



**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII, MUNCII ȘI PROTECȚIEI SOCIALE  
AL REPUBLICII MOLDOVA**

# **Osteomielite cronică**

**Protocol clinic național**

**PCN- 387**

**Chișinău, 2020**

**Aprobat la ședința Consiliului de experți al Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale  
din 21.09.2020, proces verbal nr. 3  
Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății Muncii și Protecției Sociale nr.983 din 30.10.2020  
cu privire la aprobarea Protocolului clinic național „Osteomielite cronică”**

**Cuprins**

Cuprins	2
LISTA ABREVIERILOR FOLOSITE ÎN DOCUMENT	4
SUMARUL RECOMANDĂRILOR	4
PREFAȚĂ	5
A.PARTEA INTRODUCȚIVĂ	5
A.1 Diagnosticul: Osteomielite cronică	5
A.2 Codul bolii	5
A.3 Utilizatorii	5
A.4 Scopurile protocolului	6
A.5 Data elaborării protocolului: 2020	6
A.6 Data următoarei revizuirii: 2025	6
A.7 Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului	6
A.8 Clase de recomandare și nivele de evidență	7
A.9 Informația epidemiologică	8
B. PARTEA GENERALĂ	8
B.1. Nivelul instituțiilor de asistență medicală primară	8
B.2. Nivelul de asistență medicală urgentă prespitalicească	9
B.2. Nivelul asistenței medicale specializate a serviciului de ortopedie și traumatologie în cadrul cabinetului specializat de ortopedie și traumatologie din/sau secția consultativă a IMSP Spitalului Raional, Municipal și Republican.	9
B.3 Nivelul secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican	10
C. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR	12
C.1. Algoritm de conduită	12
C.1.1 Algoritm de tratament al osteomielitei posttraumatice cronice Cierny Mader I a oaselor tubulare lungi asociată cu infecție la nivelul materialului de osteosinteză	12
C.1.2 Algoritm de tratament al osteomielitei cronice Cierny Mader II a oaselor tubulare lungi	13
C.1.3 Algoritm de tratament al osteomielitei cronice Cierny-Mader III a oaselor tubulare lungi.	14
C.1.4 Algoritm de tratament al osteomielitei cronice Cierny-Mader IV a oaselor tubulare lungi	15
C.2.1. Clasificări	16

C.2.2. Factorii de risc	17
C.2.3. Profilaxia	17
C.2.4. Conduita pacientului	18
C.2.5. Manifestări clinice	18
C.2.6. Investigații paraclinice	19
C.2.7. Diagnosticul diferențial	19
C.2.8. Criterii de spitalizare	20
C.3. Tratamentul	20
C.3.1. Scopul tratamentului	20
C.3.2. Tratamentul conservator	21
C.3.3. Tratamentul chirurgical	22
C.3.4. Criterii de externare	23
C.3.5. Supravegherea pacienților	23
C.3.6 Complicații	24
D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR DIN PROTOCOL	25
E. INDICATORI DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI	28
ANEXE:	29
Anexa 1. <i>Informație pentru pacient cu osteomielită cronică.</i>	29
Anexa 2. Fișa standardizată de audit medical bazat pe criterii pentru tratamentul chirurgical în osteomielita cronică	29
BIBLIOGRAFIE	31

## LISTA ABREVIERILOR FOLOSITE ÎN DOCUMENT

<b>AMP</b>	Asistența medicală primară
<b>AȘM</b>	Academia de Științe a Moldovei
<b>Chiuretajul IM</b>	Chiuretajul intramedular
<b>CREPOR</b>	Centru Republican Experimental în Protezare Ortopedie și Reabilitare
<b>ECG</b>	Electrocardiograma
<b>ISC</b>	Laboratorul clinic central
<b>Lambou CPC</b>	Lambou cortico-periosto-cutanat
<b>MSMPS RM</b>	Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale al Republicii Moldova
<b>OM/OMC</b>	Osteomielită/osteomielita cronică
<b>Perle PMM</b>	Perle din polimetilmetacrilat
<b>SCTO</b>	Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie
<b>USG</b>	Ultrasonografia
<b>USMF</b>	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie

## SUMARUL RECOMANDĂRILOR

**Osteomielita cronică** reprezintă în țările industrial dezvoltate cunoaște un declin în ultimii ani datorate probabil îmbunătățirii condițiilor sociale, totuși cu certitudine aceste cifre sunt cu mult mai mari printre populațiile mai puțin bogate. (3) Un studiu din Scoția ce acoperă o perioadă de 8 ani (1990-1997) a demonstrat că rata osteomielitei hematogene este mai mică de 3 cazuri pe an raportat la 100000 populație. (2, 3).

**Diagnosticul** osteomielitei cronice se bazează pe examenul clinic cu colectarea minuțioasă a anamnezei, examenul clinic general și local cât mai amănunțit, examenul radiologic sau tomografie computerizată, RMN, examenul de laborator, evaluarea riscului de dezvoltare a complicațiilor.

**Tratamentul conservator** este în funcție de severitatea afecțiunii.

**Tratamentul chirurgical** constă din: rezecția marginală a zonei afectate a osului; rezecția capetelor fragmentelor fracturii osului afectat cu osteomielită cronică; rezecția segmentară a zonei afectate a osului tubular lung; exarticularea sau amputația unui segment care conține os afectat de osteomielită; fistulosechestrectomie - excizia fistulelor și a țesuturilor moi modificate și sechestrelor osoase; sechestrnecrectomie - îndepărtarea sechestrelor din cavitatea sechestră după trepanarea osului; fistulosechestrnecrectomie (necrectomie extinsă) - intervenție chirurgicală pe oase și țesuturi moi asigurând eliminarea necrozei, sechestrelor, granulațiilor, cicatricilor și fistulelor până la nivelul țesutului sănătos; repanarea osului tubular lung cu sechestrnecrectomie este efectuată pentru acces în cavitatea sechestră cu deschiderea canalului medular în ambele direcții; ezeecția focarelor de osteomielită segmentar cu scopul substituirii osoase.

**Prognosticul** în tratamentul osteomielitei cronice depinde de diagnosticul precoce, tratamentul corect la toate etapele de asistență medicală și de respectarea strictă a regimului indicat.

## **PREFAȚĂ**

Acest protocol a fost elaborat de grupul de lucru comun al IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie și Catedrei de Ortopedie și Traumatologie a USMF „Nicolae Testemițanu” pentru elaborarea și implementarea Protocoalelor clinice naționale în traumatologie și ortopedie.

Protocolul național este elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind osteomielița cronică și va servi drept bază pentru elaborarea protocoalelor clinice instituționale. La recomandarea MSMPS RM, pentru monitorizarea protocoalelor instituționale pot fi folosite formulare suplimentare, care nu sunt incluse în protocolul clinic național.

## **A.PARTEA INTRODUCȚIVĂ**

### **A.1 Diagnosticul:** Osteomielița cronică

#### *Exemple de diagnostic clinic:*

1. Osteomieliță cronică.
2. Osteomielița acută
3. Osteomieliță subacută
4. Osteomieliță cronică posttraumatică în acutizare cu sau fără prezența materialului de osteosinteză.
5. Osteomieliță cronică hematogenă în acutizare.

### **A.2 Codul bolii**

M86 Osteomielița;  
M86.0 Osteomieliță acută hematogenă;  
M86.1 Alte forme de osteomieliță acută;  
M86.2 Osteomieliță subacută;  
M86.3 Osteomieliță cronică multiplă;  
M86.4 Osteomielița cronică cu fistula de drenaj;  
M86.5 Alte osteomielite hematogene cronice;  
M86.6 Alte osteomielite cronice;  
M86.8 Alte osteomielite (abces Brodie);  
M86.9 Osteomieliță fără precizare

### **A.3 Utilizatorii**

- Prestatorii serviciilor de asistență medicală primară (medici de familie, asistentele medicale de familie).
- Prestatorii serviciilor de asistență specializată de ambulator (ortopezi traumatologi, chirurghi).
- Instituții Medico Sanitare Publice Spitalele Raionale, Unitatea Primiri Urgențe (medici ortoped- traumatologi);
- Instituții Medico Sanitare Publice Spitalele Raionale, Secțiile specializate (medici ortoped- traumatologi);
- Instituții Medico Sanitare Publice Spitalele Clinice Municipale și Republicane (medici ortoped- traumatologi).

**Notă:** Protocolul (la necesitate) poate fi utilizat și de alți specialiști.

#### A.4 Scopurile protocolului

1. A spori calitatea examinării clinice, paraclinice și a tratamentului pacienților cu complicațiile septice în leziunile locomotorului.
2. A diagnostica precoce – la timp și corect complicația septică și a acorda asistența necesară la etapa prespitalicească.
3. Etapizarea corectă a asistenței medicale de urgență a bolnavilor cu complicații septice în leziunile locomotorului la specialistul în domeniu și efectuarea tratamentului corect conform diagnosticului stabilit.

#### A.5 Data elaborării protocolului: 2020

#### A.6 Data următoarei revizuirii: 2025

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

Numele	Funcția deținută
<b>Feghiu Leonid</b>	medic ortoped-traumatolog (șef secție), d.ș.m, asist. universitar, catedra - Ortopedie și Traumatologie a USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Furtună Ludmila</b>	medic ortoped-traumatolog, secția Traumatologie și ortopedie septică și reconstructivă, IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie
<b>Ostahi Ștefan</b>	medic ortoped-traumatolog secția Traumatologie și ortopedie septică și reconstructivă, IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie

**Recenzenți:** **Oleg Pulbere**, d.ș.m., conferențiar universitar, USMF „Nicolae Testemițanu”;  
**Nicolae Erhan**, d.ș.m., conferențiar universitar, USMF „Nicolae Testemițanu”.

