	Degete "hipocratice" recent apărute		

Notă: Suspiciunea de EI se ridică în cazul unui sindrom inflamator biologic, cu trombocitopenie, anemie normocromă, semne de afectare renală, teste imunologice pozitive și sufluri cardiace nou apărute.

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

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

Hemoculturi pozitive cu microorganisme tipice pentru EI, în contextul clinic sugestiv indică prezența EI definite microbiologic pozitivă [1,2,6]

- 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 minute 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 negativizează 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.

* 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, copii – 1-5 ml) de sânge venos. Trebuie folosite atât tehnicile pentru anaerobi cât și cele pentru aerobi.

* Efectuarea însămânțărilor de pe valve excizate intraoperator și embolii septici 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 agentului patogen prin substratul patologiilor preexistente. [11]

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
Deregări 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-hemolytic; 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/căine)	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;

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.

Caseta 6. Examenul ecocardiografic la pacienții cu suspiciune de EI (clasa I, nivelul B) [1,2]

- Fiecare pacient cu suspiciune de EI a valvelor native trebuie examinat prin ecocardiografie transtoracică (EcoCG TT)
- EcoCG TT de calitate bună și rezultate negative, în prezența suspiciunii clinice joase, neagă diagnosticul de EI, fiind căutate alte cauze
- EcoCG TT negativă cu suspiciune clinică înaltă, necesită EcoCG TE
- EcoCG TE se efectuează în:
 - ✓ EcoCG TT negativă dar suspiciune clinică înaltă,
 - ✓ La toți pacienții cu EI a protezei valvulare,
 - ✓ EcoCG TT pozitivă cu complicații (fistulă, abces, perforație de valvă), suspecție de vegetații

- ✓ După intervenție chirurgicală a EI active
 - ✓ La pacienții cu EI de cord drept
 - ✓ La pacienți cu abcese perianulare (clasa I, evidența A).
 - Dacă EcoCG TE este negativă, dar suspiciunea clinică persistă, EcoCG TE se mai repetă peste o săptămână.
- Rezultatul repetat negativ are un impact predictiv negativ în 95 – 97%.**

**EcoCG TE este mult mai sensibilă decât EcoCG TT în detectarea vegetațiilor, în deosebi pe valve protezate și a abceselor. EcoCG TE poate detecta vegetații mici de 1–1.5 mm, în timp ce mărimea cea mai mică detectată prin EcoCG TT este de 2 – 3mm.*

**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 neinfecțiați, 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 7. Examenul de laborator la pacientul cu suspectarea EI [1,11]

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)
- Sumarul urinei (sediment urinar patologic (microhematurie ± proteinurie ± cilindruurie)
- Proteina generală (disproteinemie + hiper- γ -globulinemie)
- Urea, creatinina (elevate 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 AND bacterian se va efectua la pacienții cu HC negative și obligator la toți pacienții supuși chirurgiei cardiace.

Caseta 8. Examenul ECG la pacienții cu EI [2,11]

• ECG modificări cauzate de cardiopatiile reumatismale sau congenitale în contextul clinic sugestiv, în dependență de durata procesului, gradul de activitate, afectarea endocardului și miocardului:

- ✓ hipertrofia ventricolului stâng cu suprasolicitare sistolică, hipertrofia ventricolului drept, hipertrofie atrială, fibrilație atrială, flutter atrial, bloc de ram stang sau/ și drept a fascicolului His – 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 [8,10]

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 10. Investigații suplimentare în caz de complicații a EI

- USG organelor interne – pentru depistarea infarctelor splenice, renale
- Examenul Doppler al vaselor cerebrale, renale și membrilor inferioare pentru precizarea arterei antrenate în proces.
- Scintigrafia dinamică a rinichilor
- TC cerebrală, organelor interne – în caz de embolii cerebrale, renale, mezenterice, splenice
- RMN cerebrală – aneurisme micotice, aneurisme intracerebrale, embolii septice cerebrale
- Monitorizarea Holter a ECG – în aritmii și dereglări de conductibilitate.

