



**PROTOCOL CLINIC
INSTITUȚIONAL**

**Infecția plăgii
postoperatorii (de situs
chirurgical)
PCN-376**



Aprobat în cadrul ședinței Consiliului Calității din 28.01.2025, proces verbal nr. 1.

Aprobat prin ordinul SCR „Timofei Moșneaga” nr. 24 din 04 februarie 2025 „Cu privire la aprobarea
Protocoloalelor Clinice Instituționale”.

Acest Protocol Clinic Instituțional a fost elaborat în baza Protocolului Clinic Național – 376 „Infecția plăgii postoperatorii (de situs chirurgical)” de grupul de lucru al IMSP Spitalului Clinic Republican „Timofei Moșneaga”, instituit prin ordinul nr.109 din 24.07.2024 al IMSP Spitalului Clinic Republican „Timofei Moșneaga” „Cu privire la elaborarea Protocoloalelor Clinice Instituționale”.

Nr.	Nume, prenume	Funcția
1.	Marcelina Chilianu	șef Serviciul sanitar-epidemiologic - coordonator
2.	Vîlcova Ana	medic epidemiolog
3.	Țurcan Ana	medic specialist chirurg
4.	Carolina Lozan-Tîrșu	șef Departamentul investigații de laborator
5.	Babcinețchi Victoria	medic specialist farmacolog clinician
6.	Ina Harghel	șef Secția statistică medicală
7.	Mihail Ouș	șef Secția intetnare
8.	Vasile Godoroja	șef Secția consultativă

CUPRINS

A.	PARTEA INTRODUCȚIVĂ	5
A.1.	Diagnosticul: Infecția plăgii postoperatorii [de situs chirurgical (SSI)]	5
A.2.	Codul bolii (CIM 10):	5
A.3.	Utilizatorii:	6
A.4.	Scopurile protocolului:	6
A.7.	Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului:	6
A.8.	Definițiile folosite în document.	7
A.9.	Informația epidemiologică.	9
A.10.	Clase de recomandare și nivele de evidență.	10
B.	PARTEA GENERALĂ	11
C.1.	ALGORITMII DE CONDUITĂ	15
C.2.	DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR	17
C.2.1.	Clasificarea infecției de situs chirurgical	17
	Definirea standard a cazului de SSI	17
C.2.2.	Bacteriologia, fiziopatologia și patomorfologia SSI	19
C.2.3.	Factorii de risc	21
C.2.4.	Conduita pacientului cu SSI	23
C.2.4.1.	Acuzele anamneza și simptomatologia	23
C.2.4.2.	Investigațiile paraclinice	24
C.2.4.3.	Examenul microbiologic	24
	Caseta 12. Particularitățile examenului bacteriologic în cazul infecției implantului (protezei)	26
C.2.4.4.	Diagnosticul epidemiologic	27
C.2.4.5.	Criteriile de spitalizare	28
C.2.4.6.	Tratamentul	29
C.2.4.6.1.	Tratamentul conservator	29
C.2.4.6.2.	Tratamentul chirurgical	30
C.2.4.6.2.1.	Tratamentul chirurgical	30
C.2.4.6.2.2.	Etapa postoperatorie	31
C.2.4.6.2.3.	Reabilitarea	31
C.2.4.6.3.	Etapa preoperatorie	31
C.2.4.7.2.2.	Antibioticoprofilaxia perioperatorie	39
C.2.4.7.2.3.	Hipotermie neintenționată	40
C.2.4.7.2.4.	Mentținerea normovolemiei în perioada perioperatorie	41
C.2.4.7.2.5.	Hemotransfuziile	42
C.2.4.7.2.8.	Oxygenarea perioperatorie	43
C.2.4.7.2.9.	Fluxul de aer laminar în sala de operație	43
C.2.4.7.2.10.	Irigarea plăgii chirurgicale	43
C.2.4.7.2.11.	Schimbarea instrumentelor chirurgicale în timpul operației	44
C.2.4.7.2.12.	Material de sutură cu acoperire antimicrobiană	44
C.2.4.7.2.13.	Leziuni tisulare și corpii străini	45
C.2.4.7.2.14.	Închiderea amânată a plăgii	45
C.2.4.7.3.2.	Prevenirea infecției asociate implantului	46
C.2.4.7.3.4.	Dezinfectarea suprafețelor	47
C.2.4.7.3.5.	Prelucrarea instrumentelor și dispozitivelor medicale	47
C.2.4.7.3.6.	Criterii de externare	47
C.2.5.	Supravegherea pacienților	47
D.	RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR DIN PROTOCOL	48
E.	INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI	51
F.	ASPECTE MEDICO-ORGANIZAȚIONALE	51
ANEXE		
Anexa 1. GHIDUL PACIENTULUI CU SSI		
Anexa 2. FIȘA STANDARDIZATĂ DE AUDIT		

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

ALAT	Alanin aminotransferază
AMP	Asistență medicală primară
AMU	Asistență medicală de urgență
ASAT	Aspartat aminotransferază
AȘM	Academia de Științe a Moldovei
CDC	Centrele de prevenire și control al maladiilor (<i>engl. Centers for Disease Prevention and Control</i>)
CT	Tomografia computerizată (<i>engl. Computed Tomography</i>)
ECG	Electrocardiografie
ESBL	Enterobacteriile care produc beta-lactamaze cu spectru larg
EUCAST	Comitetul European pentru Testarea Susceptibilității Antimicrobiene (<i>engl. European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing</i>)
HIV-SIDA	Virusul imunodeficienței umane – Sindromul imunodeficienței umane dobândite
IAAM	Infecțiile asociate asistenței medicale
IMC	Indexul masei corporale
IMSP	Instituția medico-sanitară publică
INR	Măsură a vitezei de coagulare a sângelui (<i>engl. International Normalized Ratio</i>)
MRSA	Tulpinile de <i>S.aureus</i> rezistente la meticilină
MRSE	Tulpinile de <i>S.epidermidis</i> rezistente la meticilină
MSMPS	Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale
O	Obligativ
OMS	Organizația Mondială a Sănătății
PCR	Proteina C reactivă
R	Recomandabil
RAM	Rezistența antimicrobiană
RM	Republica Moldova
RMN	Rezonanța magnetică nucleară
SCM	Spitalul Clinic Municipal
SCR	Spitalul Clinic Republican Timofei Moșneaga
SIRS	Sindrom de Răspuns Inflamator Sistemic (<i>engl. Systemic Inflammatory Response Syndrome</i>)
SSI	Infecția de situs chirurgical (<i>engl. Surgical Site Infection</i>)
TA	Tensiunea arterială
TPA	Timpul de tromboplastină parțială activat
UE	Uniunea Europeană
USG	Ultrasonografia
USMF	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie
VAC	Metoda tratamentului plăgii cu utilizarea presiunii negative (<i>engl. Vacuum Assisted Closure</i>)
VSH	Viteza sedimentării hematiilor

A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ.

A.1. Diagnosticul: Infecția plăgii postoperatorii [de situs chirurgical (SSI)]

Exemple de diagnostic clinic:

1. Infecția superficială a plăgii operatorii.
2. Infecția profundă a plăgii operatorii.
3. Infecția cavităților și organelor interne postoperatorie.
4. Infecția implantului (protezei)

A.2. Codul bolii (CIM 10):

L03 Celulita

L03.0 Celulita degetelor de la mâini și picioare

Infecția unghiei

Onichia

Paronichia

Perionichia

L03.1 Celulita altor părți ale membrelor

L03.2 Celulita feței

L03.3 Celulita trunchiului

Perete abdominal

Spate [orice parte]

Perete toracic

Ventre

Perineu

Ombilic

L03.8 Celulita cu alte localizări

Cap [orice parte, cu excepția feței]

Scalp

T79 Unele complicații precoce ale traumei, neclasificate altundeva

T79.3 Infecție post-traumatică a unei plăgi, neclasificată altundeva

T81 Complicații ale procedurilor, neclasificate altundeva

T81.3 Desfacere a unei plăgi operatorii, neclasificată altundeva

T81.4 Infecție ca urmare a unei proceduri, neclasificată altundeva

T81.5 Corp străin lăsat accidental într-o cavitate corporală sau într-o plagă operatorie ca urmare a unei proceduri

T81.6 Reacție acută la o substanță străină lăsată accidental în timpul unei proceduri

Peritonita:

- aseptică

- chimică

T82 Complicații ale unor dispozitive protetice, implanturi și grefe cardiace și vasculare

T82.6 Infecție și reacție inflamatorie datorită unui dispozitiv protetic valvular cardiac

T82.7 Infecție și reacție inflamatorie datorită altor dispozitive, implanturi și grefe cardiace și vasculare

T83 Complicații ale dispozitivelor protetice, implanturilor și grefelor genito-urinare

T83.5 Infecție și reacție inflamatorie datorită unui dispozitiv protetic, implant și grefă a sistemului urinar

T83.6 Infecție și reacție inflamatorie datorită unui dispozitiv protetic, implant și grefă a tractului genital

T84 Complicații ale dispozitivelor protetice, implanturilor și grefelor ortopedice interne

T84.5 Infecție și reacție inflamatorie datorită unei proteze articulare interne

T84.6 Infecție și reacție inflamatorie datorită unui dispozitiv de fixare internă [orice localizare]

T84.7 Infecție și reacție inflamatorie datorită altor dispozitive protetice, implanturi și grefe ortopedice interne

T85 Complicații ale altor dispozitive protetice, implanturi și grefe interne

T85.7 Infecție și reacție inflamatorie datorită altor dispozitive protetice, implanturi și grefe interne

T87.4 Infecție a bontului de amputație.

A.3. Utilizatorii:

- Secția consultativă IMSP SCR „Timofei Moșneaga “
- Secțiile profil chirurgical ale SCR „ Timofei Moșneaga “
- Secțiile de terapie intensivă ale SCR „ Timofei Moșneaga “
- Specialiștii în prevenirea și controlul infecțiilor (medici epidemiologi și asistenți ai medicului epidemiolog).

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

A.4. Scopurile protocolului:

1. A facilita diagnosticarea precoce a infecției plăgii postoperatorii – de situs chirurgical (SSI).
2. A spori calitatea tratamentului acordat pacienților cu SSI.
3. A reduce rata de complicații și de mortalitate prin SSI.
4. A preveni incidența și severitatea cazurilor SSI.
5. A fortifica supravegherea epidemiologică a SSI.

A.5. Elaborat: 2024

A.6. Revizuire: 2025

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

Prenume, nume	Funcția deținută, instituția
Eugen Guțu	dr. hab.șt.med, profesor universitar, șef Catedră chirurgie generală și semiologie nr.3, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dumitru Casian	dr. hab.șt.med., conferențiar universitar, Catedră chirurgie generală și semiologie nr.3, USMF „Nicolae Testemițanu”
Ecaterina Busuioc	șef, Secția supravegherea epidemiologică a infecțiilor asociate asistenței medicale și rezistență antimicrobiană, Agenția Națională pentru Sănătate Publică
Vasile Guzun	dr.șt.med., șef Bloc operator chirurgical-ginecologic, IMSP Spitalul Clinic Municipal nr. 1
Vasile Culiuc	dr.șt.med., conferențiar universitar, Catedră chirurgie generală și semiologie nr.3, USMF „Nicolae Testemițanu”

A.8. Definițiile folosite în document.