#### Protocolul a fost discutat și aprobat

Denumirea	Persoana responsabilă - semnătura
Seminarul Științific de profil în Ortopedie și Traumatologie	Nicolae Caproș, d.h.ș.m., profesor universitar, președinte
Catedra de ortopedie și traumatologie, USMF „Nicolae Testemițanu”	Nicolae Caproș, d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră
Catedra de medicină de laborator USMF „Nicolae Testemițanu”	Valentin Gudumac, d.h.ș.m., profesor universitar
Catedra de farmacologie și farmacologie clinică USMF „Nicolae Testemițanu”	Nicolae Bacinschi, d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră
Catedra de medicină de familie USMF „Nicolae Testemițanu”	Ghenadie Curocichin, d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră
Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale	Silvia Cibotari, director general
Compania Națională de Asigurări în Medicină	Valentina Buliga, director general
Centrul Național de Asistență Medicală Urgentă Prespitalicească	Tatiana Bicic, vicedirector medical
Secția supravegherea epidemiologică a infecțiilor asociate asistenței medicale și rezistență antimicrobiană, ANSP	Surdu Ștefan, medic epidemiolog
Consiliul de experți al Ministerului Sănătății	Aurel Grosu, d.h.ș.m., profesor universitar, președinte

## A.8 Clase de recomandare și nivele de evidență

<b>Clasa I</b>	Condiții pentru care există dovezi și/sau acord unanim asupra beneficiului și eficienței unei proceduri diagnostice sau tratament	Este recomandat/este indicat
<b>Clasa II</b>	Condiții pentru care dovezile sunt contradictorii sau există o divergență de opinie privind utilitatea/eficacitatea tratamentului sau procedurii	
<b>Clasa IIa</b>	Dovezile/opiniile pledează pentru beneficiu/eficiență	Ar trebui luat în considerare
<b>Clasa IIb</b>	Beneficiul/eficiența sunt mai puțin concludente	Ar putea fi luat în considerare
<b>Clasa III</b>	Condiții pentru care există dovezi și/sau acordul unanim că tratamentul nu este util/eficient, iar în unele cazuri poate fi chiar dăunător	Recomandare slabă, sunt posibile abordări alternative
<b>Nivel de evidență A</b>	Date provenite din mai multe studii clinice randomizate	
<b>Nivel de evidență B</b>	Date provenite dintr-un singur studiu clinic randomizat sau studiu clinic non-randomizat de amploare	
<b>Nivel de evidență C</b>	Consensul de opinie al experților și/sau studii mici, studii retrospective, registre	

## A.9 Definițiile folosite în protocol

**Osteomielite** este un proces inflamator însoțit de distrucția osului cauzată de microorganisme patogene. (6, 7, 13)

Această infecție microbiană a osului cortical și spongios poate avea loc în toate oasele corpului uman. (15)

Osteomielite pot fi clasificate în dependență de modalitatea dobândirii microorganismelor în trei categorii. Prima categorie o reprezintă **osteomielite hematogenă** caracterizată prin răspândirea endogenă a microorganismelor prin fluxul sangvin.

A doua categorie este **osteomielite cu focar de răspândire exogenă, fără insuficiență vasculară**, este întâlnit mai frecvent după traumatisme și/sau intervenții chirurgicale, ca urmare a fracturilor deschise și/sau în caz de intervenții chirurgicale cu introducerea implanturilor ortopedice.

A treia categorie sunt **osteomielitele cu focar de răspândire exogen cu insuficiență vasculară**, sunt întâlnite aproape exclusiv la nivelul membrului inferior, cel mai frecvent reprezentate de infecțiile în cazul piciorului diabetic. (7, 8, 9, 10, 12, 16)

Infecția poate fi limitată la o singură structură a osului sau poate să implice câteva structuri, așa ca măduva osoasă, corticala, periostul și țesuturile moi înconjurătoare. (13)

Odată cu apariția și evoluția simptomelor, această patologie poate fi clasificată ca:

- **Osteomielite acută,**
- **Osteomielite subacută**
- **Osteomielite cronică** (13, 4)

Cu toate acestea, osteomielite este o afecțiune complicată, deoarece este influențată nu numai de momentul apariției bolii, ci și de patogeniza, locul afectat și alimentarea locală de sânge, prezența implantului (permanent sau temporar), agentul patogen care a provocat infecția, tipul gazdei, starea țesuturilor moi înconjurătoare focarului septic, prezența defectelor tisulare. (5, 11, 14) Astfel, metodele de clasificare au fost utilizate la luarea în considerare a acestor criterii.

## A.9 Informația epidemiologică

Incidența osteomielitei pe scară largă nu este încă bine elucidată.

Cu toate că incidența osteomielitei hematogene în țările industrial dezvoltate cunoaște un declin în ultimii ani datorate probabil îmbunătățirii condițiilor sociale, totuși cu certitudine aceste cifre sunt cu mult mai mari printre populațiile mai puțin bogate. (3) Un studiu din Scoția ce acoperă o perioadă de 8 ani (1990-1997) a demonstrat că rata osteomielitei hematogene este mai mică de 3 cazuri pe an raportat la 100000 populație. (2, 3). Totuși alt studiu efectuat în SUA cu analiza unei perioade de 41 de ani, din 1969 până în 2009 a demonstrat că rata incidenței osteomielitei a crescut de la 11,4 cazuri, în perioada anilor 1969 - 1979, până la 24,4 persoane raportat la 100000 populație pe an. Incidența anuală per total, a osteomielitei ajustată după vârstă și sex, a demonstrat că această patologie se întâlnește la 21,8 cazuri pe an la 100000 de persoane, cu o prevalență a acestei patologii la bărbați. Motivul creșterii incidenței osteomielitei în acest studiu nu este pe deplin elucidat dar se crede a fi din cauza includerii schimbărilor în modelele de diagnosticare și/sau creșterea prevalenței factorilor de risc (ex. Diabetul zaharat)(1) .

## B. PARTEA GENERALĂ

### B.1. Nivelul instituțiilor de asistență medicală primară

Descriere (măsurile)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
<b>1. Profilaxia</b>		
Profilaxie nespecifică	<ul style="list-style-type: none"><li>● Reducerea riscului de traumatizare</li><li>● Reducerea factorilor de risc</li><li>● Tratatamentul patologiilor cu risc sporit de dezvoltare a osteomielitei</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Informarea populației despre necesitatea respectării regulilor de circulație, tehnicii securității.</li><li>● Informarea populației despre necesitatea respectării modului sănătos de viață</li></ul>
<b>2. Diagnostic</b>		
<b>2.1. Diagnosticul preliminar OMC</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Diagnosticul precoce a OM</li><li>● Determinarea prognozei complicațiilor generale și locale posibile, cu îndreptarea către serviciul specializat în dependență de volumul ajutorului preconizat.</li></ul>	<b>Obligatori:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Anamneză, timpul parcurs de la debutul OM [caseta 7]</li><li>● Examenul obiectiv al regiunii afectate. [caseta 9].</li><li>● Aprecierea gradului de afectare a organelor și sistemelor [caseta 8].</li><li>● Aprecierea gradului de afectare a regiunii afectate și trierea pacienților [caseta 11].</li><li>● Recomandabil: estimarea indicațiilor pentru consultația altor specialiști: chirurg general, internist, neurolog, infecționist, endocrinolog, chirurg vascular, narcolog, psiholog etc.</li></ul>
<b>2.2. Deciderea necesității</b>	Evaluarea criteriilor de spitalizare	<ul style="list-style-type: none"><li>● Consultația medicului specialist ortoped traumatolog.</li></ul>



consultului și/sau spitalizării		
<b>3. Acordarea primului ajutor</b>	Facilitarea stării generale și locale a pacientului, ce diminuează riscul complicațiilor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinarea gradului de urgență</li> <li>• Imobilizare în poziție antalgică</li> <li>• Administrarea analgezicelor.</li> <li>• Organizarea transportarii pacientului</li> </ul>

<b>B.2. Nivelul de asistență medicală urgentă prespitalicească</b>		
<b>Descriere (măsuri)</b>	<b>Motive (repere)</b>	<b>Pași (modalități și condiții de realizare)</b>
I	II	III
<b>1. Diagnosticul preliminar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examenul clinic local ne permite suspectarea procesului acut</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colectarea anamnezei</li> <li>• Examenul clinic general și local</li> </ul>
<b>2. Tratatamentul de urgență la etapa prespitalicească</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru contracararea și profiaxia durerii, semnelor de inflamație locale și generale.</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imobilizarea membrului (Atela Kramer sau altele)</li> <li>• Administrarea preparatelor antiinflamatorii,</li> <li>• Tratatamentul de dezintoxicare</li> <li>• Transportarea bolnavului la etapa de asistență medicală specializată</li> </ul>