C.2.2.5. Tratamentul pacienților cu EI

C.2.2.5.1. Tratamentul antibacterian

Caseta 11. Managementul antibioticoterapiei la pacienții cu EI [1,2]

- 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 CMI
- 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 7. Regimurile terapeutice în EI valvelor native de etiologie streptococică (*Streptococcus viridians* și *Streptococcus bovis*) înalt sensibili la Benzilpenicilină CMI ≤ 0.1 mg/l [1]

Antibioticul	Doza/modul de administrare	Durata, săpt.	Nivel recoman-dare	Comentarii
1 antibiotic Benzilpenicilină	12–20 milioane U/24 ore i/v doză divizată în 4 – 6 prize	4	IA	Pacienții ≤ 65 ani fără complicații, cu nivelul creatininei serice normale și răspuns clinic rapid la tratament
2 antibiotice Benzilpenicilină + Gentamicină	12–20 milioane U/24ore i/v doză divizată în 4 – 6 prize 3mg/kg/24 ore (max 240 mg/zi), i/v divizat în 2-3 prize	4 2	IA	Pacienții ≤ 65 ani cu nivelul creatininei serice normale și răspuns clinic moderat la tratament. Doza de Gentamicină trebuie ajustată pentru a evita complicațiile renale și otice (< 1 mg/l);
2 antibiotice Benzilpenicilină + Ceftriaxon	12–18 milioane U/24 ore i/v, doză divizată în 4 – 6 prize 2 g/24 ore i/v/ într-o singură priză	4 4	IB IA	Pacienții ≥ 65 ani cu nivel crescut al creatininei serice, doza de Benzilpenicilină trebuie ajustată conform severității afectării renale.
1 antibiotic Vancomicină	30 mg/kg/24 ore i/v divizat în 2 prize, (nu depășiți 2g în 24 ore)	4	IB	Pacienții cu alergii la Penicilină și/sau cefalosporine;

Dozele sunt recomandate pentru pacienții cu funcție renală normală

Orice medicament potențial nefrototoxic (ex. preparate antiinflamatoare nesteroidiene) se va indica cu precauție la pacienții care administrează Gentamicină.

Vancomicina trebuie administrată i/v în perfuzie în decurs de 1 oră. Efectul optim al Vancomicinei este atins după 1 oră de la perfuzarea dozei complete, la concentrații serice 30-45mg/ml. La pacienți cu funcție renală normală, concentrația serică se va menține cel puțin la un nivel de 10-15 mg/ml.

Tabelul 8. Regimurile terapeutice în EI valvelor native de etiologie streptococică (*Streptococcus viridians* și *Streptococcus bovis*) relativ rezistent la Benzilpenicilină CMI 0.1 µg/ml – 0.5 µg/ml [1]

Antibioticul	Doza/modul de administrare	Durata, săpt.	Nivelul recoman-dări	Comentarii
2 antibiotice Benzilpenicilină + Gentamicină	20–24 milioane U/24 ore, i/v doză divizată în 4 – 6 prize	4	IA	Pacienții ≤65 ani fără complicații cu nivelul creatininei serice normale. Doza de Gentamicină trebuie ajustată pentru a evita complicațiile renale și otice (mai puțin de 1 mg/l);
	3mg/kg/24 ore (max 240 mg/zi), i/v divizat în 2-3 prize	2		
2 antibiotice Ceftriaxon + Gentamicină	2 g/24 ore i/v, într-o singură priză	4	IA	
	3mg/kg/24 ore (max 240 mg/zi), i/v divizat în 2-3 prize	2		
1 antibiotic Vancomicină	30 mg/kg/24 ore i/v divizat în 2 prize, (nu depășiți 2g în 24 ore)	4	IB	Pacienții cu alergii la peniciline și/sau cefalosporine. Efectul optim al Vancomicinei este atins, după 1 oră de la perfuzarea dozei complete la concentrații serice 30-45mg/ml. La pacienți cu funcția renală normală, concentrația serică se va menține cel puțin la nivelul de 10-15 mg/ml

Dozele sunt recomandate pentru pacienții cu funcție renală normală.

Orice medicament potențial nefrototoxic (ex. remedii antiinflamatoare nesteroidiene) se va indica cu precauție la pacienții care administrează Gentamicină.

Vancomicina trebuie administrată i/v în perfuzie în decurs de 1 oră.