Infecția asociată asistenței medicale, denumită și infecția „nosocomială”, este o infecție, care apare la pacient în timpul tratamentului sau îngrijirii într-o instituție medicală, și care nu a fost prezentă sau incubată la momentul internării. Totodată, infecțiile asociate asistenței medicale pot apărea și după externare. Ele reprezintă cel mai frecvent eveniment advers în timpul îngrijirii medicale. O infecție nosocomială asociată spitalizării actuale este definită ca o infecție care corespunde uneia dintre definițiile de caz și debutul simptomelor a fost în ziua 3 sau mai târziu (data internării = ziua 1) a spitalizării actuale; sau pacientul a fost supus unei intervenții chirurgicale în ziua 1 sau ziua 2 și prezintă simptome de infecție la nivelul intervenției chirurgicale înainte de ziua 3; sau un dispozitiv a fost introdus pe cale invazivă în ziua 1 sau ziua 2, determinând o infecție intraspitalicească înainte de ziua 3.

Infecția nosocomială asociată unei spitalizări anterioare este definită ca o infecție care corespunde uneia dintre definițiile de caz și pacientul se prezintă cu o infecție, dar a fost reinternat la mai puțin de 2 zile de la o internare anterioară într-un spital de boli acute; sau pacientul a fost internat cu o infecție care îndeplinește definiția de caz pentru o infecție la nivelul intervenției chirurgicale, adică infecția de situs chirurgical a apărut în primele 30 de zile de la intervenție (sau, în cazul intervențiilor chirurgicale care implică un implant, infecția a fost profundă sau a afectat un spațiu/organ și a apărut în primul an de la intervenție), iar pacientul are simptome care îndeplinesc definiția de caz și/sau este sub tratament cu antimicrobiene pentru infecția respectivă; sau pacientul a fost internat (sau îi apar simptome în primele 2 zile) pentru infecție cu *Clostridium difficile* la mai puțin de 28 de zile de la o externare anterioară dintr-un spital de boli acute.

Infecția plăgii postoperatorii (de situs chirurgical) – se referă la un proces infecțios, care apare postoperator în partea corpului unde s-a efectuat intervenția chirurgicală. Infecțiile situsului chirurgical pot fi cele superficiale care implică doar pielea. Alte infecții de situs chirurgical sunt mai grave și pot implica țesuturile de sub piele, organe sau materiale implantate. Infecția situsului chirurgical este definită ca infecția plăgii chirurgicale, organului sau cavității, ce se dezvoltă în primele 30 de zile ale perioadei postoperatorii (în prezența implantului – până la 1 an).

Mortalitatea cauzată de infecția situsului chirurgical se referă la cazuri de decese ale pacienților direct atribuite infecției de situs chirurgical.

Asepsia – un complex de acțiuni, îndreptate spre prevenirea pătrunderii agenților patogeni în plagă sau organismul pacientului în timpul intervenției chirurgicale sau a procedurilor invazive.

Procedeul chirurgical se referă la o operație, în care cel puțin o incizie (inclusiv minoră, pentru plasarea trocarului laparoscopic) se produce prin piele sau membrana mucoasă, sau intervenție repetată prin incizie lăsată deschisă în timpul intervenției chirurgicale anterioare, și este efectuată în sala de operație.

Plaga chirurgicală se referă la un defect tisular creat printr-o incizie cu bisturiul sau alt dispozitiv ascuțit și apoi închis în sala de operație prin sutură, clipse, peliculă sau adeziv, rezultând cu apropierea strânsă a marginilor pielii.

Suturarea primară a plăgii este definită ca închiderea stratului tegumentar în timpul operației inițiale, indiferent de prezența firelor, clamelor metalice, drenurilor, fâșiilor de cauciuc sau altor dispozitive sau obiecte care se exteriorizează prin incizie. În cazul când orice porțiune a inciziei este închisă la nivelul pielii în orice mod, intervenția chirurgicală trebuie să fie atribuită la închidere primară.

Închiderea primară amânată a plăgii – este metoda, uneori folosită în conduita plăgilor contaminate puternic și infectate, ce implică lăsarea plăgii deschise timp de câteva zile pentru a preveni dezvoltarea unui proces purulent.

Instrumentele chirurgicale – sunt instrumente sau dispozitive care îndeplinesc funcții de tăiere, disecare, prindere, prezentare/expoziție, îndepărtare sau suturare la nivel de plagă chirurgicală. Majoritatea instrumentelor chirurgicale comune sunt fabricate din oțel inoxidabil.

Prelucrarea preoperatorie a mâinilor – spălarea și dezinfectia mâinilor și antebrățului, efectuată preoperator de către echipa chirurgicală pentru a elimina flora tranzitorie și a reduce flora rezidentă a pielii. Antisepticele utilizate cu acest scop, ca regulă, posedă activitate antimicrobiană persistentă.

Spălarea preoperatorie a mâinilor – se referă la spălarea mâinilor și a antebrățului cu apă și săpun lichid obișnuit sau antimicrobian.

Dezinfecția preoperatorie a mâinilor – este dezinfecția mâinilor și antebrăului membrilor echipei chirurgicale cu soluție antiseptică pentru mâini pe bază de alcool și/sau alte substanțe active, fără spălare în apă.

Soluții antiseptice pentru dezinfecția mâinilor – utilizate pentru dezinfecția curentă a mâinilor personalului medical cu scopul de a reduce flora microbiană tranzitorie fără a afecta neapărat flora rezidentă. Aceste preparate au spectru larg și acțiune rapidă, și nu posedă activitatea antimicrobiană persistentă.

Soluția antiseptică pentru dezinfecția mâinilor pe bază de alcool se referă la preparatele pe bază de alcool, concepute pentru aplicarea pe mâini întru a inactiva microorganismele și/sau a suprima temporar creșterea acestora. Astfel de preparate pot conține unul sau mai multe tipuri de alcool, alte ingrediente active cu excipienți și umectanți.

Iodofori – preparate care conțin iod asociat cu un agent de solubilizare, cum ar fi un agent tensioactiv sau povidonă (care formează povidona-iod). Ca urmare, se formează un material hidrosolubil, care eliberează iodul liber atunci când se află în soluție.

Flora microbiană rezidentă – microorganismele care se află sub celulele superficiale ale *stratum corneum* și pot fi evidențiate și pe suprafața pielii.

Flora microbiană tranzitorie se referă la microorganismele care colonizează straturile superficiale ale pielii și sunt mai susceptibile de a fi eliminate prin spălarea mâinilor.

Prepararea mecanică a intestinului – administrarea preoperatorie a substanțelor pentru accentuarea peristaltismului și eliminarea rapidă a conținutului intestinal.

Antibioticoprofilaxia chirurgicală se referă la prevenirea complicațiilor infecțioase prin administrarea unui agent antimicrobian eficient (ca regulă antibiotic) înainte de expunerea la eventuală contaminare în timpul intervenției chirurgicale.

Pelicle de etanșare antimicrobiană pentru piele – sunt substanțe de etanșare sterile, pe bază de cianoacrilat, care sunt utilizate în calitate de preparat antimicrobian suplimentar înainte de incizia pielii. Aceste pelicle de etanșare sunt destinate blocării migrației bacteriilor de pe pielea înconjurătoare spre locul plăgii chirurgicale prin dizolvare timp de câteva zile postoperator.

Pansamentele avansate moderne – materiale de pansament apărute după anul 1980, care sunt concepute pentru ameliorarea procesului de vindecare a plăgilor prin crearea și menținerea unui mediu local, cald și umed. Drept exemple servesc alginatele, membranele semipermeabile, spumele, hidrocoloidele și hidrocoloidele fibroase, materialele neaderente și combinații ale acestora.

Instrumente critice – instrumentele care penetrează pielea sau mucoasele sau vin în contact cu țesuturile/cavitățile sterile ale organismului sau sistemul vascular (de exemplu, instrumente chirurgicale, implanturi/proteze, endoscoape rigide, seringi, ace).

Instrumente semicritice – instrumentele care vin în contact cu mucoasele (cu excepția mucoasei periodontale) sau cu soluții de continuitate ale pielii (de exemplu, endoscoape flexibile, laringoscoape, tuburi endotraheale, echipament de anestezie și respirație asistată).

Decontaminare – folosirea mijloacelor fizice sau chimice pentru eliminarea, inactivarea sau distrugerea microorganismelor patogene de pe o suprafață sau obiect până la punctul în care acestea nu mai sunt capabile să transmită particule infecțioase, iar suprafața sau obiectul este securizat pentru manipulare sau utilizare. Acest termen este utilizat pentru descrierea proceselor de curățare, dezinfectare și sterilizare.

Curățarea – eliminarea, de obicei cu apă și detergent, a solului vizibil, sângelui, substanțelor proteice, microorganismelor și a altor impurități de pe suprafețe, fisuri și canale/spații ale instrumentelor, dispozitivelor și echipamentelor printr-un proces manual sau mecanic, ca etapă de pregătire a instrumentelor pentru decontaminare ulterioară. Curățarea este esențială înainte de utilizarea metodelor termice sau chimice de dezinfectare/sterilizare.

Dezinfectarea – distrugerea termică sau chimică a microorganismelor patogene și non-patogene. Dezinfectarea este mai puțin eficientă decât sterilizarea, deoarece distruge 99,99% dintre formele vegetative ale microorganismelor, dar nu neapărat toate formele microbiene (de exemplu, sporii bacterieni). Aceasta reduce numărul de microorganisme până la nivelul care nu este dăunător.

Dezinfectare de grad înalt – realizează distrugerea tuturor microorganismelor, cu excepția unui număr mare de spori bacterieni.

Sterilizarea – distrugerea completă a tuturor microorganismelor, inclusiv a sporilor bacterieni. **Regim de sterilizare** – totalitatea măsurilor strict reglementate și obligatorii pentru realizarea în condiții și la

obiective concrete.

Sterilizarea cu vapori saturați sub presiune (autoclavarea) – sterilizarea cu căldură umedă sub presiune într-un autoclav.

Sterilizare cu aer fierbinte – sterilizarea cu căldură uscată în pupinel.

Pacienții pediatriei – sugari, copii și adolescenți, cu vârstă până la 18 ani.

A.9. Informația epidemiologică.