<b>B.2. Nivelul asistenței medicale specializate a serviciului de ortopedie și traumatologie în cadrul cabinetului specializat de ortopedie și traumatologie din/sau secția consultativă a IMSP Spitalului Raional, Municipal și Republican.</b>		
<b>Descriere (măsuri)</b>	<b>Motive (repere)</b>	<b>Pași (modalități și condiții de realizare)</b>
I	II	III
<b>1. Diagnostic</b>		
<b>1.1. Stabilirea diagnosticului preventiv</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea gradului de severitate a procesului inflamator în vederea prevenirii complicațiilor inflamatorii grave.</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anamneza [caseta 7] <ul style="list-style-type: none"> <li>- prezenta traumatismului</li> </ul> </li> <li>• Acuzele <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durere locală</li> <li>- Impotență funcțională și statică</li> </ul> </li> <li>• Datele obiective [casetele 8,9] <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edem,</li> <li>- Tumefacție,</li> <li>- Diformitate articulară,</li> <li>- Poziția vicioasă,</li> <li>- Crepitație osoasă.</li> </ul> </li> <li>• Examen Radiologic in două incidente [caseta 1, tabelul 1]</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diagnosticul diferențial</li> <li>● [casetă 10, tabelul 2]</li> </ul>
<b>2. Tratamentul</b>		
2.1. Tratament	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Acordarea ajutorului medical specializat în termeni optimali.</li> <li>● Asistența medicală la acest nivel este redusă doar la stabilirea diagnosticului și evidența evoluției în dinamică.</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluarea criteriilor de spitalizare [casetă 11]</li> <li>● Selectarea pacienților pentru transportarea în serviciul republican de specialitate – secția de Chirurgie septică, plastică și reparatorie în ortopedie și traumatologie a IMSP SCTO și secția de traumatologie septică a IMU.</li> <li>● În caz de prezență a flegmoanelor, abceselor – deschiderea drenarea în mod urgent.</li> </ul>

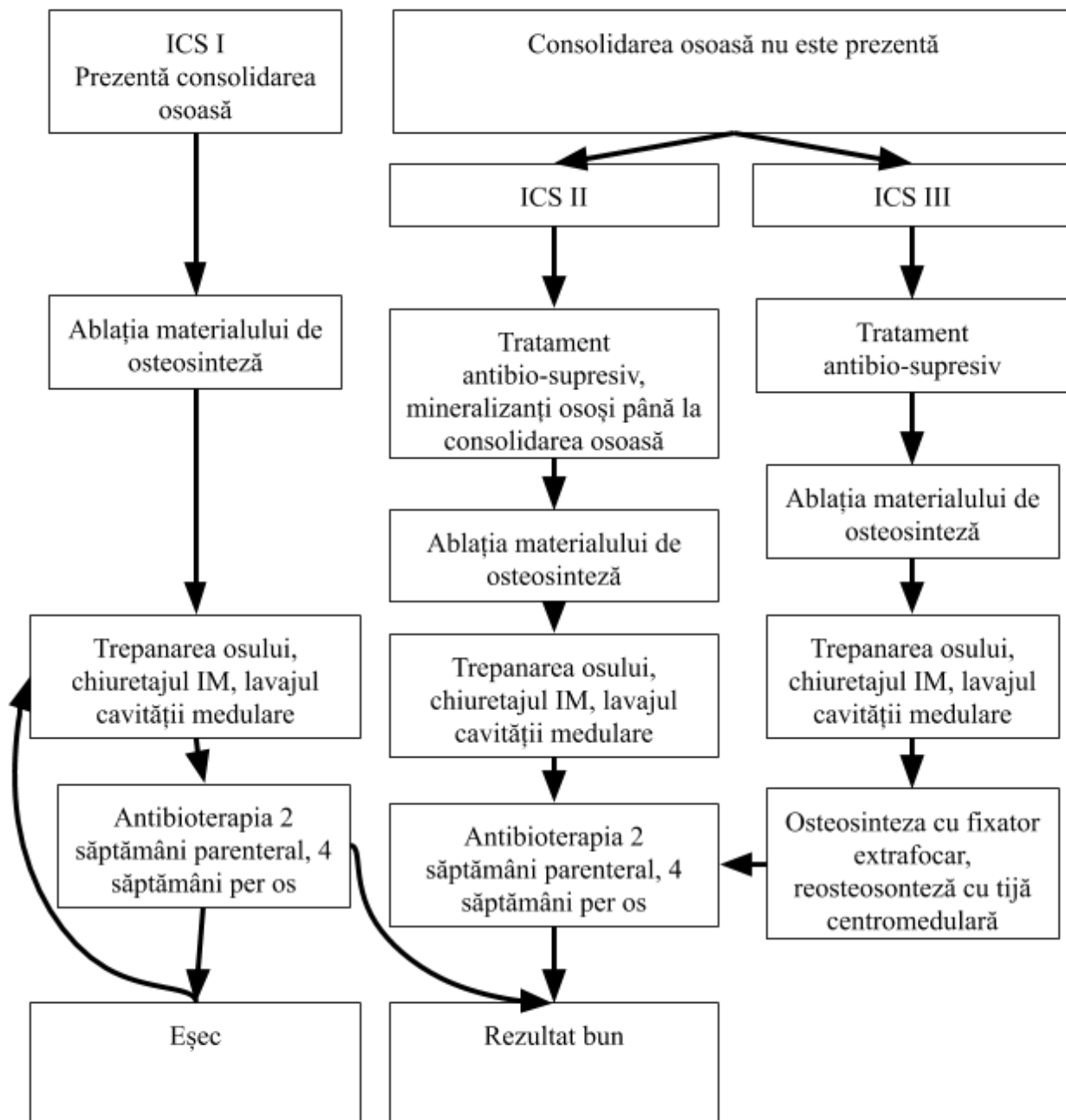
<b>B.3 Nivelul secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican</b>		
<b>Descriere (măsurile)</b>	<b>Motive (reper)</b>	<b>Pași (modalități și condiții de realizare)</b>
I	II	III
<b>1. Spitalizare</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vor fi spitalizați toți pacienții care prezintă cel puțin un criteriu de spitalizare. (Casetă 4)</li> <li>● Necesitatea tratamentului chirurgical și/sau necesitatea tratamentului leziunilor extinse ale țesuturilor moi</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● În secția de reanimare postoperator vor fi internați pacienții cu abcese și flegmoane grave, anaerobe, de asemeni pacienții cu semne de intoxicație și cei cu riscul de răspândire a supurației.</li> </ul>
<b>2. Diagnostic</b>		
<b>2.1. Confirmarea diagnosticului preventiv (Tabelul 1)</b> <b>2.2. Evaluarea severității bolii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aprecierea nivelului de extindere a procesului inflamator</li> <li>● Diagnosticarea precoce și completă a tuturor spațiilor afectate de procesul supurativ și drenarea adecvată va preveni dezvoltarea complicațiilor ulterioare.</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Colectarea minuțioasă a anamnezei, examenul clinic general și local cât mai amănunțit. [casetele 7, 8, 9]</li> <li>● Examenul radiologic sau CT, RMN. (tabelul 1).</li> <li>● Examenul de laborator (tabelul 1).</li> <li>● Evaluarea riscului de dezvoltare a complicațiilor [casetă 11].</li> <li>● Recomandabil (la necesitate): Consultația specialiștilor (internist, neurolog, chirurg generalist, chirurg vascular, infecționist, anesteziolog, reanimatolog, etc.).</li> </ul>
<b>3. Tratamentul</b>		

3.1. Tratament conservator în caz de OMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tratament conservator în staționar (Casetă 13)</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> - Imobilizare ghipsată - Pansamente cu sol. Betadini, Sol. Prontosan
3.2. Tratament chirurgical	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tratamentul de urgență a OMA în caz de prezență revizia chirurgicală și drenarea procesului inflamator) se va efectua imediat la adresarea pacientului în mod urgent. Tratamentul definitiv (sechestrectomia și asanarea focarului destructiv) se va efectua la ameliorarea stării locale și generale în mod planificat</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pregătirea preoperatorie.</li> <li>● Tratamentul general și local în echipă cu medicii anesteziologi-reanimatologi [casetele 13, 14, 15].</li> <li>● Prelucrarea chirurgicală a procesului inflamator [casetele 1, 2, 3, 4, 14, 15, 16]</li> <li>● Tratament medicamentos (antimicrobian, analgezie, dezintoxicant, desensibilizant) [casetă 13]</li> <li>● Evidența postoperatorie</li> </ul>
<b>4. Externare</b>		
<b>Externarea pacientului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Externarea pacientului se recomandă după normalizarea stării generale și locale.</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conform criteriilor de externare [Casetă 17]</li> </ul>
<b>5. Externarea cu referire la nivelul primar pentru tratament și supraveghere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prevenirea apariției complicațiilor postoperatorii tardive</li> <li>● Dispensarizarea bolnavilor</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Eliberarea extrasului cu indicații pentru medical ortoped traumatolog la locul de trai.</li> <li>● Diagnosticul precizat desfășurat,</li> <li>● Rezultatele investigațiilor efectuate,</li> <li>● Tratamentul efectuat,</li> <li>● Recomandări explicite pentru pacient cu specificarea respectării obligatorii a regimului ortopedic,</li> </ul>