Tabelul 9. Regimurile terapeutice în EI valvelor protezate și alt material protetic, de etiologie streptococică (*Streptococcus viridians* și *Streptococcus bovis*) rezistentă la Benzilpenicilină CMI >0.5 mg/l (regimurile sunt similare EI enterococice) [1]

Antibioticul	Doza/modul de administrare	Durata, săpt.	Nivelul recoman-dări	Comentarii
2 antibiotice Ceftriaxon + Gentamicină	2 g/24 ore i/v într-o singură priză	6	IB	Pacienții ≤ 65 ani fără complicații cu nivelul creatininei serice normale. Doza de Gentamicină trebuie ajustată pentru a evita complicațiile renale și otice (< 1 mg/l);
	3mg/kg/24 ore (max 240 mg/zi), i/v divizat în 2-3 prize	4		
2 antibiotice Vancomicină + Gentamicină	30 mg/kg/24 ore i/v divizat în 2 prize, (nu va depăși 2 g în 24 ore)	6	IB	Pacienții cu alergii la peniciline și/sau cefalosporine. Efectul optim al Vancomicinei este atins, după 1 oră de la perfuzarea dozei complete, la concentrații

	3mg/kg/24 ore (max 240 mg/zi), i/v în 2-3 prize	6		serice 30-45mg/ml. La pacienți cu funcția renală normală, concentrația serică se va menține cel puțin la nivel de 10-15 mg/ml
--	---	---	--	---

Dozele sunt recomandate pentru pacienții cu funcție renală normală.

Dacă terapia cu antibioticele nu are efect clinic, pacienții necesită tratament chirurgical.

Tabelul 10. Regimurile terapeutice în EI a valvelor native, de etiologie stafilococică [1]

Antibioticul	Doza/modul de administrare	Durata, săpt.	Nivelul recoman-dări	Comentarii
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilinsensibil, pacienți care nu prezintă alergie la peniciline				
<u>2 antibiotice</u> Oxacilină + Gentamicină	8 – 12 gr./24 ore i/v, doză în 4 prize 3mg/kg/24 ore (max 240 mg/zi), i/v în 2 – 3 prize	4 3 – 5 zile	IA	În EI de cord stâng. În EI de cord drept cu complicații. În EI de cord drept fără complicații – durata tratamentului – 2 săpt. Beneficiul clinic al aminoglicozidelor nu a fost stabilit.
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilinsensibil, pacienți care prezintă alergie la peniciline				
<u>2 antibiotice</u> Vancomicină + Gentamicină	30 mg/kg/24 ore i/v în 2 prize, (nu depășiți 2g în 24 ore) 3mg/kg/24 ore (max 240 mg/zi), i/v în 2 – 3 prize	4 – 6 3 – 5 zile	IB	Se recomandă la pacienții cu alergie la peniciline și/sau cefalosporine;
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilinrezistent				
<u>1 antibiotic</u> Vancomicină	30 mg/kg/24 ore i/v divizat în 2 prize, (nu depășiți 2g în 24 ore)	6	IB	Ajustați doza de Vancomicină pentru a atinge concentrația serică de 30 - 45 μg/ml/oră și concentrația de sustinere de 10–15 μg/ml

Dozele sunt recomandate pentru pacienții cu funcție renală normală.

Penicilina G 24 milioane U/24 ore i/v în 4 – 6 prize poate fi efectuată în locul Oxacilinei în caz de sensibilitate înaltă la Penicilină ($CMI \leq 0.1 \mu\text{g/ml}$).

Gentamicina se va administra pe o durată scurtă până la ajustarea dozei de Vancomicină sau Oxacilină.

Tabelul 11. Regimurile terapeutice în EI a protezei valvulare, de etiologie stafilococică [1]

Antibioticul	Doza/modul de administrare	Durata, săpt.	Nivelul recoman-dări	Comentarii
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilinsensibil, pacienți care nu prezintă alergie la peniciline				
<u>3 antibiotice</u> Oxacilină + Rifampicină + Gentamicină	8-12 gr/24 ore i/v, în 4 prize 900 mg/24 ore i/v în 2-3 prize 3mg/kg/24 ore (max 240 mg/zi), i/v în 3 prize	6 - 8 6 - 8 primele 2 săpt.	IA IA	Benzilpenicilină 24 milioane U/24 ore i/v în 4 – 6 prize poate fi efectuată în locul Oxacilinei în caz de sensibilitate înaltă la peniciline ($CMI \leq 0.1 \mu\text{g/ml}$);
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilinrezistent și stafilococi coagulazo-negativi				
<u>3 antibiotice</u> Vancomicină + Rifampicină	30 mg/kg/24 ore i/v în 2 prize, (nu depășiți 2g în 24 h) 300 mg/24 ore i/v în	6 - 8 6 - 8	IB IA	În cazurile când stafilococii coagulazo- negativi sunt sensibili la Oxacilină, Vancomicina poate fi substituită cu Oxacilină.