Infecțiile asociate asistenței medicale (IAAM) constituie unul din cele mai răspândite evenimente adverse în acordarea asistenței medicale și o problemă majoră de sănătate publică cu impact asupra morbidității, mortalității și calității vieții. În mediu, în orice moment, până la 7% dintre pacienții din țările cu venituri mari și 10% în țările cu venituri mijlocii și mici contactează cel puțin o IAAM. Decesele provocate de IAAM survin la circa 10% dintre pacienții afectați. Estimările privind IAAM în Uniunea Europeană (UE) au elucidat că peste 4 milioane de pacienți sunt afectați anual de aproximativ 4,5 milioane de episoade IAAM, ceea ce duce la 16 milioane de zile suplimentare de spitalizare, 37 mii decese și contribuie la alte 110 mii decese. În UE peste 380 mii persoane anual fac infecții provocate de bacterii antibiotico-rezistente, iar 25 mii persoane decedază anual din cauza epuizării tuturor resurselor terapeutice.

În Statele Unite ale Americii, s-a estimat că aproximativ 1,7 milioane de pacienți sunt afectați de IAAM în fiecare an, reprezentând o prevalență de 4,5%, cazurile soldându-se cu 99 mii decese. În țările cu venituri medii și mici datele privind IAAM sunt insuficiente, însă prevalența IAAM este estimată între 5,7% și 19,1%. Povara crescută a IAAM în țările cu venituri medii și mici afectează în special populația cu risc sporit.

Cele mai comune infecții nosocomiale includ infecțiile tractului urinar, pulmonare, sângelui și ale plăgii chirurgicale. Infecțiile asociate asistenței medicale preponderent sunt cauzate de microorganisme rezistente la preparate antimicrobiene convenționale. În prezent, problemele legate de infecția nosocomială și rezistența antimicrobiană nu sunt rezolvate în nici o țară.

Datele recente ale Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) demonstrează că infecția legată cu actul chirurgical – de situs chirurgical (SSI) este cel mai frecvent tip de infecții nosocomiale în țările cu venituri mici, afectând până la o treime din pacienții care au suportat intervenție chirurgicală. În țările subdezvoltate, incidența SSI a fost 11,8 cazuri la 100 de procedee chirurgicale (de la 1,2 până la 23,6). Centrul European pentru Prevenirea și Controlul Maladiilor (ECDC) a raportat date referitoare la SSI în anii 2010-2011. Conform acestora, cea mai mare incidență cumulativă a SSI a fost înregistrată pentru chirurgia colonului (9,5%), urmată de bypass-ul coronarian cu grefă (3,5%), operația cezariană (2,9%), colecistectomia (1,4%), protezarea/artroplastia femurului (1,0%), laminectomia (0,8%) și protezarea genunchiului (0,75%). În alte studii incidența SSI a fost mai mare pentru operațiile oncologice (17,2%), ortopedice (15,1%), chirurgicale generale (14,1%) și intervențiile pediatrie (12,7%). Totodată s-a stabilit, că durata medie a spitalizării pacientului cu SSI crește cu aproximativ 6,5 zile, iar costul integral al tratamentului – de 3 ori.

În Republica Moldova în sistemul național de supraveghere epidemiologică și control al bolilor transmisibile și evenimentelor de sănătate publică (Hotărârea de Guvern nr.951 din 25.11.2013), IAAM și rezistența antimicrobiană (RAM) sunt listate ca probleme speciale de sănătate publică. Rezultatele primului studiu național de prevalență de moment a IAAM și consumul antimicrobiene realizat în 67 spitale publice și private, 546 secții și 10594 pacienți în baza metodologiei elaborate conform Protocolului 5.3/2016 a ECDC (Ordinul MSMPS nr.1290 din 13 noiembrie 2018) prevalența IAAM constituie 1,6%, cu variabile de la 0% până la 6,1% per spital. Cea mai mare prevalență se atestă în secțiile de ATI/Reanimare/Stroke cu 20,0%, urmată de neonatologie – 2,5%, psihiatrie – 2,1%, chirurgie – 2,0% și obstetrică și ginecologie – 1,9%. În structura IAAM liderismul aparține pneumoniilor cu rata de 25,0%, infecțiilor de situs chirurgical

cu 16,1%, altor infecții ale căilor respiratorii inferioare cu 14,9% și infecțiilor sistemului urinar cu 11,3%. În structura SSI predomină infecțiile de organ/cavitate cu 44,4%.

Prevalența consumului de antimicrobiene constituie 42,7%. Fiecare al 3-a pacient spitalizat primește cel puțin un preparat antimicrobian. În mediu la un pacient sunt administrate 1,3 antimicrobiene. Pacienții cu intervenții chirurgicale invazive fac IAAM de circa 3 ori mai frecvent, prevalența IAAM constituind 6,9% și de 2 ori mai frecvent consumă antimicrobiene, cu o prevalență de 99%. În structura administrării antimicrobienele cu scop de profilaxie chirurgicală prevalează administrarea preparatelor mai mult de o

zi, cu o pondere de 93,5%.

Au fost identificați mulți factori de risc ai SSI. Prevenirea acestor infecții este o sarcină responsabilă și necesită eforturi deosebite cu utilizarea complexă a mai multor măsuri înainte, în timpul și după operație.

A.10. Clase de recomandare și nivele de evidență.

Clasa I	Condiții pentru care există dovezi și/sau acord unanim asupra beneficiului și eficienței unei proceduri diagnostice sau tratament	Este recomandat/este indicat
Clasa II	Condiții pentru care dovezile sunt contradictorii sau există o divergență de opinie privind utilitatea/eficacitatea tratamentului sau procedurii	
Clasa IIa	Dovezile/opiniile pledează pentru beneficiu/eficiență	Ar trebui luat în considerare
Clasa IIb	Beneficiul/eficiența sunt mai puțin concludente	Ar putea fi luat în considerare
Clasa III	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

Nivel de evidență A	Date provenite din mai multe studii clinice randomizate
Nivel de evidență B	Date provenite dintr-un singur studiu clinic randomizat sau studiu clinic non-randomizat de amploare
Nivel de evidență C	Consensul de opinie al experților și/sau studii mici, studii retrospective, registre

B. PARTEA GENERALĂ

B.3. Secția Consultativă SCR „Timofei Moșneaga”

Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
1. Diagnosticul. Suspectarea diagnosticului de SSL. C.2.3.-C.2.4.4.	Anamneza, examenul obiectiv și imagistic permite suspectarea SSL.	Obligatoriu: - Evaluarea factorilor de risc (caseta 3). - Anamneza și acuzele (caseta 5, 6). - Examenul obiectiv (caseta 7). - Examen de laborator (tabelul 1). - Examinări imagistice (tabelul 1). - Diagnosticul epidemiologic (caseta 14). - Evaluarea stării generale. Recomandabil: - Consultația altor specialiști, la necesitate. La orice suspecție de infecție de situs chirurgical, testele paraclinice și imagistice în ambulator necesită a fi efectuate în timp scurt.
2. Selectarea metodei de tratament: staționar /ambulatoriu.		Obligatoriu: Îndreptarea în regim de urgență în instituție medicală cu secție chirurgicală specializată (caseta 15).
3. Tratamentul. 3.1. Tratament simptomatic.	În cazul SSL tratament simptomatic cu scop de pregătire preoperatorie în condiții de ambulator nu se efectuează. - Supraveghere după tratamentul operator, după externarea la domiciliu.	Obligatoriu: Tratamentul simptomatic preoperator se va efectua doar în condiții de staționar. - Tratament conservator, la necesitate.
4. Supravegherea. C.2.5.		Obligatoriu: Dispensarizarea se va face în colaborare cu chirurgul, conform planului întocmit (caseta 50).

5. Notificarea/Raportarea.	• Optimizarea notificării cazurilor de SSI.	Obligatoriu: • Înscriserea în documentația medicală a pacientului (fișa de consultație etc.). • Înscriserea în Registrul de evidență a bolilor infecțioase (F. R.60/e). • Completarea Fișei de notificare urgentă despre depistarea cazului de boală infecțioasă, intoxicație, toxinfecție alimentară și/sau profesională acută, reacție adversă după administrarea preparatelor imunobiologice (F. Nr.58/e). • Notificarea în Sistemul electronic de supraveghere a bolilor transmisibile și evenimentelor de sănătate publică.
----------------------------	---	---

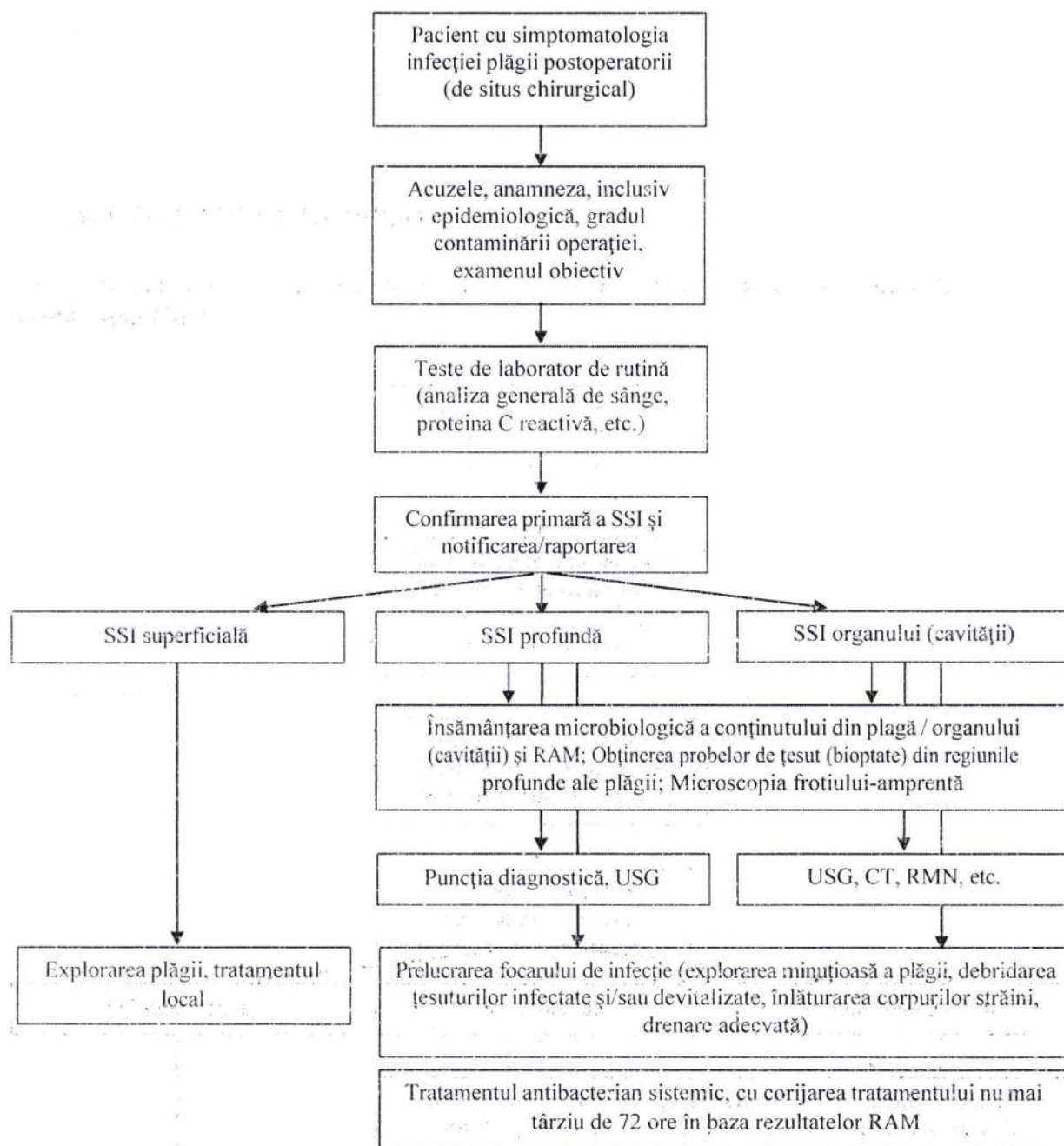
B.4. Nivel de asistență medicală spitalicească		
Descriere (măsurî)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
1. Diagnosticul. 1.1. Confirmarea diagnosticului de SSI. Algoritmul C.1.1., C.1.2. C.2.2.-C.2.4.5.	• Anamneza, examenul obiectiv și imagistic permit suspectarea SSI.	Obligatoriu: • Evaluarea factorilor de risc (caseta 3, 4). • Conduita pacientului cu SSI (caseta 5). • Anamneza și acuzele (caseta 6). • Examenul obiectiv (caseta 7). • Investigații imagistice, invazive și de laborator (caseta 7,8). • Examenul microbiologic (caseta 10, 11, 12, 13). • Testele de laborator (tabelul 1). • Diagnosticul epidemiologic (caseta 14). • Evaluarea stării generale a pacientului. Recomandabil: • Examenul paraclinic preoperatoriu, la necesitate. • Consultația altor specialiști, la necesitate.