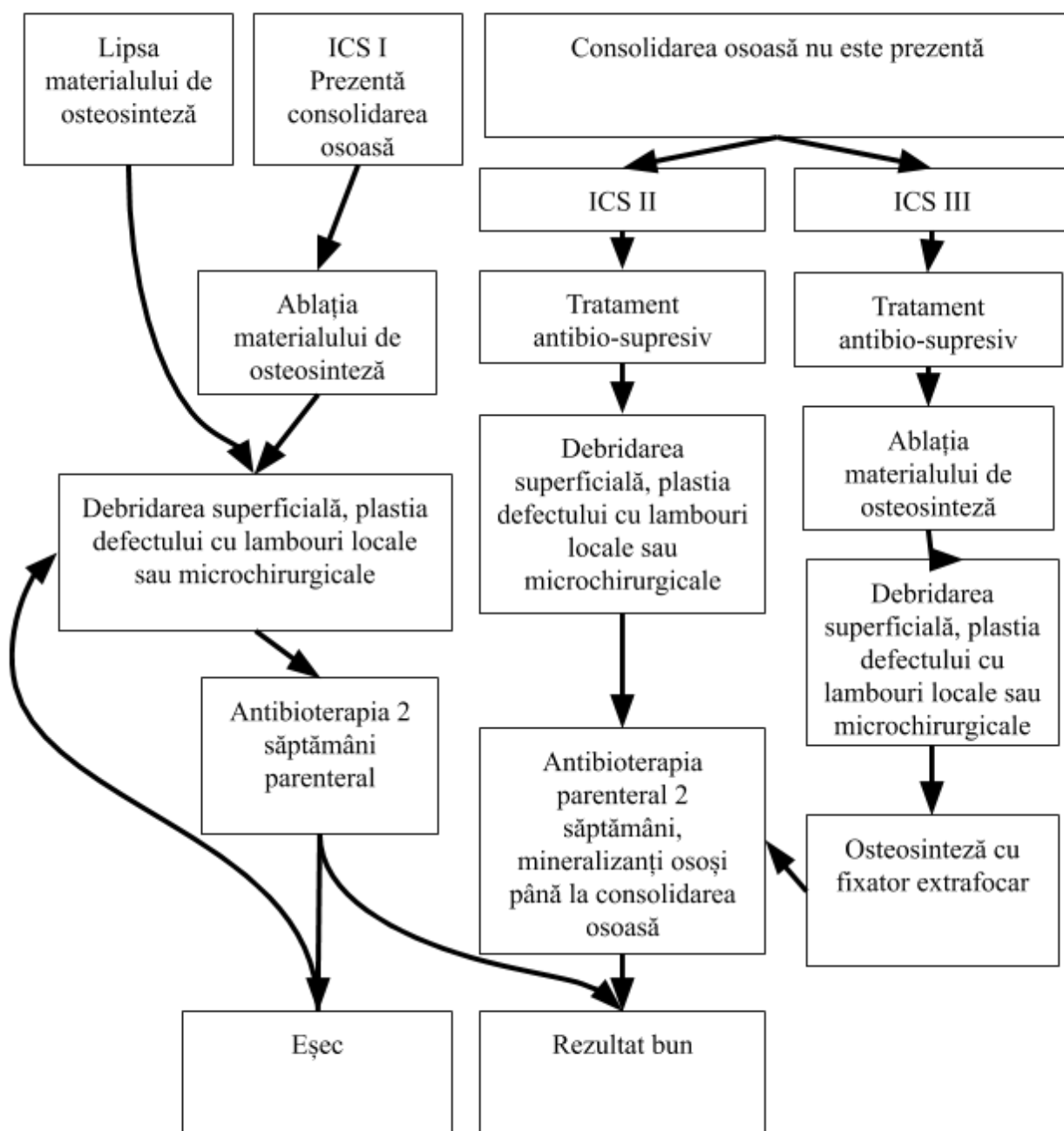
## C. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

### C.1. Algoritm de conduită

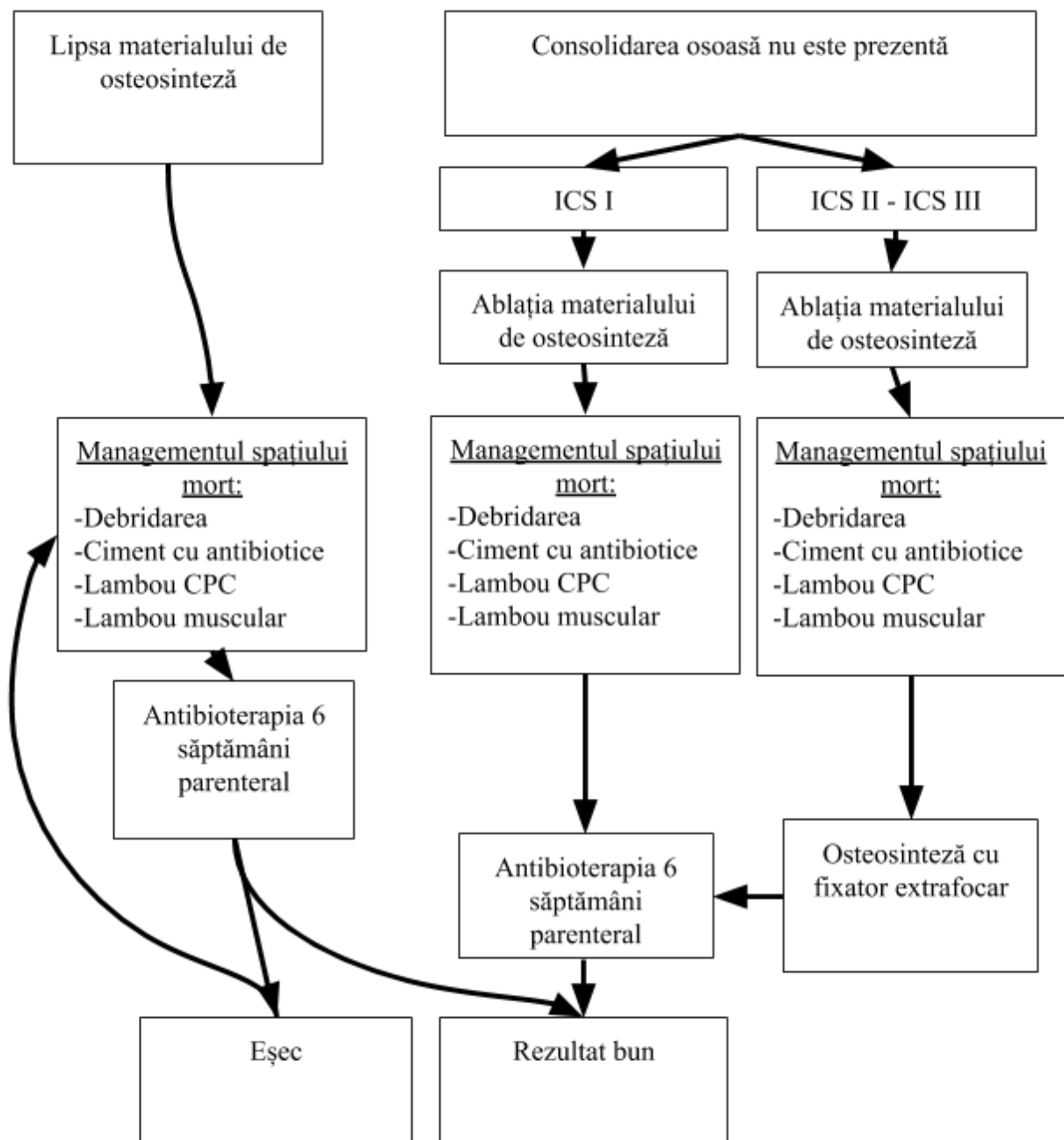
#### C.1.1 Algoritm de tratament al osteomielitei posttraumatice cronice Cierny Mader I a oaselor tubulare lungi asociată cu infecție la nivelul materialului de osteosinteză



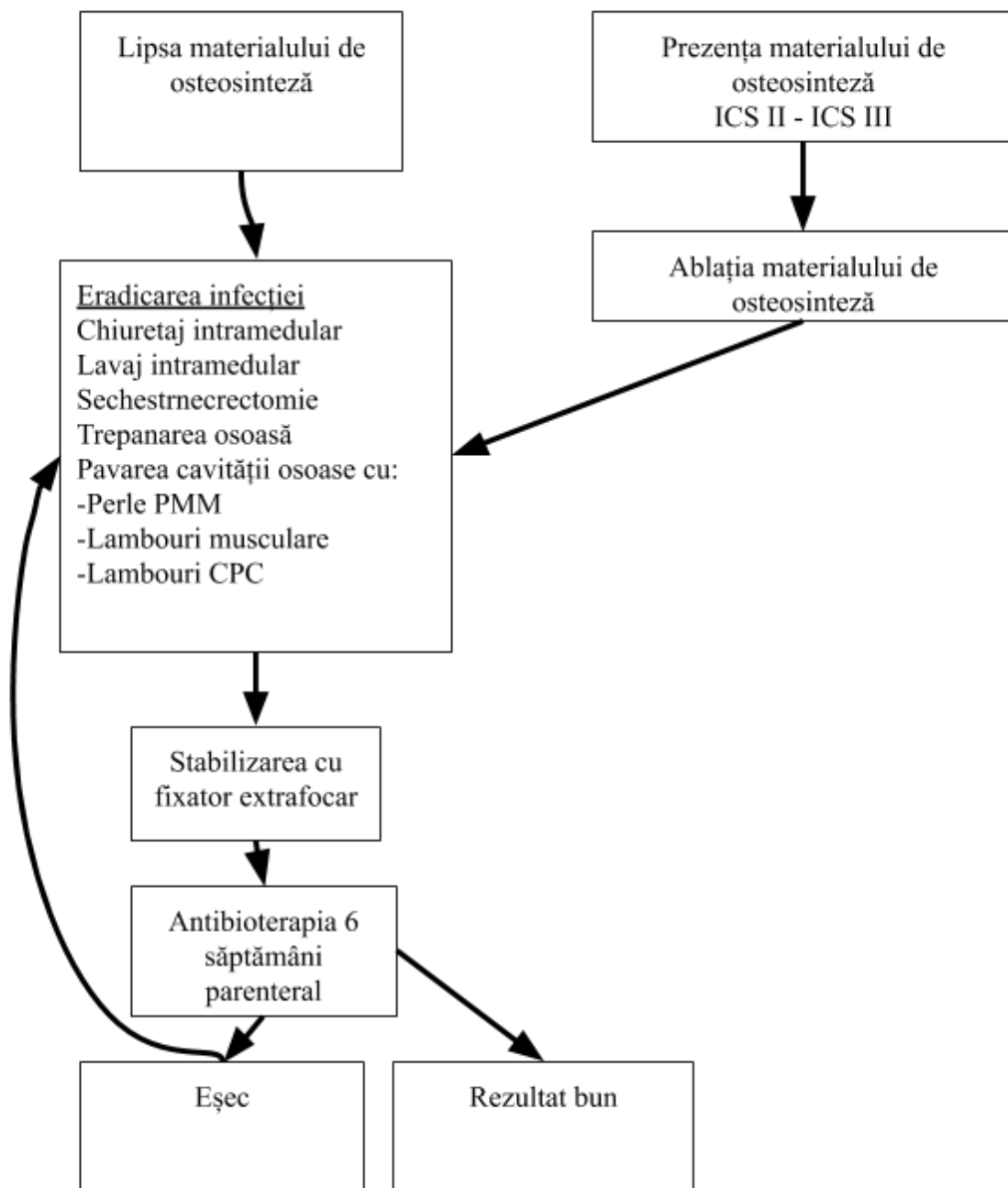
### C.1.2 Algoritm de tratament al osteomielitei cronice Cierny Mader II a oaselor tubulare lungi