+	3 prize		
	3mg/kg/24 ore (max 240 mg/zi), i/v în 2-3 prize	6 - 8	

Dozele sunt recomandate pentru pacienții cu funcție renală normală.

Vancomicina trebuie administrată i/v în perfuzie în decurs de 1 oră.

În cazurile când stafilococii nu sunt sensibili la Gentamicină, aceasta poate fi substituită cu fluorochinolone.

Tabelul 12. Regimurile terapeutice în EI enterococice [1]

Antibioticul	Doza/modul de administrare	Durata, săptăm.	Nivelul recomandări	Comentarii
<u>2 antibiotice</u> Benzilpenicilină	16–20 milioane U/24 ore i/v doză în 4-6 prize	4	IB	Pacienții sensibili la peniciline CMI ≤8mg/l
+	3mg/kg/24 ore (max 240 mg/zi), i/v în 2 prize	4		
<u>2 antibiotice</u> Vancomicină	30 mg/kg/24 ore i/v în 2 prize, (nu depășiți 2g în 24 ore)	6	IB	Pacienții cu alergii la peniciline.
+	3mg/kg/24 ore (max 240 mg/zi), i/v în 2-3 prize	6		Pacienții rezistenți la peniciline.

Dozele sunt recomandate pentru pacienții cu funcție renală normală. Dacă pacienții sunt rezistenți la terapia cu Vancomicină și Ghentamicină este indicat tratamentul chirurgical.

Tabelul 13. Regimurile terapeutice în EI cauzate de agenți patogeni gram negativi și EI cauzată de Bartonella [1]

Antibiotic	Doza/modul de administrare	Durata, săptăm.	Nivelul recomandări	Comentarii
EI valvelor native, pacienți sensibili la Benzilpenicilină				
<u>2 antibiotice</u> Ampicilină	12 gr./24 ore i/v, în 4 prize	4 – 6	IIBc	Pacienții necesită consultația medicului microbiolog-bacteriolog
+ Gentamicină	3mg/kg/24 ore, (max 240 mg/zi), i/v în 3 prize	4 – 6		
EI valvelor native, pacienți alergici la peniciline				
<u>3 antibiotice</u> Vancomicină	30 mg/kg/24 ore i/v în 2 prize, (nu depășiți 2g în 24 ore)	4 - 6	IIBc	Vancomicina este recomandată pacienților cu alergii la peniciline
+	3mg/kg/24 ore (max 240 mg/zi), i/v în 2-3 prize	4 – 6		
+ Ciprofloxacina (preparat fluorchinolonice)	800 – 1000 mg/24 ore i/v sau peroral în 2 prize	4 - 6		
EI valvelor protezate (precoce ≤1 an și tardive >1an)				
<u>4 antibiotice</u> Vancomicină	30 mg/kg/24 ore i/v în 2 prize	6	IIBc	
+	3mg/kg/24 ore, i/v în 2-3 prize	2		
+ Gentamicină	6 g/24 ore i/v în 3 prize egale	6		
+ Cefuroxim + Rifampicină	900 mg/24 ore i/v sau per.os în 2 prize	6		
EI provocată de Bartonella				
<u>2 antibiotice</u> Doxiciclină	200 mg/24 ore i/v sau per os, în 2 prize egale	6	IIaB	Gentamicina poate fi substituită cu Rifampicină 600 mg/24 ore I/V sau per os în 2 doze egale
+	3mg/kg/24 ore, I/V în 2-3 prize	2		

Dozele sunt recomandate pentru pacienții cu funcție renală normală.