2. Tratamentul. 2.1. Tratamentul conservator. 2.2. Tratamentul chirurgical. 2.3. Etapa postoperatorie <i>Algoritmul C.1.1., C.1.2. C.2.4.6.-C.2.4.6.2.3.</i>	• Prelucrarea chirurgicală a focarului de infecție reprezintă componenta de bază în tratamentul SSI și trebuie să fie efectuată cât mai rapid după stabilirea diagnosticului pentru prevenirea generalizării infecției și dezvoltării complicațiilor.	Obligatoriu: • Evaluarea indicațiilor pentru tratament chirurgical. • Pregătire preoperatorie. • Consultația anesteziologului. • Tratamentul conservator (<i>caseta 16</i>). • Tratamentul chirurgical (<i>caseta 17</i>). • Conduita postoperatorie (<i>caseta 18, 19</i>).
3. Profilaxia. 3.1. Etapa preoperatorie 3.2. Etapa intraoperatorie 3.3. Perioada postoperatorie <i>C.2.7.-C.2.4.7.3.5.</i>		• Etapa preoperatorie (<i>caseta 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26</i>). • Etapa intraoperatorie (<i>caseta 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43</i>). • Etapa postoperatorie (<i>caseta 44, 45, 46, 47, 48</i>).
4. Externarea, supravegherea. <i>C.2.4.7.3.6., C.2.5.</i>		Obligatoriu: • Evaluarea criteriilor de externare (<i>caseta 49</i>). Extrasul va conține obligatoriu: • Diagnosticul exact detaliat. • Rezultatele investigațiilor efectuate. • Tratamentul efectuat. • Recomandările explicite pentru pacient. • Recomandările pentru medicul de familie. • Supravegherea pacienților cu SSI ambulator este efectuată de către medicul de familie în comun cu chirurgul (<i>caseta 50</i>).

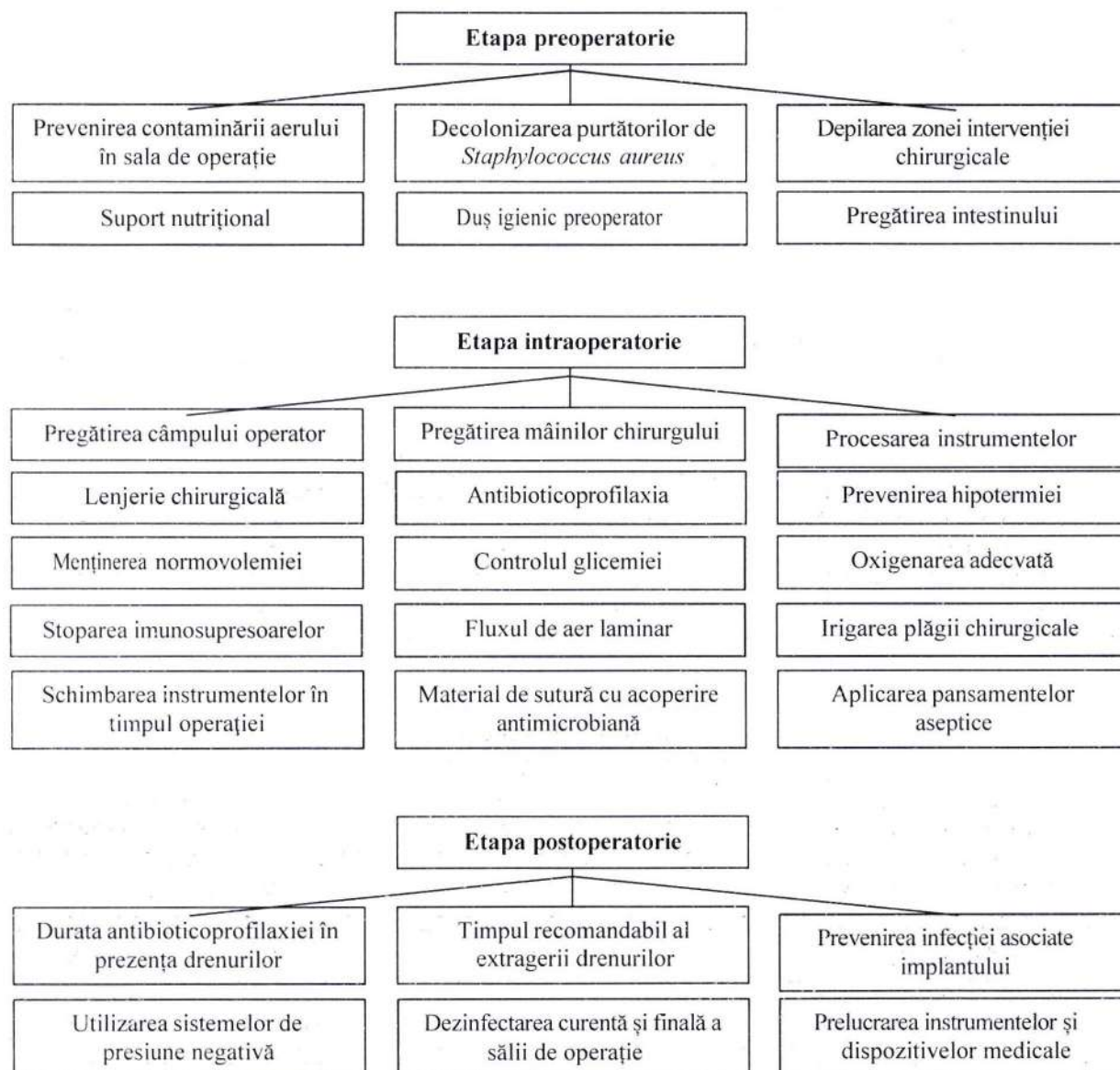
5. Notificarea/Raportarea.	Optimizarea notificării cazurilor de SSL.	Obligatoriu: • Înscriserea în documentația medicală a pacientului (fișa de consultație etc.). • Înscriserea în Registrul de evidență a bolilor infecțioase (F. R.60/e). • Completarea Fișei de notificare urgentă despre depistarea cazului de boală infecțioasă, intoxicație, toxinfecție alimentară și/sau profesională acută, reacție adversă după administrarea preparatelor imunobiologice (F. Nr.58/e). • Notificarea în Sistemul electronic de supraveghere a bolilor transmisibile și evenimentelor de sănătate publică.
----------------------------	---	---

C.1. ALGORITMI DE CONDUITĂ.

C.1.1. Algoritmul general de conduită a pacientului cu SSI în staționar. (Clasa de recomandare IIa).



C.1.2. Algoritm de profilaxie perioperatorie a SSI. (Clasa de recomandare IIA).



C. 2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR.

C. 2.1. Clasificarea infecției de situs chirurgical.

Toate infecțiile zonei/regiunii intervenției chirurgicale sunt împărțite în infecții ale plăgii chirurgicale și infecții ale organului (cavității).

Infecțiile unei plăgi chirurgicale sunt divizate în superficiale (sunt implicate în procesul inflamator doar pielea și țesutul subcutanat) și profunde (sunt implicați mușchii și fasciile).

Definirea standard a cazului de SSI.

SSI superficială.

Trebuie să corespundă următoarelor criterii:

- Corelează cu intervenția chirurgicală;
- Nu reprezintă o consecință a evoluției firești a bolii de bază;
- Implică doar pielea și țesutul subcutanat;
- Perioada de survenire a infecției nu depășește 30 de zile după orice intervenție chirurgicală (prima zi este considerată ziua în care s-a efectuat operația).

Suplimentar, pacientul prezintă, cel puțin, unul din următoarele semne:

- Eliminări purulente din plagă;
- Punerea în evidență a microorganismelor din lichide sau țesuturi, obținute/prelevate în condiții aseptice din incizia superficială sau țesutul subcutanat prin cultură sau altă metodă;
- Chirurgul intenționat deschide plaga, examenul bacteriologic nefiind efectuat.
- Prezența semnelor locale ale inflamației (durere, hiperemie, edem) cu hipertermie cu excepția acelor cazuri, când însemnătarea conținutului din plagă dă rezultate negative;
- Chirurgul sau medicul curant a stabilit diagnosticul de infecție de plagă.

Nu se referă către infecțiile superficiale ale situsului chirurgical:

- Abcesul suturii (inflamația minimală sau prezența eliminărilor minore, limitate doar la punctele de inserție a suturilor);
- Infecția după epiziotomie sau circumcizie;
- Infecția ariei de arsură cutanată;
- Infecția, ce implică stratul fascial sau muscular, sau o cavitate ori un organ.

SSI profundă.

Trebuie să corespundă următoarelor criterii:

- Corelează cu intervenția chirurgicală;
- Nu reprezintă o consecință a evoluției naturale a bolii de bază;
- Implică în procesul supurativ țesuturile moi din profunzime (stratul muscular și fascial). Infecția ce implică atât straturile superficiale, cât și cele profunde se atribuie la SSI profundă;
- Termenul dezvoltării infecției nu depășește 30 de zile după orice intervenție chirurgicală (prima zi este considerată ziua operației), iar în cazul prezenței implantului – un an. Totodată, în unele țări SSI asociată cu utilizarea implantului este definită în mod standard atunci când infecția survine pe durata a 90 zile după intervenție.