**C.1.3 Algoritmul de tratament al osteomielitei cronice Cierny-Mader III a oaselor tubulare lungi.**



### C.1.4 Algoritmul de tratament al osteomielitei cronice Cierny-Mader IV a oaselor tubulare lungi



## C.2.1. Clasificări

### Caseta 1.

#### *Sistemul de clasificare Cierny-Mader*

##### Criteriul anatomo-patologic:

**Tipul 1** – *osteomiелita medulară*, de cele mai multe ori întâlnită în cazul osteomiелitei hematogene sau celei posttraumatice, după osteosinteza cu tijă centromedulară.

**Tipul 2** – *osteomiелita superficială*, ce implică doar corticala osului, de cele mai multe ori întâlnită în cazul osteomiелitei dezvoltate prin continuitate (ulcere, escarii, defecte de țesuturi) sau în cazul osteomiелitei posttraumatice, după stabilizarea osoasă cu plăci metalice.

**Tipul 3** – *osteomiелită localizată*, cu implicarea atât a cortexului, cât și a cavității medulare, când stabilitatea osului nu este dereglată, și chiar după tratamentul chirurgical segmentul osos restant se presupune a păstra o rezistență bună (pentru mobilizare sau sprijin). Pentru acest tip este caracteristică prezența sechestrului cortical.

**Tipul 4** – *osteomiелita difuză*, când este implicat în proces tot osul segmentar, din care cauză osul este slăbit din punct de vedere al rezistenței mecanice, ce v-a duce la o scădere drastică a rezistenței osoase postoperatorii, cu risc mare de fractură pe os bolnav.

##### Tipul gazdei:

Gazda de tip A – care are un răspuns bun la infecție și, probabil, la chirurgie, fără factori de compromitere sistemici și/sau locali;

Gazda de tip B – pacient care prezintă factori de compromitere sistemici și/sau locali;

Gazda de tip C – pacient sever compromis, la care beneficiul intervenției este discutabil, uneori chiar poate înrăutăți starea pacientului.

### Caseta 2 Clasificarea ICS (Infecție, callus, stabilitatea osteosintezei)

Conform acestei clasificări sunt cunoscute 3 tipuri de osteomiелită posttraumatică:

Tipul I – osteomiелita cu prezența osteosintezei stabile și progresia calusului la examenul radiologic;

Tipul II – osteomiелita cu prezența unei osteosinteze stabile, asociate cu progresia neînsemnată sau chiar absentă a calusului la examinarea radiologică;

Tipul III – osteomiелita cu prezența osteosintezei instabile și lipsa calusului la examenul radiologic.

### Caseta 3 Clasificarea defectelor osoase Romano C.L. (2006)

Tipul I – *defect cavitătar* – reprezintă un defect volumul căruia poate varia de la câțiva milimetri cubi până la câțiva centimetri cubi, cu păstrarea stabilității osoase. Cel mai frecvent acest tip de defect se întâlnește în osteomiелita hematogenă și osteomiелita posttraumatică cronică, asociată cu implanturi;

Tipul II – *defect epifizeal* – reprezintă o pierdere totală sau parțială a osului la nivelul articulației;

Tipul III – *defect osos segmentar*, asociat cu instabilitatea osului. Acesta, la rândul lui, se împarte în trei subtipuri:

tipul III A – când defectul dintre extremitățile osului este mai mic de un centimetru;

tipul III B – când defectul este mai mare de un centimetru, dar mai mic de trei centimetri;

tipul III C – când defectul este mai mare de 3 centimetri.

### Caseta 4. Clasificarea defectelor de țesuturi moi:

**Tipul 0** – Fără defecte de țesuturi moi.

**Tipul 1** – cu defect de țesuturi moi, fără expunere de os.

**Tipul 2** – cu defect de țesuturi moi cu expunere de os



### C.2.2. Factorii de risc

#### **Caseta 5. Factorii ce favorizează dezvoltarea procesului septic**

##### **Generali:**

- alcoolism
- narcomania
- malnutriția,
- insuficiența renală,
- insuficiența hepatică,
- diabetul zaharat,
- bolile imune,
- malignitățile,
- persoanele vârstnice,
- imunodeficiențele,
- tabagismul

##### **Locali:**

- limfedemul cronic,
- staza venoasă,
- compromiterea vaselor mari,
- artereitele,
- cicatricile masive,
- fibroza,
- boala vaselor mici,
- lipsa sensibilității
- Prezența plăgilor, fracturilor deschise.
- Nivelul de contaminare a plăgii.
- Prezența corpurilor străini.
- Contuzia țesuturilor moi adiacente.
- Prezența țesuturilor necrotizate sau ischemice.
- Prezența spațiilor insuficient drenate.

##### **Alți factori:**

- Caracterul florei microbiene.
- Doza.
- Virulența.
- Invazivitatea.
- Toxicitatea.

### C.2.3. Profilaxia

#### **Caseta 6. Principiile de bază ale profilaxiei infecției din plagă**

Întreținerea și exploatarea încăperilor conform cerințelor Regulamentului sanitar privind condițiile de igienă pentru prestatorii de servicii medicale aprobat prin Hotărârea Guvernului Nr.663 din 23.07.2010, Publicat :30.07.2010 în Monitorul Oficial Nr. 131-134 art Nr: 746;

– Gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală conform cerințelor Regulamentului sanitar privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.696 din 11.07.2018, Publicat : 10.08.2018 în Monitorul Oficial Nr. 295-308 art Nr : 835 ;

– Implementarea și respectarea componentelor programului de prevenire și control al infecțiilor (PCI) la toate etapele de acordare a asistenței medicale, conform cerințelor ”Ghidului de supraveghere și control al infecțiilor nosocomiale”, ediția II, aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr. 51 din 16.02 2009, cu privire la supravegherea și controlul infecțiilor nosocomiale

#### C.2.4. Conduita pacientului

##### **Caseta 7. Date anamnestice**

Anamneza pacientului cu Osteomielită.

- Motivele prezentării - Dureri (caracterul, localizarea, periodicitatea, intensitatea etc.);
- Semnele locale ale procesului septic;
- Dereglarea funcției în regiunea focarului de infecție;
- Alterarea stării generale (febră, fatigabilitate, inapetență, insomnie, respirație dificilă etc.);
- Debutul bolii (caracterul acut/subacut/cronic, termenul debutului, tratamentele anterioare urmate, dinamica parcurgerii maladiei etc.);

#### C.2.5. Manifestări clinice

##### **Caseta 8. Examenul obiectiv general**

- evaluarea stării generale a pacientului la adresare (satisfăcătoare, de gravitate medie, gravă, extrem de gravă);
- semne generale de infecție (febră, cefalee, slăbiciune, inapetență etc.).
- manifestări neurologice (neliniște, agitație, dereglări de somn, vomă, greață, convulsii etc.).
- dereglări din partea altor organe și sisteme (sistemul digestiv, cardiac, etc.)

##### **Caseta 9. Examenul obiectiv local (loco-regional)**

Examenul obiectiv, efectuat conform metodelor tradiționale de examinare a pacienților.