Vancomicina trebuie administrată i/v în perfuzie în decurs de 1 oră

Tabelul 14. Regimurile terapeutice în EIVN și EIVP cauzate de agenți patogeni HACEK [1]

Preparatul antibacterian	Doza/modul de administrare	Durata, săpt.	Nivelul recomandări	Comentarii
<u>1 antibiotic</u> Ampicilină	12 g/24 ore i/v în 4 doze egale	4	IIB	
sau				
Ceftriaxon	2 g/24 ore i/v într-o singură priză	4	IIB	Ceftriaxona poate fi substituită cu alt preparat din grupa cefalosporinelor de generația III sau IV
sau				
Ciprofloxacin(fluorchinol.)	800 – 1000 mg/24 ore, i/v sau per os, în 2 prize	4	IIBc	Fluorochinolonele se administrează numai la pacienții cu alergii la peniciline și cefalosporine

Notă *HACEK – *Haemophilus parainfluenzae*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Cardiobacterium hominis*, *Eikenella corrodens*, *Kingella kingae*.

Pacienții trebuie informați că injectarea intramusculară a Ceftriaxonei este dureroasă

Tabelul 15. Terapia empirică în EI cu culturi negative [1]

Antibioticul	Doza/modul de administrare	Durata, săpt.	Nivelul recomandări	Comentarii
EI pe valve native				
<u>2 antibiotice</u> Vancomicină + Gentamicină	15 mg/kg/24 ore i/v în 2 prize 1 mg/kg/24 ore i/v 3 prize	4 – 6 2	IB	
EI pe valve protezate				
<u>3 antibiotice</u> Vancomicină + Rifampicină + Gentamicină	15 mg/kg/24 ore i/v în 2 prize 300 – 450 per os în 3 prize 1 mg/kg/24 ore i/v în 3 prize	4 – 6 4 – 6 2	IB	

Caseta 12. Managementul complicațiilor embolice [1,2]

- 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 13. Monitorizarea clinică și aprecierea eficacității tratamentului [1,2,6,7,10].

- 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 se menține mai mult de 10 zile trebuie excluse cauzele posibile de persistență a febrei (tabelul 16)
- 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,

<p>lienale și tegumentare.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examinări USG abdominale repetate și eventual TC și RMN pentru excluderea abceselor splenice și renale. • Consultația oftalmologului pentru depistarea petelor Roth • Cercetările de laborator: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Proteina C reactivă 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 proteină C reactivă trebuie interpretată ca semn al infecției neadecvat controlate cu complicații cardiace sau alte complicații septice [1] ✓ VSH nu este informativă pentru evaluarea maladiei întrucât valorile înalte pot persista pe parcursul a mai multor săptămâni în pofida unui răspuns terapeutic bun [1,2,10] ✓ Leucocitele se vor normaliza în decursul primelor 2 săptămâni. Persistența leucocitozei indică deasemenea un proces activ [10,11] ✓ Tratamentul îndelungat cu doze mari de antibiotice din grupul β-lactamice, pot inhiba granulopoeza și cauza neutropenia [8] ✓ 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 [1,2] • EcoCG se va repeta <ul style="list-style-type: none"> ✓ La suspectarea abceselor paravalvulare și distrucției valvulare [6,7] ✓ La finalizarea tratamentului cu antibiotice pentru a documenta locul și extinderea afecțiunii valvulare ce va facilita detectarea reinfecției sau recidivei tardive de EI.

Tabelul 16. 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	Embolii cerebrale Aneurisme micotice Meningită
Pulmonare	Embolii pulmonare Pleurezii exudative
Altele	Embolii: • Splenice • Articulare • Vertebrale Alergie la antibiotice Catetere venoase infectate

Caseta 14. Indicații pentru intervenția chirurgicală în EI a valvelor native, perioada activă

În pofida mortalității operatorii înalte în tratamentul chirurgical al valvelor protetice a fost demonstrat beneficiul general al tratamentului chirurgical versus tratamentului medicamentos I/IIA și nivelul de evidență B și C [1,2,3,5]

- Insuficiență cardiacă III – IV NYHA prin leziuni valvulare
- Srate septică persistentă sub tratament corect
- Regurgitație aortică sau mitrală acută cu insuficiența cardiacă acută
- Extindere perivalvulară a infecției (infecție locală necontrolată)
- Demonstrarea abcesului, pseudoaneurismei, comunicării anormale (fistulă, ruptura unei sau mai multor valve), tulburări de conducere, miocardită sau alte semne de răspândire a infecției

locale

- Infecțiile cauzate de microorganisme cu răspuns ineficient la terapia antimicrobiană și cu nivel înalt de rezistență și bacili gram negativi (fungi, *Brucella*, *Coxiella*, etc.)
- Dacă vegetațiile pe valve se măresc în dimensiuni în pofida tratamentului administrat sau sunt „kissing vegetations” pe valva mitrală, se efectuează intervenție chirurgicală precoce
- În caz de vegetații mai mari de 20mm pe valva tricuspidă după embolizări pulmonare recurente