Suplimentar, pacientul prezintă, cel puțin, unul din următoarele semne:

- Prezența eliminărilor purulente din profunzimea plăgii, însă nu din organ (cavitate) în regiunea intervenției chirurgicale respective;

- Dehiscenta spontană a marginilor plăgii sau ridicarea intenționată a firelor de sutură de către chirurg (deschiderea plăgii), atunci când bolnavul prezintă semne de infecție și prin orice metodă s-a identificat un anumit microorganism;
- Febră ($>38^{\circ}\text{C}$), durere localizată, cu excepția cazurilor când însemnarea conținutului din plagă se asociază cu rezultate negative;
- În timpul inspecției nemijlocite, pe durata intervenției repetate, prin examen histopatologic sau imagistic se depistează abces sau alte semne ale infecției în regiunea inciziei (accesului) profunde.

SSI a organului (cavității).

Trebuie să corespundă următoarelor criterii:

- Corelează cu intervenția chirurgicală;
- Nu reprezintă o consecință a evoluției firești a bolii de bază;
- Perioada de survenire a infecției nu depășește 30 de zile după orice intervenție chirurgicală (prima zi este considerată ziua în care s-a efectuat operația), iar în prezența implantului – un an;
- Implică în procesul supurativ organe (cavități), ce au fost deschise sau asupra cărora s-a manipulat în timpul operației, cu excepția pielii, țesutului subcutanat și a țesuturilor moi din profunzime (stratul fascial și muscular).

Suplimentar, pacientul prezintă, cel puțin, unul din următoarele semne:

- Eliminări purulente din tubul de dren, plasat în organ sau cavitate;
- Canal fistulos, ce comunică cu implantul;
- Eliminări purulente din regiunea plasării implantului;
- Identificarea prin orice metodă a microorganismelor din lichide sau țesuturi, prelevate pe cale aseptică din organ (cavitate);
- În timpul inspecției nemijlocite, pe durata intervenției chirurgicale repetate, prin examen histopatologic sau imagistic se depistează abces sau alte semne ale infecției ce implică un organ (cavitate).

Infecția de articulație protezată (infecția periprotetică).

Trebuie să corespundă următoarelor criterii:

- Corelează cu intervenția chirurgicală;
- Nu reprezintă o consecință a evoluției firești a bolii de bază;
- În cazurile survenirii infecției în perioada până la un an de la intervenție infectarea se consideră intraoperatorie, peste un an – hematogenă;
- Implică în procesul supurativ țesuturile din jurul implantului, cu extindere spre țesutul osos, straturile fasciale și musculare, țesutul subcutanat și, rareori, piele.

Suplimentar, pacientul prezintă, cel puțin, unul din următoarele semne:

- Canal fistulos cu traiect spre cavitatea articulară;
- Eliminări purulente din tubul de dren instalat în cavitatea articulației protezate;
- Izolarea microorganismelor dintr-un fluid sau țesut recoltat în condiții aseptice, prin orice metodă, din regiunea articulației protezate;
- Numărul leucocitelor $>4200/\text{mkl}$ și/sau rata granulocitelor neutrofile în timpul examenului citologic al aspiratului articular $>80\%$.
- Identificarea semnelor de infecție ce implică zona articulației protezate în timpul inspecției nemijlocite pe durata operației repetate ori în timpul examenului histopatologic sau radiologic (fistulografiei).

C.2.2. Bacteriologia, fiziopatologia și patomorfologia SSI.

Caseta 1. Bacteriologia și fiziopatologia.

- Mai frecvent SSI este cauzată de *Staphylococcus aureus* (30%) și subtipurile coagulazo-negative de *Staphylococcus spp.* Tulpinile rezistente la meticilină de *S.aureus* (MRSA) și *S.epidermidis* (MRSE) posedă un potențial epidemic elevat și provoacă infecții severe, dificil de tratat. Sușele coagulazo-negative de *Staphylococcus spp.* dețin un tropism pentru materialele polimerice și prevalează în structura agenților patogeni a infecțiilor prin implantare. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Rata altor agenți patogeni gram-pozitivi, streptococilor și enterococilor, constituie în mediu circa 10% în structura etiologică. Însă, bacteriile din genul *Enterococcus* sunt caracterizate printr-o polirezistență față de preparatele antimicrobiene, ceea ce face dificilă tratarea SSI profunde de etiologie enterococică. *Enterococcus faecium* posedă un potențial epidemic mai mare comparativ cu *Enterococcus faecalis*. **(Clasa de recomandare IIB).**
- În cazurile operațiilor pe stomac, intestine și căi biliare, SSI este cauzată mai frecvent de către bacteriile din subgrupul *Enterobacteriaceae*: *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, precum și bacteriile anaerobe (*Bacteroides spp.*, *Peptostreptococcus spp.* etc.). O atenție sporită se va acorda infecțiilor provocate de enterobacteriile care produc beta-lactamaze cu spectru larg (ESBL) și sunt rezistente la peniciline și cefalosporine. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Procesul infecțios cauzat de bacterii gram-negative ce nu fermentează lactoza, în primul rând de către *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, se remarcă prin severitate elevată și tendință spre generalizare. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Majoritatea cazurilor de SSI se asociază cu *Staphylococcus aureus* (atât cu tulpini sensibile la oxacilină, cât și tulpini MRSA), tulpini polirezistente de *Enterobacteriaceae* și tulpini rezistente la fluorochinolone și carbapeneme ale *Pseudomonas aeruginosa*. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Procesul de plagă reprezintă un complex de reacții biologice generale și locale care se dezvoltă ca răspuns la leziune, ce se caracterizează printr-un parcurs etapizat și este orientat spre restabilirea integrității (vindecarea) țesuturilor. Accesul chirurgical (incizia) este însoțit de leziunea elementelor celulare, a vaselor sangvine și terminațiunilor nervoase din zona afectată. Conform caracteristicilor morfologice, plaga operatorie se referă la cele produse prin tăiere (incizie), caracterizându-se prin deteriorarea minimă a țesuturilor, ce în eventualitatea unei evoluții favorabile a procesului de plagă, oferă condiții optime pentru vindecare. În acord cu viziunile moderne, evoluția procesului de vindecare a plăgilor este împărțită în mod convențional în trei faze: inflamația, regenerarea, organizarea cicatricilor și epitelizarea. Prima reacție la traumatismul chirurgical este modificarea permeabilității pereților vasculari cu ulterioara exudare și dezvoltare a edemului traumatic, migrarea leucocitelor și a altor elemente celulare cu formarea unui val leucocitar în zona leziunii. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Condiție necesară pentru dezvoltarea SSI este contaminarea microbiană a plăgii. Asupra dezvoltării infecției de plagă de asemenea influențează caracterul și gradul leziunii, prezența corpurilor străini și a țesuturilor devitalizate. Riscul de a dezvolta SSI crește semnificativ dacă contaminarea regiunii intervenției chirurgicale depășește 10^5 celule microbiene per 1 gram de țesut, însă în prezența corpurilor străini această doză este redusă până la 10^2 . La pacienții imunocompromiși infecția se dezvoltă chiar și în prezența unui număr relativ mic de agenți patogeni. **(Clasa de recomandare IIA).**

Caseta 2. Patomorfologia. (Clasa de recomandare IIA). Surse de agenți patogeni ai infecției

- Ca și surse de agenți patogeni ai SSI pot fi pacienții cu diverse forme ale infecției septic- purulente și purtătorii de agenți patogeni ai infecțiilor, diverse obiecte contaminate din mediul înconjurător și lucrătorii medicali.

Căile și factorii transmiterii agenților patogeni. În funcție de condițiile infectării, SSI se împart în:

- Infecții exogene;
- Infecții endogene;
- Infecții de tip combinat – infecții cauzate de formarea unei populații de tulpini intraspitalicești de agent patogen.
- SSI exogene sunt acele infecții în care sursa agentului cauzal se află în afara corpului pacientului cu SSI.
- Infecțiile exogene se dezvoltă preponderent ca urmare a transmiterii prin contact a agentului patogen. Măinile lucrătorilor medicali servesc drept un factor cheie în procesul contaminării. Instrumentele chirurgicale, materialul de pansament, lenjeria din sălile de operație, tuburile de dren, materialul de sutură, soluțiile utilizate pentru irigarea plăgilor – pot servi, de asemenea, drept factori frecvenți de transmitere.
- Purtătorii de MRSA printre personalul medical pot contamina mâinile sau contribui la acumularea agentului patogen pe obiectele din mediul spitalicesc cu ulterioara contaminare a materialelor, lenjeriei, pansamentelor etc.
- Deoarece o parte dintre agenții cauzali ai SSI se referă la grupul sapronozelor, ei sunt capabili să supraviețuiască un timp nedeterminat și să se acumuleze în mediul spitalicesc, formând o sursă suplimentară de agenți patogeni.
- Ca urmare a procesului de interacțiune complexă între agenți, trecerii bacteriilor prin corpul pacientului, dar și în condițiile presiunii continue asupra microorganismelor exercitate prin agenți antimicrobieni, are loc formarea unei tulpini intraspitalicești, ce colonizează masiv corpul pacientului (pielea, mucoasele, tractul respirator și intestinal). În asemenea situații poate avea loc translocarea agentului patogen din lumenul intestinal în zona intervenției chirurgicale cu dezvoltarea ulterioară a unei infecții purulente de plagă.
- Determinarea apartenenței agentului patogen la categoria infecției nosocomiale se poate baza doar pe rezultatele monitorizării circulației microflorei în timpul diagnosticului epidemiologic.
- Criteriile în baza cărora se poate ajunge la concluzia cu privire la formarea unei tulpini intraspitalicești a agentului patogen sunt:
- Prezența unui tip dominant de bacterii, ce se exprimă prin frecvența identificării și ponderea în structura populației microbiene;
- Coeficientul diversității speciilor de microorganisme;
- Coeficientul de diversitate a tulpinilor rezistente (serotipuri, biovar, plasmidovar etc.) ale speciei de microorganisme;
- Coeficientul diversității genotipurilor (determinat în baza metodelor molecular- biologice (genetice) de tipare intraspecifică a microorganismelor (emm-tip, tip restrictiv, tip de secvență etc.);
- Tendința stabilă de micșorare a diversității speciilor și sușelor (fenotipice, genetice) microorganismelor care circulă în mediul spitalicesc.
- Identificarea unei tulpini intraspitalicești și diferențierea acesteia de alte suși este posibilă numai în baza unui set de criterii, o parte dintre acestea putând fi considerate drept obligatorii, iar cealaltă fiind opțională.