Se va aprecia:

- asimetria regiunii (edem, tumefiere a regiunilor anatomice, în dependență de localizarea și extinderea procesului inflamator, prezența fistulelor productive);
- deformațiile osoase;
- prezența cicatricelor vechi în regiunea segmentului afectat;
- modificările de culoare (hiperemia, paliditatea) a tegumentelor spațiilor superficiale implicate;
- prin palpare superficială se apreciază modificările de temperatură și (eventual) de sensibilitate a tegumentelor spațiilor afectate;
- prin palpare profundă se stabilește consistența țesuturilor moi superficiale și subiacente, starea ganglionilor loco-regionali, tonicitatea mușchilor;

### C.2.6. Investigații paraclinice (clasa I, nivel A)

**Tabelul 1.**

Investigațiile paraclinice	Semnele sugestive pentru OM	Nivelul acordării asistenței medicale		
		AMP	AMSA	AMS
Analiza generala a singelui	Examinare preoperatorie	R	O	O
Analiza generala a urinei	Examinare preoperatorie	R	O	O
Examinare RW	Examinare preoperatorie	R	O	O
EKG	Examinare preoperatorie	R	R	O
Analiza biochimică a sângelui	Examinare preoperatorie	R	O	O
Coagulograma	Examinare preoperatorie	R	O	O
Grupa sanguina, Rh	Examinare preoperatorie	O	O	O
Radiografia	Stabilirea diagnosticului	O	O	O
Proteina „C” reactivă	Examinare preoperatorie	R	R	O
Radiografia toracelui (conform indicațiilor)	Examinare preoperatorie	R	R	R
Aprecierea antigenelor antiHVB, antiHVC, HIV/SIDA	Examinare preoperatorie		O	O
Consultația specialiștilor (după indicații): terapeutului, chirurgului general, chirurgului-toracal, reanimatologului, neurologului, psihologului, endocrinologului, chirurgului vascular.	Examinare preoperatorie		R	O
RMN	Stabilirea diagnosticului		R	R
TC	Stabilirea diagnosticului		R	R
Antibioticograma			R	R

**Notă: O-obligatoriu; R-recomandabil**

### C.2.7. Diagnosticul diferențial

**Caseta 10.**

- Artritele reumatoide;
- Metastazele osoase a tumorilor primare;
- Fracturile pe os patologic și fracturile de stres;
- Guta;
- Necroza avasculară osoasă;
- Bursitele;
- Crizele vaso-occlusive în anemia falciformă.

**Tabelul 2.**

Nr.	Osteomieliță hematogenă	Osteomieliță exogenă Posttraumatică
1.	În 75% cazuri afectează copii	Toate vârstele
2.	Cauza: – tonsilita – furuncul – piodermie – caries (proveniență hematogenă)	– Fractură: închisă, deschisă (defect de tegumente) – Operații – Arma de foc
3.	Ppar semnele clinice, schimbările radiologice apar peste 2-3 săptămâni	Radiologic – fractură, apoi clinica
4.	Clinica locală e mai pronunțată pe baza hipertensiunii intraosoase	Evoluție lentă, treptat, nu e așa de pronunțat
5.	Radiologic: necroză osoasă a corticalei interne, a corticalei externe cât și total cilindric (o răspândire largă pe parcursul osului tubular)	Fragment osos bine delimitat (sclerozat)
6.	Deseori infecția se răspândește și în alte regiuni ale sistemului osos	De obicei infecția persistă și se repetă în aceeași regiune osoasă.

### C.2.8. Criterii de spitalizare

#### **Caseta 11.** Criteriile de spitalizare a pacienților cu OM

- gravitatea stării generale a pacientului;
- localizarea procesului inflamator cu riscul de răspândire în spații vitale;
- gradul de răspândire a procesului inflamator în țesuturile moi cu implicarea mai multor spații anatomice;
- necesitatea de intervenție cu anestezie generală;
- fractură pe os patologic din cauza procesului septic;
- Prezența SIRS la pacient cu osteomieliță în anamneză
- Prezența procesului septic local ce necesită intervenție chirurgicală cu supraveghere în dinamică;
- Prezența OMC în acuzare
- Prezența OMC cu fistulă de drenaj
- Defecte de țesuturi moi cu expunere de os și/sau a materialului de osteosinteză mai mult de 4 săptămâni

### C.3. Tratamentul

#### C.3.1. Scopul tratamentului

##### **Caseta 12.** Scopul tratamentului:

- Înlăturarea focarului de inflamație osoasă cronică și substituția defectului tisular format;
- Obținerea unei remisii ferme.
- Obținerea stabilității osoase,
- Obținerea consolidării osoase.

### C.3.2. Tratamentul conservator (clasa I, nivelul B)

#### Caseta 13.

##### Tratament nemedicamentos:

- regimul în funcție de severitatea afecțiunii - 1, 2, 3;
- dieta - 11, alte tipuri de diete sunt prescrise în funcție de patologia concomitentă.

##### Tratamentul medicamentos:

Este un tratament multifactorial și include:

- **corectarea anemiei și a hipoproteinemiei** (concentrat eritrocitar, plasmă, albumină);
- **menținerea volumului de sânge circulant** și îmbunătățirea circulației periferice (infuzie de dextransi (utilizarea este limitată din cauza reacțiilor adverse) sau alți substituenți de volum plasmatic – cristaloizi (soluțiile saline – soluția izotonă clorură de sodiu, Ringher lactat etc.) sau coloizi (hidroxietilamidonurile, preparatele de gelatină));
- **corectarea echilibrului acido-bazic și hidro-electrolitic** (soluții de electroliți, bicarbonat de sodiu);
- **terapie de detoxifiere:** soluții coloidale (dextransi) și soluții cristaloide (clorură de sodiu etc.) - utilizat în cazuri ușoare. În cazuri severe, se folosesc metode de detoxifiere extracorporală - hemosorbție, plasmafereză, tratamentul bifotonic al sangelui, laser intravenos;
- **terapie de imunocorecție;**
- **terapie antibacteriană și antifungică.**

Durata tratamentului cu antibiotice în funcție de severitatea procesului poate fi de 2 până la 8 săptămâni.

Terapia inițială până la obținerea rezultatului sensibilității agentului patogen este cu un chimioterapic disponibil cu mai bună biodisponibilitate în țesutul osos și toxicitate redusă. În caz de necesitate după obținerea antibiogramei se efectuează corecția tratamentului.

Primul curs este prescris parenteral la doza terapeutică maximă pentru 14 zile. Dacă este necesar, cursul tratamentului poate fi prelungit până la 6 săptămâni. Pentru tratamentul local sunt prescrise antibiotice care nu sunt utilizate în antibioterapia sistemică, precum și bacteriofage și soluții antiseptice specifice (octenidină, gel octenidină, clorofilpt, soluție de dioxidinum 1%, povidoni iodini, betametazonum+gentamicinum etc.).

În cazul osteomielitei cu etiologie fungică, se efectuează terapie antifungică adecvată (*de exemplu:* amfotericinum B, 5-flucitozinum, fluconazolum, itraconazolum, voriconazolum, caspofunginum). Deficiența imunitară secundară, determinată de disfuncție într-una sau mai multe verigi sistemul imunitar este o indicație pentru imunocorecție.

- **normalizarea proprietăților reologice ale sângelui** (anticoagulante cu acțiune directă și indirect, antiagregante, substituenți de volum plasmatic, vasodilatatoare (pentoxiphylinum etc.);
- **terapie simptomatică:**
- analgezice (analgezice opioide și neopioide): ketoprofenum, tramadolium, trimeperidinum;
- medicamente antiinflamatoare nesteroidiene (*de exemplu:* meloxicamum 1% - 1,5 ml; nimesulidum 30 mg tab.; etodolacum 400 mg tab.);
- pentru patologia cardiacă - glicozide cardiace, antihipertensive etc.
- nutriție enterală și parenterală.

##### Medicamente esențiale:

- medicamente antibacteriene cu spectru larg (*de exemplu:* cefalosporine generația I (cefazolinum 50-100 mg/kg în 3 prize, cefalexinum 25-50 mg/kg în 3 prize), și corecția după determinarea antibiogrammei)
- medicamente antifungice (*de exemplu:* amfotericinum B, 5-flucitozinum, fluconazolum, itraconazolum, voriconazolum, caspofunginum)
- anticoagulante cu acțiune directă și indirectă (*de exemplu:* nadroparinum, enoxaparinum natrium)
- medicamente imunostimulatoare la necesitate
- medicamente antiinflamatoare nesteroidiene (*de exemplu:* meloxicamum, nimesulidum, etodolacum)

- analgezice neopioide (*de exemplu*: Sol. metamizoli natrium 50% - 2ml, Sol. Dexketoprofenum 25mg/ml,)
- analgezice opioide (doar la indicații - *de exemplu*: Sol. Tramadolium 100mg/2ml Sol. Morphinum 1%-1ml, Sol. Trimeperidinum 2%-1ml)
- medicamente pentru terapia cu perfuzie

**Medicamente complementare:**

- produse din sânge (*de exemplu*: plasmă proaspăt congelată, masă eritocitară)
- vasodilatatoare (*de exemplu*: pentoxiphylinum)

**Alte tipuri de tratament:**

- vitaminoterapie: Sol. Acidum ascorbicum 5% 2 ml/zi, Sol. Ciancobalaminum -1000γ - 2ml/zi
- chemosorbție, plasmafereză, radiații ultraviolete;
- tratament local cu utilizarea de soluții antiseptice, unguente și geluri (levomecol, povidon-iodin 10%, unguent povidon iodin, unguent de metiluracil, soluție de octenidină și gel, unguent salicilic 40%, clorhexidinum 0,05%,);
- cavitație ultrasonică cu antiseptice.
- VAC terapie

**C.3.3. Tratamentul chirurgical (clasa I, nivelul A)**

**Caseta 14.**

**Indicațiile pentru intervențiile chirurgicale radicale în osteomielită sunt:**

- prezența sechestrului;
- prezența cavităților osoase în caz de osteomielită;
- prezența fistulelor și/sau ulcerelor;
- acutizări repetate ale bolii cu durere și dereglarea funcției;
- malignitate locală a țesuturilor.