Caseta 15. Indicații pentru tratament chirurgical al EI valvelor protetice, perioada activă

- EI precoce a valvelor protetice (mai puțin de 12 luni de la intervenție).
- EI tardivă a valvelor protetice, complicată cu disfuncții de proteză inclusiv fistule perivalvulare semnificative sau obstrucții, formarea de abcese, anomalii de conducere și vegetații largi cu și fără insuficiență cardiacă, hemoculturi persistent pozitive, în particular dacă agentul cauzal este stafilococul, stare septică persistentă, embolii septice repetitive.
- Endocardită fungică.

După intervenție chirurgicală se administrează un curs complet de antibiotice, independent de durata tratamentului anterior intervenției.

C.2.7. Complicațiile EI (subiectul protoalelor separate)

Caseta 16. Complicațiile EI [1,2,3,5]

- **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 UDIV cu EI de cord drept și la pacienții cu EI de cord stâng cu șunturi 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 - consecință 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 ramificare a arterelor.
 - ✓ Aneurisme intracerebrale cu semne de iritație meningeală.
 - ✓ Hemoragie intraventriculară sau subarahnoidiană.
- **Complicațiile renale cu dezvoltarea insuficienței renale acute au un pronostic nefavorabil îndeosebi la pacienții cu EIVN și EIVP non stafilococice.**
 - ✓ Glomerulonefrita rapid progresivă poate fi prima manifestare a EI anterior nerecunoscute. Glomerulonefrita cu complexe imune, cea mai probabila formă.
 - ✓ Insuficiența renală acută poate fi cauzată de:
 - instabilitate hemodinamică în sindromul septic sau insuficiență poliorganică
 - infarcte renale și embolii sistemice
 - toxicitatea antibioticoterapiei de durată cu Vancomicină, aminoglicozide, și peniciline.

Caseta 17. Factorii de prognostic rezervat

- Boala nistreptococică
- Dezvoltarea insuficienței cardiace
- Implicarea valvei aortice
- Infecția de proteză valvulară
- Vîrsta înaintată
- Abcese ale inelului valvular sau a miocardului

C.2.8 Strategii terapeutice particulare

C.2.8.1. EI de cord drept [1,2,7]

- Abordarea tratamentului la acești pacienți va fi preponderent conservativă .
- La utilizatori de droguri intravenos (UDIV) *Staphylococcus aureus* metilino-rezistent este agentul cauzal în aproximativ 60 – 70% cazuri.
- Valva tricuspida este afectată în mai mult de 70% din cazuri.
- Spectrul antibioticului utilizat va include în mod obligatoriu agentul tipic cauzal (*Staphylococcus aureus*).
- La UDIV cu leziuni cardiace predispozante sau cu localizarea procesului pe cordul stîng se va adăuga terapia antistreptococică
- Infiltrele pulmonare recurente nu sunt indicații pentru intervenție chirurgicală.
- Valva pulmonară trebuie păstrată cât mai mult posibil, dar dacă este necesar va fi substituită cu o homogrefă pulmonară.
- Morbiditatea după reprotzare este mare în special la pacienții cu deprinderi vicioase, și include reinfectarea sau abscesul perivalvular. La pacienții cu presiune pulmonară ridicată, după multiple embolisme pulmonare excizia valvei poate fi asociată cu insuficiență cardiacă dreaptă postoperatorie.

C.2.8.2. EI pacemakerului implantat permanent sau defibrilatorului intracardiac [1,11]

- Selectarea tratamentului antimicrobian adecvat a infecțiilor pacemakerului implantat permanent sau defibrilatorului cardiac se bazează pe rezultatele hemoculturilor și sensibilității agentului patogen cauzativ la antibiotice.
- Durata tratamentului în majoritatea cazurilor va fi 4 – 6 săptămâni.
- Se recomandă extragerea pacemakerului sau defibrilatorului cardiac cu excizia tuturor leziunilor infectate, esențială la nivelul valvei tricuspide, atriului drept și peretelui liber a ventricolului drept.
- Infecția trebuie să fie iradicată înainte ca un nou sistem permanent să fie implantat.