- Setul de criterii obligatorii include:
 - Omogenitatea fenotipică și genotipică a populației florei patogene. Doar identitatea caracteristicilor agentului patogen izolat din materialul expedit spre examen bacteriologic în funcție de caracteristicile fenotipice și genotipice ale populației permite atribuirea acestuia către floră intraspitalicească;
 - Prezența circulației acestui agent patogen printre pacienți;
 - Către criterii suplimentare, ce sunt semnificativ mai frecvent constatate printre sușele (tulpinile) de bacterii intraspitalicești, pot fi atribuite prezența genelor sau a factorilor de virulență, antibiotice rezistenței, rezistența la dezinfectanți și antiseptice, stabilitatea în condițiile mediului extern, adeziunea sporită etc. Criteriile suplimentare sunt variabile în funcție de manifestările acestora și pot chiar lipsi, pot fi prezente în mod izolat câte unul sau în diverse asocieri complexe, fiind determinate de caracteristicile individuale de adaptare a microorganismului la condițiile unui ecosistem artificial intraspitalicesc.

SSI endogene în baza mecanismului de apariție, sunt împărțite în:

- Infecții asociate cu răspândirea agentului patogen din organul (cavitatea) care îl conține, atunci când se efectuează manipulări medicale asupra acestuia (când se efectuează operații/manipulări condiționat curate și contaminate).
- Infecții asociate cu răspândirea agentului patogen din focarele cronice de infecție, de pe piele și mucoase.
- Infecții condiționate de translocarea agentului patogen din lumenul intestinal.
- Izolarea grupurilor menționate de agenți patogeni de infecții posedă o mare importanță pe durata realizării diagnosticului epidemiologic și organizării măsurilor profilactice și antiepidemice.

C.2.3. Factorii de risc.

Caseta 3. Factorii de risc de dezvoltare a SSI. (Clasa de recomandare I). Factorii de risc ai SSI.

- Probabilitatea dezvoltării SSI sporește în prezența factorilor de risc. Ultimii sunt foarte numeroși, iar contribuția acestora la dezvoltarea SSI este determinată parțial de particularitățile instituției medico-sanitare.
- În mod tradițional sunt distinși factori de risc **exogeni** și **endogeni**.
- Către factori **exogeni** (legați de proces/proceduri) se referă deteriorarea integrității tegumentului, nerespectarea regulilor de igienă, supraîncălzirea și hipotermia.
- Către factori **endogeni** (legați de pacient) se atribuie: perturbările în sistemul imun de geneză congenitală sau dobândită, modificări ale statutului nutrițional, patologiiile concomitente, dereglările de caracter endocrin etc.
- În plus, factorii de risc pot fi **modificabili** (fumatul, dereglarea statutului nutrițional) și **nemodificabili** (vârsta, patologii oncologice concomitente). Este necesar de menționat, că divizarea factorilor de risc în modificabili și nemodificabili este foarte convențională și este determinată în mare măsură de gradul de urgență a situației clinice.
- Mulți dintre factorii de risc ai SSI pot fi anihilați în timpul pregătirii pentru intervenția chirurgicală planificată (renunțarea la fumat, eliminarea tulburărilor nutriționale etc.), pe când în situații de urgență nu există timp pentru a realiza corecția sau eliminarea acestora.

Factorii asociați cu starea pacientului:

- Caracterul bolii de bază;
- Bolile asociate sau stările concomitente ce reduc rezistența la infecții și/sau interferează cu procesul de vindecare a plăgilor (neoplasme maligne, malnutriție, obezitate, diabet zaharat);
- Vârsta (copiii nou-născuți și persoanele în etate);
- Fumatul.

Factorii preoperatorii:

- Durata spitalizării pacienților în staționar până la intervenția chirurgicală;
- Antibioticoprofilaxia neadecvată;
- Pregătirea inadecvată a pielii pentru intervenția chirurgicală;
- Pregătirea preoperatorie a intestinului.

Factorii corelați cu operația:

- Tehnica operatorie de efectuare a intervenției;
- Respectarea asepsei și starea plăgii până la sfârșitul intervenției chirurgicale;
- Durata operației;
- Hemoragia și transfuzia componentelor sanguine;
- Hipotermia neintenționată.

Factorii ce țin de mediul intern al staționarului:

- Defectele în procesul de sterilizare a instrumentelor medicale și a materialului chirurgical, în dezinfectarea echipamentelor și a altor elemente ale sălii de operație;
- Ventilația inadecvată în sala de operație;
- Existența în echipa de operație a persoanelor purtătoare de MRSA la nivel de nazofaringe;
- Echipament vestimentar necorespunzător al personalului;
- Numărul mare de observatori (studenți, cursanți etc.) în sala de operație.

Factorii postoperatorii:

- Proceduri și manipulări postoperatorii;
- Nerespectarea regulilor de asepzie în timpul contactului cu pacientul;
- Succesivitatea efectuării pansamentelor într-o singură încăpere/sală;
- Existența în rândul personalului a purtătorilor de tulpini MRSA;
- Nutriția parenterală;
- Nivelul de glicemie la pacienții cu diabet zaharat.

Caseta 4. Clasificarea intervențiilor (plăgilor) chirurgicale. (Clasa de recomandare I).

Un factor de risc important în dezvoltarea SSI constituie gradul de contaminare bacteriană a intervenției chirurgicale și, ca urmare, a plăgii operatorii. În funcție de gradul de contaminare, operațiile/plăgile sunt divizate în 4 tipuri.

- **Tip I. Curată (aseptică)** – se consideră intervenția chirurgicală neinfectată, fără niciun semn de inflamație în plagă, și când în timpul operației nu au fost deschise căile respiratorii, organele abdominale cavitare, genitale sau urinare. Plăgile curate se suturează primar și, în caz de necesitate, pot fi drenate. Plăgile chirurgicale produse în timpul intervențiilor pentru traumatisme închise (bonte) de asemenea trebuie incluse în această categorie.
- **Tip II. Condiționat contaminată (condiționat aseptică)** – se referă la intervenția chirurgicală, în timpul căreia a fost deschis tractul respirator, gastrointestinal, genital sau urinar, însă în condiții controlate și fără contaminare neobișnuită. În această categorie sunt incluse intervențiile pe tractul biliar, apendice, vagin și orofaringe, realizate fără infectare evidentă sau încălcarea tehnicii chirurgicale standardizate.
- **Tip III. Contaminată** – operațiile efectuate pentru plăgile deschise accidentale recente; când în timpul intervenției se produce revarsarea masivă a conținutului tractului gastrointestinal; operațiile efectuate pentru inflamație acută, non-purulentă, inclusiv cu înlăturarea țesutului necrotic fără colecții purulente evidente (de exemplu, gangrena uscată). Suplimentar, la această categorie se referă operațiile cu violarea majoră a condițiilor sterile (de exemplu, în cazurile de necesitate în a efectua masajul cardiac deschis).

Tip IV. Infectată (septică) – include operațiile efectuate în condițiile plăgilor traumatiche vechi, în prezența țesuturilor devitalizate, și cele practicate pentru procesele infecțioase existente sau perforația viscerelor. Această definiție sugerează că microorganismele cauzatoare de infecție postoperatorie au fost prezente în câmpul operator înainte de operație.

C.2.4. Conduita pacientului cu SSI.

Caseta 5. Etapele obligatorii în conduita pacientului cu SSI. (Clasa de recomandare I).

- Culegerea anamnezei, inclusiv epidemiologică și acuzelor.
- Examenul obiectiv.
- Investigațiile paraclinice.
- Evaluarea riscului de complicații (consultația specialiștilor).
- Luarea deciziei referitor la conduita de tratament.
- Efectuarea tratamentului.
- Supravegherea activă.
- Notificarea/raportarea

C.2.4.1. Acuzele anamneza și simptomatologia.

Caseta 6. Acuzele.

Acuzele și istoricul bolii

- Acuze la febră, dureri acute sau orice durere cronică în zona intervenției chirurgicale. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Este recomandată culegerea în detalii a anamnezei (inclusiv, data intervenției chirurgicale și instituția în care a fost realizată) și efectuarea examenului clinic al pacientului cu suspecție la SSI. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Dacă există un implant se recomandă precizarea tipului de proteză, data implantării, tipurile de intervenții chirurgicale anterioare în zona de implantare, dacă au existat probleme cu vindecarea plăgilor după implantare, infecții cu alte localizări, care au fost simptomele clinice în timpul adresării precedente și care sunt manifestările curente, precizarea dacă există alergie sau intoleranță la careva medicamente, patologie concomitentă, care sunt rezultatele precedente și curente ale examenelor microbiologice ale aspiratelor sau biopsatelor și ce antibioterapie a urmat bolnavul în trecut. **(Clasa de recomandare IIB).**

Caseta 7. Simptomatologie.

Examenul obiectiv

- Se recomandă evaluarea simptomelor clinice clasice ale inflamației (tumefierea limitată, durerea locală, elevarea temperaturii locale a țesuturilor, hiperemia tegumentelor, afectarea funcțiilor). **(Clasa de recomandare I).**
- Semnele clinice locale pot fi asociate cu sindromul de răspuns inflamator sistemic (SIRS), caracterizat prin prezența a cel puțin două din patru semne clinice: (1) temperatura corporală peste 38°C sau sub 36°C; (2) frecvența contracțiilor cardiace mai mare de 90 bătăi pe minut; (3) frecvența mișcărilor respiratorii mai mare de 20 respirații pe 1 minut; (4) numărul de leucocite $>12 \times 10^9/l$ sau mai mic de $4 \times 10^9/l$ ori cantitatea de forme imature depășește 10%. **(Clasa de recomandare I).**
- Prezența canalului fistulos ce comunică cu proteza reprezintă o confirmare indubitabilă a prezenței infecției periprotetice. Prezența eliminărilor cu caracter purulent din zona de implantare a endoprotezei, în lipsa unei alte cauze cunoscute, indică clar asupra SSI / infecției periprotetice. **(Clasa de recomandare IIA).**

C.2.4.2. Investigațiile paraclinice.

Caseta 8. Analizele de laborator.

- Dacă diagnosticul clinic trezește dubii se recomandă efectuarea analizei generale de sânge, testarea proteinei C reactive (PCR) și procalcitoninei. Creșterea nivelului ambilor indicatori (PCR și procalcitoninei) posedă cea mai mare semnificație diagnostică. **(Clasa de recomandare III).**
- Se recomandă efectuarea preoperatorie dar și controlul în perioada postoperatorie pe fondalul antibioticoterapiei a testelor de laborator: analiza generală de sânge, VSH, PCR, proteinele generale, creatinina, bilirubina sumară, ASAT, ALAT, glucoza serică. **(Clasa de recomandare IIB).**

Caseta 9. Investigațiile imagistice și invazive.

- Pentru diagnosticarea prezenței SSI superficiale, adesea este suficientă revizuirea plăgii prin penetrarea cu sonda butonată sau canulată între suturi. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Dacă diagnosticul clinic de SSI nu este evident se recomandă puncția diagnostică în zona intervenției chirurgicale. **(Clasa de recomandare III).**
- Diagnosticul SSI profunde poate fi confirmat în baza datelor ultrasonografiei (USG) plăgii, cu identificarea colecțiilor patologice intramusculare sau subaponeurotice. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Identificarea SSI organelor sau cavităților, de regulă, se realizează utilizând metode imagistice standarde, cum ar fi scanarea ultrasonografică, radiografia abdominală panoramică sau cu contrastare endoluminală, tomografia computerizată (CT) și rezonanța magnetică nucleară (RMN). **(Clasa de recomandare IIA).**

C.2.4.3. Examenul microbiologic.