**Caseta 15.**

**Intervenții chirurgicale în OMC:**

1. Rezeția marginală a zonei afectate a osului
2. Rezeția capetelor fragmentelor fracturii osului afectat cu OMC.
3. Rezeția segmentară a zonei afectate a osului tubular lung.
4. Exarticularea sau amputația unui segment care conține os afectat de osteomielită.
5. Fistulosechectomie - excizia fistulelor și a țesuturilor moi modificate și sechestrilor osoase.
6. Sechestrnecrectomie-îndepărtarea sechestrilor din cavitatea sechestră după trepanarea osului
7. Fistulosechestrnecrectomie (necrectomie extinsă) - intervenție chirurgicală pe oase și țesuturi moi asigurând eliminarea necrozei, sechestrilor, granulațiilor, cicatricilor și fistulelor până la nivelul țesutului sănătos
8. Trepanarea osului tubular lung cu sechestrnecrectomie este efectuată pentru acces în cavitatea sechestră cu deschiderea canalului medular în ambele direcții.
9. Rezeția focarelor de osteomielită segmentar cu scopul substituirii osoase.

#### **Caseta 16. Sechestrectomia și chiuretajul**

Sechestrectomia și chiuretajul sunt manipulații laborioase ce necesită timp chirurgical prelungit cu pierderi sangvine considerabile.

Se excizează toate fistulele și se expune aria afectată de os.

Se incizează periostul indurat care ulterior se elevează de la 1,3 până la 2,5 cm., în ambele părți. Cu burghiul se efectuează orificii în os de formă ovală astfel ca să se obțină o fereastră corticală ce se înlătură ulterior cu ajutorul unei dalte.

Se înlătură sechestrurile, țesuturile necrotice, țesuturile cicatriceale, purulente. Dacă osul sclerotic închide canalul medular, se deschide canalul medular în ambele direcții pentru permiterea vaselor sangvine să crească în cavitate. Se înlătură țesuturile necrotice și ischemice până la obținerea semnului de „înrouare sangvină”. Țesuturile obținute în urma debridării se transmit pentru examinare bacteriologică și histologică.

După ce au fost înlăturate toate țesuturile suspecte se îndreaptă marginile proeminente ale ferestrei osoase. Ulterior cavitatea osoasă se pavează cu perle din politetilmetacrilat cu antibiotic, grefe osoase, lambouri tisulare locale sau microchirurgicale.

În caz de pseudartroză și osteomielită difuză (Cierny-Mader IV), osul afectat trebuie stabilizat cu fixator extrafocar.

Dacă este posibil plaga postoperatorie se suturează cu aplicarea drenurilor, se asigură ca țesuturile să nu fie tensionate.

Antibioticoterapie adecvată trebuie administrată pre-, intra- și postoperator.

#### **C.3.4. Criterii de externare**

##### **Caseta 17. Criterii de externare**

Bolnav afebril.

Fără acuze obiective și subiective locale.

Proteina „C” reactivă și VSH cu tendința spre normalizare.

Normalizarea fibrinogenului.

Fără complicații postoperatorii.

#### **C.3.5. Supravegherea pacienților**

##### **Caseta 19. Supravegherea pacienților**

Toți pacienții cu osteomielită sunt supuși monitorizării.

Scopul urmăririi acestui contingent de pacienți este:

- recunoașterea la timp a debutului exacerbării bolii și corectarea terapiei;
- evaluarea rezultatelor tratamentului;
- desfășurarea, dacă este necesar, în stadiul de ambulator al cursurilor preventive de antibioterapie în timpul anului (toamna - primăvara) din momentul suprimării procesului purulent-inflamator.

Vizită la traumatolog de cel puțin 2 ori pe an.

### C.3.6 Complicații

**Caseta 20. Complicații locale:**

- fracturi patologice;
- defect osos;
- deformități osoase;
- pseudartroză;
- anchiloză;
- reparația abceselor și flegmoanelor;
- reparația fistulelor;
- malignizarea tisulară, ulcerele Marjolin;
- artrita purulentă;
- ulcere trofice;

**Complicații generale:**

- septicemie;
- amiloidoza rinichilor;
- modificări distrofice în organele interne.



**D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR DIN PROTOCOL**

<b>D.1. Instituțiile de asistență medicală primară</b>	<b>Personal:</b> · medic de familie certificat, · asistentă medicală,
	<b>Aparataj, utilaj:</b> · tonometru, · fonendoscop, · panglică centimetrică, · cântar, · electrocardiograf, · atelă de transport · garou
	<b>Medicamente:</b> · analgezice, inclusiv din grupa opioidelor, ( ketoprofenum, tramadolum, trimeperidinum) · antibiotice, ( <i>de exemplu:</i> cefalosporine generația I (cefazolinum 50-100 mg/kg în 3 prize, cefalexinum 25-50 mg/kg în 3 prize), și corecția după determinarea antibioticogramei) · material steril (pentru pansamente aseptice), · substanțe antiseptice.
<b>D.2. Serviciul de asistență medicală urgentă la etapa prespitalicească</b>	<b>Personal:</b> • medic de urgență • felcer/asistent medical
	<b>Aparataj, utilaj:</b> • atele pentru imobilizare provizorii
	<b>Medicamente:</b> - analgezice, inclusiv din grupa opioidelor, ( ketoprofenum, tramadolum, trimeperidinum) · antibiotice, ( <i>de exemplu:</i> cefalosporine generația I (cefazolinum 50-100 mg/kg în 3 prize, cefalexinum 25-50 mg/kg în 3 prize), și corecția după determinarea antibioticogramei) · material steril (pentru pansamente aseptice), · substanțe antiseptice.
<b>D.3. Instituțiile de de asistență medicală specializată de ambulatoriu</b>	<b>Personal:</b> · medic ortoped-traumatolog certificat, · medic fizioterapeut-reabilitolog, · medic imagistic , · asistentă medicală, · asistentă medicală de fizioterapie, · laborant imagistic, · tehnic pentru ghipsare, · infirmier-brancardier

	<p><b>Aparataj, utilaj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·tonometru,</li> <li>·fonendoscop,</li> <li>·goniometru,</li> <li>·electrocardiograf,</li> <li>·garou,</li> <li>·cabinet de diagnostic funcțional (imagistică),</li> <li>·cabinet de examinare R-logică,</li> <li>·sală de pansamente,</li> <li>·sală de ghipsare,</li> <li>·sala mică de operație,</li> <li>·laborator clinic standard,</li> <li>·sala de recuperare și reabilitare funcțională.</li> </ul>
	<p><b>Medicamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·analgizice, inclusiv din grupa opioidelor,( ketoprofenom, tramadolum, trimeperidinum)</li> <li>·antibiotice,(<i>de exemplu:</i> cefalosporine generația I (cefazolinum 50-100 mg/kg în 3 prize, cefalexinum 25-50 mg/kg în 3 prize), și corecția după determinarea antibioticogramei)</li> <li>·instrumente pentru chirurgia mică,</li> <li>·material steril (pentru pansamente aseptice),</li> <li>·substanțe antiseptice,</li> <li>·materiale pentru ghipsare,</li> </ul>
<p><b>D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească (Secțiile de ortopedie și traumatologie ale spitalelor raionale, municipale)</b></p>	<p><b>Personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·medic ortoped-traumatolog certificat,</li> <li>·medic fizioterapeut-reabilitolog,</li> <li>·medic imagistic,</li> <li>·asistentă medicală,</li> <li>·laborant imagistic,</li> <li>·tehnic pentru ghipsare,</li> <li>·infirmier-brancardier</li> </ul> <p><b>Aparataj, utilaj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·tonometru,</li> <li>·fonendoscop,</li> <li>·electrocardiograf,</li> <li>·electromiograf,</li> <li>·cabinet de diagnostic funcțional (USG, CT, RMN),</li> <li>·cabinet de examinare R-logică,</li> <li>·RxTV,</li> <li>·sală de pansamente,</li> <li>·sală de ghipsare,</li> <li>·sala de operație,</li> <li>·laborator clinic standard,</li> <li>·sala de recuperare și reabilitare funcțională.</li> </ul>

	<p><b>Medicamente și consumabile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>·analgezice, inclusiv din grupa opioidelor,( ketoprofenum, tramadolum, trimeperidinum)</li><li>·antibiotice,(<i>de exemplu:</i> cefalosporine generația I (cefazolinum 50-100 mg/kg în 3 prize, cefalexinum 25-50 mg/kg în 3 prize), și corecția după determinarea antibioticogramei)</li><li>·anticoagulante, ·antiagregante, spasmolitice (alegerea agenților farmaceutici este în dependență de situația locală și factorii individuali ai pacientului, inclusiv starea clinică (cum ar fi insuficiență renală) și preferințele pacientului)</li><li>·instrumente pentru intervenție chirurgicală ortopedică</li><li>·material steril (pentru pansamente aseptice),</li><li>·substanțe antiseptice (clorhexidinum, dioxidinum, alcool etilic 70%, peroxid de hidrogen 3-6%),</li><li>·materiale pentru ghipsare,</li><li>·material de osteosinteză.</li></ul>
--	--

## E. INDICATORI DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

Nr.	Scopul	Indicatori	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1	Sporirea numărului de pacienți la care s-au diagnosticat primar osteomielite cronice.	Ponderele pacienților la care s-a depistat primar osteomielite cronică (în %)	Numărul de pacienți la care s-a depistat primar osteomielite cronică pe parcursul ultimului an X 100	Numărul total de pacienți la care s-a depistat osteomielite cronică.
2	Sporirea numărului de pacienți îndreptați la etapa asistenței medicale primare specializate după depistarea osteomeielitei cronice	Ponderele pacienților cu fractură maleolară, care au fost îndreptați la etapa specializată de asistență medicală primară (în %)	Numărul de pacienți cu osteomielite cronică, care au fost îndreptați la etapa specializată de asistență medicală primară după depistarea osteomeielitei cronice X 100	Numărul total de pacienți cu osteomielite cronică., care au fost îndreptați la etapa specializată de asistență medicală primară.
4	Sporirea numărului de pacienți cu consecințele osteomeielitei cronice luați primar la evidența dispanserică	Ponderele pacienților cu consecințele osteomeielitei cronice aflați la evidența dispanserică (în %)	Numărul de pacienți cu consecințele osteomeielitei cronice luați la evidența dispanserică X 100	Numărul total de pacienți cu osteomielite cronică aflați la evidența dispanserică

**ANEXE:****Anexa 1. Informație pentru pacient cu osteomielită cronică.**

De menționat că OMC se tratează timp îndelungat și necesită multă răbdare din partea pacientului cât și a celor apropiați.