C.2.8.3. EI în timpul sarcinii [1,3,4]

- EI activă nu este o indicație absolută pentru întreruperea sarcinii. Insuficiența cardiacă datorată regurgitării tricuspidiene acute nu se ameliorează hemodinamic cu terminarea sarcinii. O femeie însărcinată trebuie tratată chiar dacă există o creștere a riscului pentru făt. În cazuri critice, decizia va fi luată individual după discuția cu pacienta.
- Diagnoza de EI se stabilește și se tratează la fel ca și în absența sarcinii
- Antibioticoterapia pentru femeile însărcinate trebuie modificată și ajustată în funcție de termenul sarcinii. Antibioticele β - lactamice (Benzilpenicilina, Ampicilina, Amoxicilina) sunt de elecție și pot fi utilizate fără complicații materne sau fetale. Cefalosporinele și macrolidele de asemenea pot fi utilizate în timpul sarcinii deoarece nu au demonstrat efecte embriotoxice și teratogene. Aminoglicozidele vor fi administrate doar în indicații speciale din cauza riscului potențial toxic asupra nervului VIII cranial la făt. Utilizarea Vancomicinei este contraversată datorită ototoxicității și nefrototoxicității fetale.
- Din medicamente antifungice poate fi administrată Amfotericina B, care nu provoacă efecte teratogene, în timp ce Fluconazolul are efect teratogen în dependență de doză (mai mare de 150 mg/zi)
- Diureticele de ansă trebuie utilizate cu precauție.

- La indicații vitale intervenția chirurgicală va fi efectuată concomitent cu cea cezariană în cel mai experimentat centru la care femeia poate fi transferată în siguranță.

D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

D.4. Secții medicină internă	Personal:
	Aparataj, utilaj:

- Acces la consultații calificate (cardiochirurg, anghiochirurg, neurolog, nefrolog, oftalmolog)
- Sfigmomanometru;
- Fonendoscop;
- Termometru;
- Electrocardiograf portativ;
- Ecocardiograf cu regim Doppler color dotat cu transductoare pentru EcoCG transtoracică și EcoCG transesofagiană;
- Ultrasonograf cu regim Doppler color dotat cu transductoare pentru examinarea organelor interne și vaselor sangvine ;
- Complex de rezonanță magnetică nucleară;
- Tomograf computerizat spiralat;
- Oftalmoscop;
- Cântar;
- Panglică-centimetru
- Taliometru;
- Ciocănaș neurologic;
- Cabinet de diagnostică funcțională;
- Cabinet radiologic
- Laborator clinic standard pentru determinarea hemogramei, sumarului de urină, ionogramei, protrombinei, proteinei C reactive, factorului reumatoid, complexilor imuni circulanți, creatininei serice, bilirubinei totale și fracțiilor ei, transaminazelor (ALT, AST);
- Laborator bacteriologic pentru determinarea agentului patogen din hemoculturi și sensibilitatea trigerului patogen la antibiotice;
- Laborator imunologic – serologic;
- Serviciu morfologic cu serologie

E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

Scopul	Indicatorul	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.	Ponderele 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, care se află la evidența medicului de familie pe parcursul ultimului an
2. Ameliorarea calității profilaxiei EI	Ponderele 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	Ponderele pacienților cu diagnosticul de EI cărora li s-a stabilit diagnosticul în primele 3 săptămâni de la debutul maladiei	Numărul pacienților cu diagnoza de EI cărora li s-a stabilit diagnosticul de EI în primele 3 săptămâni de la debutul maladiei pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți la care s-a stabilit diagnoza de EI în ultimul an
4. Sporirea calității	Ponderele pacienților cu	Numărul pacienților cu	Numărul total de