Caseta 10. Examenul bacteriologic standardizat.

- În cazurile de suspectare a SSI este obligatorie însămânțarea conținutului din plagă (organ/cavitate) pe medii aerobe și anaerobe prin metoda de biopsie prin aspirație, folosind o seringă și un ac steril. La prelevarea de probe pentru biopsie, se va acorda preferință țesuturilor viabile. **(Clasa de recomandare I).**
- Hemocultura este recomandată în prezența febrei, debutului acut al simptomelor infecției, stării grave a pacientului și în cazul în care există suspiciunea unei infecții de flux sanguin. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Se recomandă ca prelevarea materialului, în special din regiunile profunde ale plăgii, să se efectueze fie înaintea inițierii antibioticoterapiei, fie imediat înaintea administrării următoarei doze de antibiotic. **(Clasa de recomandare III).**
- Se recomandă livrarea imediată a materialului spre laborator (în termen de 2 ore) cu asigurarea transportării la temperatura camerei. Transportarea este de dorit să se efectueze la temperatura camerei, deoarece sporirea temperaturii poate provoca proliferarea microorganismelor, ceea ce va denatura coraportul cantitativ al ultimelor în timpul studiului. Temperatura scăzută se reflectă negativ asupra viabilității anaerobelor. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Dacă se presupune amânarea examinării cu mai mult de 2 ore, este necesar să se utilizeze medii de transport. Mediile de cultură pentru transportare asigură viabilitatea și cantitatea stabilă a bacteriilor timp de 24-48 ore. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Fungii rareori provoacă SSI, iar patogeniza unor astfel de infecții nu este complet clară. **(Clasa de recomandare III).**
- Obținerea probelor de țesut (biopate) din regiunile profunde ale plăgii după debridarea acestora și îndepărtarea detritului este considerată drept cea mai adecvată metodă atât

pentru identificarea eventualilor agenți patogeni de bază, cât și pentru cuantificarea cantitativă a contaminării microbiene. **(Clasa de recomandare IIA).**

- În cazurile plăgilor extinse este rațională examinarea mai multor probe, obținute din diferite regiuni. **(Clasa de recomandare III).**
- Studiarea materialului biologic cu ajutorul analizatoarelor microbiologice automate permite identificarea în termeni scurți cu o sensibilitate și specificitate înalte (superioare examinărilor microbiologice tradiționale) a aproximativ 200 de specii de bacterii cu semnificație clinică. La izolarea unui microorganism, este determinată sensibilitatea sa către circa 15-22 de remedii antibacteriene moderne. Actualmente, determinarea sensibilității la antimicrobiene și interpretării rezultatelor urmează a fi efectuat conform Standardului Comitetului European pentru Testarea Sensibilității la Antimicrobiene (EUCAST), care a fost transpus în Republica Moldova și aprobat prin Ordinul MSMPS nr.112 din 04.02.2020. Tehnologiile moderne permit obținerea rezultatului atât sub formă de valori calitative: sensibil; sensibil, expunere înaltă și rezistent, cât și sub formă de valori minime ale concentrațiilor de antibiotice, care inhibă microorganismele. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Standardele EUCAST sunt utilizate pentru a clasifica rezultatele în trei categorii de sensibilitate: (1) Sensibil, regim standard de dozare: un microorganism este clasificat ca sensibil, regim standard de dozare, atunci când există o probabilitate mare de succes terapeutic utilizând un regim standard de dozare a agentului. (2) Sensibil, expunere înaltă: un microorganism este clasificat ca fiind sensibil, expunere înaltă* atunci când există o probabilitate mare de succes terapeutic, deoarece expunerea la agent este crescută prin ajustarea regimului de dozare sau prin concentrarea sa la locul infecției. (3) Rezistent: un microorganism este clasificat ca rezistent atunci când există o probabilitate mare de insuficiență terapeutică chiar și atunci când există o expunere înaltă. **(Clasa de recomandare IIA).**
** Expunerea este o funcție în care modul de administrare, doza, intervalul de dozare, timpul de perfuzare, precum și distribuția și excreția agentului antimicrobian vor influența microorganismul infectant la locul infecției.*
- Utilizarea tehnologiei de spectrometrie permite reducerea (în medie cu 1-2 zile) timpului de eliberare a rezultatului examenului microbiologic și corectarea într-un interval scurt a terapiei antimicrobiene. **(Clasa de recomandare III).**
- Însăși identificarea bacteriilor într-o plagă nu poate servi drept confirmare a prezenței unei infecții de plagă. Cel mai important criteriu al prezenței unui proces infecțios într-o plagă este tabloul clinic. Izolarea unui microorganism (sau a unei asocieri de bacterii) pe fundal de edem, hiperemie, durere în regiunea unei plăgi acute mărturisește în favoarea semnificației etiologice a acestuia. Punerea în evidență a bacteriilor din plagă pe fundalul unui proces reparativ activ indică doar asupra unei colonizări a suprafeței plăgii sau asupra contaminării. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Succesul supravegherii epidemiologice în majoritatea cazurilor depinde de eficiența monitoringului microbiologic a agenților patogeni care circulă în secție/staționar. **(Clasa de recomandare III).**
- Realizarea monitorizării microbiologice cu stabilirea structurii microorganismelor izolate de la pacienții cu SSI și nivelului de rezistență la antibioticele utilizate permite identificarea oportună a proceselor de formare a variantelor epidemice ale microorganismelor (tulpinilor intraspitalicești și epidemice), dar și distribuirea acestora într-o instituție medico-sanitară. **(Clasa de recomandare IIB).**

Caseta 11. Identificarea microorganismelor anaerobe.

- Materialul obținut prin puncția abceselor sau din focarele profunde ale leziunii urmează a fi expedit spre examinare în privința identificării microorganismelor anaerobe. **(Clasa de recomandare IIB).**

- În aceste cazuri microscopia frotiului colorat după Gram poate fi mai informativă decât examenul microbiologic clasic. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Studierea sensibilității anaerobelor către antibiotice nu este strict recomandată, deoarece frecvența identificării rezistenței printre agenții anaerobi este suficient de stabilă, iar o eficiență clinică suficientă este prognozată în cazurile utilizării unei serii vaste de antibiotice (beta-lactame protejate cu inhibitori, carbapeneme, metronidazol, tigeciclina). **(Clasa de recomandare IIA).**

Caseta 12. Particularitățile examenului bacteriologic în cazul infecției implantului (protezei).

- Se recomandă efectuarea examenului histopatologic intraoperator al probelor de țesut periprotetic. Prezența unui tablou ce caracterizează inflamația acută în timpul examinării histopatologice intraoperatorii a țesuturilor periprotetice, cu o probabilitate foarte înaltă indică asupra prezenței SSI. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Se recomandă ca cel puțin 3, dar preferențial 5-6 probe de țesuturi periprotetice (bioptate tisulare) și componentele endoprotezei extrase/evacuate în timpul intervenției chirurgicale să fie expediate pentru examinare microbiologică ulterioară, în vederea identificării agenților aerobi și anaerobi. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Izolarea aceluiași microorganism cu virulență scăzută (de exemplu, *S.epidermidis*, *Propionibacterium acnes*), ce nu diferă conform rezultatelor testelor de laborator de comun acceptate, inclusiv identificării genice și celei speciale, dar și antibioticogramei, în două sau mai multe bioptate tisulare sau din aspiratul preoperator și un bioptat tisular intraoperator sau o componentă a endoprotezei extrase confirmă prezența SSI. **(Clasa de recomandare III).**
- Izolarea unui agent patogen cu virulență scăzută dintr-un singur exemplar al biomaterialului sau din proteza extrasă, fie o componentă a acesteia, nu se recomandă a fi considerată fără echivoc ca o confirmare a SSI ci ar trebui evaluată în complex cu alte date disponibile. **(Clasa de recomandare III).**
- Creșterea unui microorganism virulent (de exemplu, *S.aureus*) în cel puțin unul dintre biomateriale (aspirat, bioptat tisular, componentă eliminată a protezei) reprezintă un criteriu de diagnostic pentru SSI. **(Clasa de recomandare IIB).**

Caseta 13. Alte metode de determinare a infectării.

- În timpul microscopiei se va lua în considerare nu doar morfologia și coraportul cantitativ al diferitor microorganisme, dar și prezența leucocitelor. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Analiza lichidului sinovial ar trebui să includă numărarea celulelor cu formula leucocitară, determinarea esterazei leucocitelor și examenul bacteriologic pentru identificarea agenților aerobi și anaerobi. Numărul de leucocite în lichidul sinovial >1700 în 1 mkl sau cantitatea de neutrofile >65% sunt caracteristice pentru infecția regiunii articulației protezate a genunchiului. Valorile pragale propuse pentru diagnosticarea infecției articulației protezate de șold sunt mai mari: cantitatea de leucocite în lichidul sinovial >4200 în 1 mkl sau neutrofile >80% sunt caracteristice pentru infecția periprotetică a articulației șoldului. **(Clasa de recomandare IIB).**

Tabelul 1. Investigațiile paraclinice la pacienții cu SSI. (Clasa de recomandare IIA).

Investigațiile paraclinice	Semnele sugestive pentru SSI	Caracterul	
Numărul leucocitelor sângelui.	Leucocitoza înaltă poate mărturisi despre prezența unui proces inflamator.	O	
Numărul eritrocitelor, nivelul hemoglobinei, și hematocritul, timpul de coagulare.	Hemoconcentrația reflectă nivelul dereglărilor hidro-electrolitice și gradul de intoxicație.	O	
Analiza urinei.	Denotă prezența unei patologii renale asociate sau a disfuncției renale.	O	
ECG.	Pot fi schimbări în caz de patologie a sistemului cardiovascular.	O	
Grupul de sânge și factorul Rh.	Se indică cu scop de evaluare preoperatorie.	O	
Biochimia sângelui (proteina generală, ureea, creatinina, glucoza, ASAT, ALAT și/sau bilirubina, protrombina, fibrinogenul).	Creșterea ușoară a valorilor ASAT, ALAT, și/sau bilirubinei este caracteristică prezenței unui proces inflamator și intoxicației. Se indică cu scop de evaluare preoperatorie.	O	
Proteina C reactivă (PCR) și procalcitonina.	Creșterea nivelului PCR cu 3 mg/l sau mai mult indică o inflamație acută.		R
Echilibrul acido-bazic sanguin.	Se indică cu scop de evaluare preoperatorie.		R
Ionograma (Na, K, Ca, Mg, Cl).	Se indică cu scop de evaluare preoperatorie.		R
Coagulograma (protrombina, INR, TTPA – timpul de tromboplastină parțială activat, D-dimerii).	Se indică cu scop de evaluare preoperatorie.		R
USG plăgii operatorii / cavității abdominale.	Permite determinarea SSI profunde (intermusculare sau subaponeurotice), și a organelor/cavităților.	O	
Radiografia abdominală panoramică sau cu contrastare endoluminală.	Poate fi utilă în determinarea SSI organelor/cavităților.		R
Tomografia computerizată (CT) abdominală.	Permite determinarea SSI organelor/cavităților.		R
Rezonanța magnetică nucleară (RMN).	Permite determinarea SSI organelor/cavităților.		R

Notă: O – obligatoriu, R – recomandabil

C.2.4.4. Diagnosticul epidemiologic.