În caz dacă stabilizarea segmentului afectat s-a realizat cu fixator extern, membrului afectat trebuie îngrijit minuțios – pansamente regulate, de ferit de temperaturi joase. Nu în ultimul rând atrageți atenția la modul de transportare a bolnavului, imobilizarea de transport la etapa prespitalicească.

De obicei antibioterapia durează 6-8 săptămâni după intervenție. Este strict necesar de a o urma până la capăt.

În caz de exacerbare a procesului septic este necesar de adresat la timp la medic.

Este contraindicat pacienților cu OMC fumatul, consumul alcoolului.

Rezultatul depinde de diagnosticul precoce, tratamentul corect la toate etapele de asistență medicală și de respectarea strictă a regimului indicat.

**Anexa 2. Fișa standardizată de audit medical bazat pe criteriile pentru tratamentul chirurgical în osteomielita cronică**

<b>FIȘA STANDARDIZATĂ DE AUDIT MEDICAL BAZAT PE CRITERII din PCN</b>		
	<b>DOMENIUL PROMPT</b>	<b>DEFINIȚII ȘI NOTE</b>
<b>1</b>	Denumirea IMSP evaluată prin audit	denumirea oficială
<b>2</b>	Persoana responsabilă de completarea fișei	nume, prenume, telefon de contact
<b>3</b>	Numărul fișei medicale	
<b>4</b>	Ziua, luna, anul de naștere a pacientului/ei	ZZ-LL-AAAA sau necunoscut = 9
<b>5</b>	Sexul pacientului/ei	bărbat = 1; femeie = 2; necunoscut = 9
<b>6</b>	Mediul de reședință	urban = 1; rural = 2; necunoscut = 9
<b>7</b>	Numele medicului curant	nume, prenume, telefon de contact
	<b>INTERNAREA</b>	
<b>8</b>	Data și ora internării în spital	data (ZZ: LL: AAAA); ora (00:00); necunoscut = 9
<b>9</b>	Starea pacientului/ei la internare (gravitatea)	ușoară = 2; medie = 3; gravă = 4; necunoscut = 9
<b>10</b>	Durata internării în spital (zile)	numărul de zile; necunoscut = 9
<b>11</b>	Transferul în alte secții	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 terapie intensiva = 2; chirurgie = 3; alte secții = 4
<b>12</b>	Respectarea criteriilor de spitalizare (Clasificarea Cierny Mader)	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 Tip I = 2; Tip II = 3; Tip III = 4; Tip IV = 5; dificultate de stabilire a diagnosticului = 6
	<b>DIAGNOSTICUL</b>	

13	Investigații de laborator	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 analiza generală a sîngelui = 2; sumarul urinei = 3; examenul biochimic = 4; hemoleucograma = 6; exsudat faringian (examen bacteriologic) = 7; examene histologic și citologic (intraoperatoriu) = 8
14	Investigații instrumentale	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 Radiografie = 2; CT = 3;
15	Cosultat de alți specialiști	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9; cardiolog = 2; endocrinolog = 3; reumatolog = 4; chirurg vascular = 6; oncolog = 7; alți specialiști = 8
16	Investigații indicate de către specialist	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9
<b>ISTORICUL MEDICAL AL PACIENȚILOR</b>		
17	Instituția medicală unde a fost solicitat ajutorul medical primar	AMP = 1; AMU = 2; secția consultativă = 3; spital = 4; instituție medicală privată = 6; alte instituții = 7; necunoscut = 9
18	Modul în care a fost internat pacientul	urgent = 2; programat = 3; necunoscut = 9
19	Maladii concomitente înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
20	Factori identificabili de risc înregistrați	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
21	Evidența dispanserică	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
<b>TRATAMENTUL</b>		
22	Unde a fost inițiat tratamentul	AMP = 1; AMU = 2; secția consultativă = 3; spital = 4; instituție medicală privată = 6; alte instituții = 7; necunoscut = 9
23	Tratamentul etiopatogenetic	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 AINS = 2; glicozaminoglicani = 3; glucocorticoizi = 4; antibiotice = 6; anticoagulante = 7; analgezice opioide = 8;
24	Tratament chirurgical	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 pacientul a refuzat tratamentul = 2; contraindicații = 3
25	Tratamentul de reabilitare p/op	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9
26	Monitorizarea tratamentului înregistrată	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
27	Tratamentul maladiilor concomitente	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9
28	Efecte adverse înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
29	Complicații înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 tromboembolie = 2; infecție periprotetică = 3; fractură periprotetică = 4; alte complicații = 6
30	Respectarea criteriilor de externare	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 lipsa de complicații postoperatori = 2; lipsa febrei și sindromului algic pronunțat = 3; starea generală – satisfăcătoare și St. loc. favorabil = 4
31	Externare cu prescrierea tratamentului	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9

	și recomandărilor	
32	Supravegherea pacientului/ei postexternare	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9
33	Data externării/transferului sau decesului	data externării/transferului (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9
		data decesului (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9

## BIBLIOGRAFIE

- Hilal Maradit Kremers, MD, MSc, Macaulay E. Nwojo, MD, Jeanine E. Ransom, BS, et al.** Trends in the Epidemiology of Osteomyelitis A Population- Based Study, 1969 to 2009, *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 2015 by, Incorporated, 97:837-45.
- M.J.G. Blyth, R. Kincaid, M. A. C. Craigen, G. C. Bennet.** The changing epidemiology of acute and subacute haematogenous osteomyelitis in children, *The Journal of Bone & Joint Surgery (Br)*, 99-102 Vol.83-B, No. 1, January 2001.
- Louis Solomon, H. Srinivasan, Surendar Tuli, Shunmugam Govender.** Infection, *General Orthopaedics*, 29-58.
- Carlo Luca Romano, Delia Romano, Nicola Logoluso, Lorenzo Drago.** Bone and joint infections in adults: a comprehensive classification proposal, *Eur Orthop Traumatol* (2011) 1:207-217.
- Michalis Panteli, Peter V. Giannoudis.** Chronic osteomyelitis: what the surgeon needs to know, *EFORT open reviews, Instructional Lecture: General Orthopaedics, EOR/Vol.1/may 2016*.
- The Korean Society for Chemotherapy, The Korean Society of Infectious Diseases, and The Korean Orthopaedic Association.** Clinical Guidelines for the Antimicrobial Treatment of Bone and Joint Infections in Korea, *Infection & Chemotherapy* 2014; 46(2): 125-138.
- Daniel P Lew, Francis A Waldvogel.** Osteomyelitis, *Lancet* 2004, July 24; Vol. 364: 369-79.
- Mitchell C. Brit, David W. Anderson, E. Bruce Toby, Jinxi Wang.** Osteomyelitis: Recent advances in pathophysiology and therapeutic strategies, *Jurnal of Orthopaedics* 14 (2017) 45-52.
- John Hatzenbuehler, MD, and Thomas J. Pulling, MD, Maine Medical Center, Portland, Maine.** Diagnosis and Management of Osteomyelitis, *American Family Physician*, 2011, November 1; Vol. 84, No. 9: 1027-1033.
- Joseph M. Fritz, MD and Jay R. McDonald, MD.** Osteomyelitis: Approach to Diagnosis and Treatment, *NIH-PA-Author Manuscript Phys Sportsmed.* 2008; 36(1): nihpal 16823. doi: 10.3810/psm.2008.12.11
- Kuzma Jerzy, Hombhanje Francis.** Chronic Osteomyelitis - Bacterial Flora, Antibiotic Sensitivity and Treatment Challenges, *The Open Orthopaedics Journal, Volume 12 issue 1 2018*, p.153- 163.
- Ifeanyi I. Momodu, Vipul Savaliya.** Osteomyelitis, StatPearls Publishing; 2020 Jan-.
- Gregory D. Dabov.,** Osteomyelitis, *Cambell, Part VII Infections, Chapter 21* Osteomyelitis: 725-45.
- Feghiu Leonid, Feghiu Iuliana.** Osteomielita. Aspecte de fiziopatologie și clasificare. Conferința Națională a XVI "Consacrată aniversării de 50 ani a Instituției Medico-Sanitară Publică Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie". În: *Sanătate Publică Economie și Management în Medicină. Chișinău, 2014, nr.2 (53), p.50–56. Categoria B.*
- Dr. Shona Nelson.** An *in vitro* biofilm model of Staphylococcus aureus infection of bone, *Letters in Applied Microbiology*, 2019, 68: 294-302.
- Iiona Kroning, Pierre Vaudaux, Domizio Suva, Daniel Lew.** Acute and chronic osteomyelitis. *Cambridge University Press* 2015: 70(448-453).