Scopul	Indicatorul	Metoda de calculare a indicatorului	
		Numărător	Numitor
examenului clinic și paraclinic al pacienților cu EI	diagnosticul de EI cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligator, conform recomandărilor „PCN EI”.	diagnosticul de EI cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligatoriu, conform recomandărilor „PCN EI” pe parcursul ultimului an x 100.	pacienți cu diagnoza de EI, care se află la evidența medicului de familie pe parcursul ultimului an
5. Sporirea calității tratamentului pacienților cu EI	Ponderea pacienților cu diagnoza EI cărora li s-a indicat tratament conform recomandărilor „PCN EI”.	Numărul pacienților, cu diagnoza de EI cărora li s-a indicat tratament conform recomandărilor „PCN a EI” pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de pacienți cu diagnoza de EI care se află la evidența 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	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 evidența medicului de familie pe parcursul ultimului an
7. Sporirea numărului de pacienți cu EI supravegheați post spital conform recomandărilor „PCN EI”.	Ponderea 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 evidența medicului de familie pe parcursul ultimului an

ANEXE

Anexa 1. Îndrumar pentru pacient în vederea profilaxiei endocarditei infecțioase

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, transpoziția vaselor, tetralogia Fallot neoperată, 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 2g (4 pastile a 500 mg intern). În caz de alergie la peniciline: Eritromicină 750 mg (3 pastile a 250 mg)

!!! Simptome ce ar trebui să vă provoace suspiciuni că v-ați îmbolnăvit:



Febră >10 zile



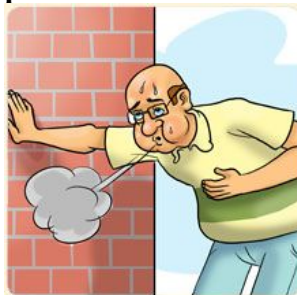
Transpirații predominant nocturne



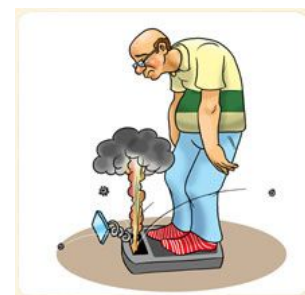
Dureri în mușchi/articulații



Bătăi de cord



Lipsă de aer



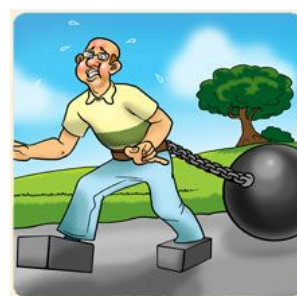
Pierderea masei corporale



Vertije



Micșorarea poftei
de mâncare



Slăbiciune



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

Anexa 2. Recomandări pentru medicii stomatologi în vederea profilaxiei EI



Pacienții cu endocardită infecțioasă în anamnezic, cei cu valve cardiace protezate și malformații cardiace congenitale, NECESITA efectuarea profilaxiei ENDOCARDITEI INFECȚIOASE înainte de proceduri stomatologice!

Necesită profilaxie pacienții care efectuează următoarele proceduri:

- Extracții dentare
- Proceduri pe periodont, inclusiv cele chirurgicale; măsurarea rădăcinilor,
- Sondarea caviității cariate
- Implant dentar și reimplantarea dintelui rupt
- Intervenții endodontice
- Plasarea subgingivală a fibrelor cu antibiotice
- Plasarea bandelor ortodontice, dar nu brăchet
- Injecții anestetice locale intraligamentare
- Curățirea profilactică a dinților (detartraj) sau protezelor însoțită de hemoragie

Nu necesită profilaxie pacienții în caz de:

- Proceduri reparative pe periodont
- Injecții anestetice locale non-intraligamentare
- Tratament endodontic după plasare și refacere
- Plasarea brăchetelor ortodontice
- Înălțurarea suturilor postoperatorii
- Plasarea aparatelor ortodontice înlaturabile
- Tratamentul cu fluorizi
- Radiografia cavității orale
- Ajustarea aparatelor ortodontice
- Înălțurarea dinților primari
- Injecții anestetice prin țesuturi neinfectate

- Hemoragii în urma traumării mucoasei buzelor.

BIBLIOGRAFIE

1. 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 .
2. 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 .
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Hoen B, Alla F, Setton-Suty C, Beguinot I, Bouvet A, Briancon S, Casalta JP, Danchin N, Delahaye F, Etienne J, Le Moing V, Lepout 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.
9. 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.
10. 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.
11. Netzer R., Zolinger E., Seiler C., Cerny A. Infective endocarditis: clinical spectrum, presentation and outcome. An analysis of 212 cases 1980-1995.// *Cardiovascular Medicine* 2000.