Caseta 14. Diagnosticul epidemiologic.

- Supravegherea IAAM este unul dintre componente de bază ale unui program eficient de prevenire și control a infecției. Este necesar de efectuat supravegherea epidemiologică a SSI (colectarea continuă și sistematică, analiza, interpretarea și evaluarea datelor integrate, difuzarea rezultatelor tuturor celor implicați în proces (medici, asistenți, manageri etc.) în baza metodelor standard ale diagnosticului epidemiologic efectuate de către medicul

epidemiolog al instituției medicale. **(Clasa de recomandare I).**

- Supravegherea epidemiologică a SSI este o provocare și necesită expertiză, timp și dedicare. Scopul principal al supravegherii este colectarea datelor privind SSI pentru a cunoaște amploarea problemei. Aceste date trebuie apoi să fie analizate pentru a identifica și a investiga tendințele, inclusiv o interpretare atentă a rezultatelor. În cele din urmă, datele de supraveghere ar trebui să ghideze identificarea acțiunilor de îmbunătățire și evaluare a eficacității acestor intervenții. În acest context, feedback-ul ratelor SSI către părțile interesate relevante este important. Operativitatea activității epidemiologului instituției medicale sporește esențial în cazurile existenței unei componente epidemiologice în formatul electronic al istoricului medical. **(Clasa de recomandare III).**
- S-a demonstrat, că supravegherea epidemiologică a infecției și identificarea riscului de infectare permite reducerea semnificativă a frecvenței SSI. **(Clasa de recomandare IIA).**

Conform recomandărilor CDC (Centre de prevenire și control al bolilor – *Centers for Disease Control and Prevention*, SUA) din 1992, pentru diagnosticul SSI trebuie să fie utilizate următoarele criterii **(Clasa de recomandare IIA)**:

Criteriul diagnostic	Tipul SSI
Prezența eliminărilor purulente din plagă	Superficială Profundă
Prezența eliminărilor purulente dintr-un tub de dren instalat în cavitatea anatomică sau organ	Organelor și cavităților
Microorganisme izolate din lichidul de plagă sau din țesutul plăgii	Superficială
Microorganisme izolate din lichid sau din țesut la nivelul unui organ sau a unei cavități	Organelor și cavităților
Chirurgul a stabilit diagnosticul de SSI	Superficială Profundă Organelor și cavităților
Chirurgul intenționat a deschis plaga postoperatorie (cu excepția cazurilor cu cultură negativă)	Superficială Profundă
Dehiscenta spontană a plăgii	Superficială Profundă
Durerea	Superficială Profundă
Palpare dureroasă	Profundă
Febră mai mare de 38°C sau temperatura corpului sub 36°C	Profundă
Edem în regiunea plăgii	Superficială
Prezența sau extinderea hiperemiei cutanate în jurul plăgii	Superficială
Hipertermia locală	Superficială
Prezența abcesului sau altor semne de infecție la examinarea directă	Profundă Organelor și cavităților

C.2.4.5. Criteriile de spitalizare.

Caseta 15. Criteriile de spitalizare repetată a pacienților cu SSI.

- Majoritatea pacienților cu SSI la momentul apariției semnelor infecției se află într-un spital chirurgical, și prin urmare, importanța prezintă diagnosticul oportun al complicației. **(Clasa de recomandare I).**
- În cazul pacientului deja externat, la orice suspjecția de SSI (clinică și/sau imagistică) este indicată reinternarea în regim de urgență în secție chirurgicală: preferabil în cadrul IMSP, unde pacientul a fost operat primar, sau unde sunt asigurate condiții optime pentru asistența medicală adecvată. **(Clasa de recomandare IIA).**

C.2.4.6. Tratamentul.

C.2.4.6.1. Tratamentul conservator.

Caseta 16. Tratamentul conservator.

- În cazul SSI superficiale la bolnavii fără patologii concomitente semnificative și în absența altor factori de risc tratamentul antibacterian sistemic nu este indicat. (**Clasa de recomandare IIB**).
- În cazul SSI profunde sau infecției organelor și cavităților este indicat tratamentul antibacterian sistemic. Preparatul antibacterian inițial se selectează empiric ținând cont de: spectrul probabil al germenilor patogeni, gradul infecției (**Tabelul 2**) și riscul estimativ de prezență a florei bacteriene antibioticorezistente (**Tabelul 3**). Ulterior, pe perioada de 72 ore (maximum) se efectuează corecția tratamentului conform rezultatelor antibioticogramei. (**Clasa de recomandare IIA**).
- Dacă pe fondalul tratamentului antibacterian sistemic nu se atestă evoluția clinică pozitivă se va presupune posibila antibioticorezistență și se va reevalua calitatea asanării chirurgicale a focarului de infecție. (**Clasa de recomandare IIB**).

Tabelul 2. Tratamentul antibacterian empiric al SSI. (Clasa de recomandare IIA).

Gradul infecției	Germeni patogeni	Tratamentul antibacterian
Superficială	<i>S.aureus</i> , <i>S.pyogenes</i> , <i>Enterobacteriaceae</i> (rar)	De prima linie: Amoxicilinum/Acidum clavulanicum 1,2 gr x 3 ori/zi, i/v Ampicilinum/Sulbactamum* 1,5 gr x 3-4 ori/zi, i/v, i/m De linia a doua: Clindamycinum* 600 mg x 3 ori/zi, i/v La pacienții cu tratament antibacterian în antecedente: Levofloxacinum 500-750 mg pe zi, per os, i/v Moxifloxacinum 400 mg pe zi, per os, i/v
Profundă, fără SIRS	<i>S.aureus</i> , <i>S.pyogenes</i> , <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Bacteroides spp.</i> , <i>Peptostreptococcus spp.</i> , <i>P.aeruginosa</i> (rar)	De prima linie: Clindamycinum* 600 mg x 3 ori/zi, i/v Piperacillinum/Tazobactamum 4,5 gr x 3 ori/zi, i/v Cefoperazonum/Sulbactamum 2-4 gr x 1-2 ori/zi, i/v De linia a doua: Levofloxacinum 500-750 mg pe zi, i/v + Metronidazolum 0,5 gr x 3 ori/zi i/v Meropenemum 0,5-1,0 gr x 3 ori/zi, i/v Imipenemum 0,5-1,0 gr x 4 ori/zi, i/v Dacă există riscul infecției cu MRSA la tratament de mai sus se adaugă: Vancomycinum 15 mg/kg x 2 ori/zi, i/v Daptomycinum* 4 mg/kg pe zi, i/v
Profundă, cu SIRS, sepsis sever sau șocul septic	<i>S.aureus</i> , <i>S.pyogenes</i> , <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Bacteroides spp.</i> , <i>Peptostreptococcus spp.</i> ,	De prima linie: Imipenem* 1,0 gr x 4 ori/zi, i/v + Daptomycina 4 mg/kg pe zi, i/v Meropenem 1,0 gr x 3-4 ori/zi, i/v + Daptomycina* 4 mg/kg pe zi, i/v

	<i>P.aeruginosa</i> (rar)	De linia a doua: Cefoperazonum/Sulbactamum 4 gr x 2 ori/zi, i/v sau Piperacillinum/Tazobactamum 4,5 gr x 3-4 ori/zi, i/v + Daptomycinum* 4 mg/kg pe zi, i/v sau Vancomycinum 15 mg/kg x 2 ori/zi, i/v
--	---------------------------	---

*Produsele medicamentoase nu sunt înregistrate în Nomenclatorul de Stat al Medicamentelor, dar recomandate de ghidurile internaționale bazate pe dovezi.

Tabelul 3. Stratificarea riscului prezenței florei patogene antibioticorezistente. (Clasa de recomandare IIB).

Gradul de risc	Caracteristica pacientului
Scăzut	• Pacienții tineri fără patologii concomitente • Lipsa tratamentului antibacterian în ultimele 3 luni • Lipsa spitalizărilor de orice durată în ultimele 3 luni
Mediu	• Vârsta înaintată (peste 65 ani) și patologii concomitente • Tratamentul antibacterian în ultimele 3 luni • Tratamentul în staționar în ultimele 3 luni, fără proceduri invazive
Înalt	• Maladia de bază gravă sau comorbidități severe (ciroza hepatică, diabetul zaharat, narcomania, infecția HIV-SIDA) • Tratamentul antibacterian în ultimele 3 luni • Spitalizări îndelungate și/sau infecții după proceduri invazive

C.2.4.6.2. Tratamentul chirurgical.

C.2.4.6.2.1. Tratamentul chirurgical.

Caseta 17. Tratamentul chirurgical.

- Prelucrarea chirurgicală a focarului de infecție reprezintă componenta de bază în tratamentul SSI și trebuie să fie efectuată cât mai rapid după stabilirea diagnosticului pentru prevenirea generalizării infecției și dezvoltării complicațiilor. **(Clasa de recomandare I).**
- Prelucrarea focarului de infecție include: explorarea minuțioasă a plăgii, debridarea țesuturilor infectate și/sau devitalizate, înlăturarea corpurilor străine și drenarea adecvată. **(Clasa de recomandare I).**
- Majoritatea cazurilor de SSI superficială pot fi rezolvate prin explorarea plăgii și aplicarea tratamentului local. Selectarea remediilor pentru tratament local se face în concordanță cu fazele evolutive ale procesului de plagă. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Din punct de vedere al eficacității și siguranței tratamentului, la preparatele antiseptice de prima linie se referă: soluții de povidon-iod, soluții de clorhexidină, preparatele de argint. Aceste substanțe îmbină activitatea antibacteriană înaltă cu alterarea minimă a țesuturilor plăgii. În faza a III-a a procesului de plagă preparatele antiseptice de regulă se aplică doar pe tegumentele din jurul plăgii pentru a preveni infectarea secundară. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Tratamentul plăgii cu utilizarea presiunii negative (metoda VAC) poate fi aplicat la pacienții cu SSI profundă și contribuie la micșorarea duratei de tratament. **(Clasa de recomandare III).**

C.2.4.6.2.2. Etapa postoperatorie.

Caseta 18. Perioada postoperatorie.

- Terapia persistentă cu preparate antimicrobiene este recomandată la pacienții cu SSI profundă și cu infecții ale organelor și cavităților, volumul și durata căreia depind de mai mulți factori suplimentari (severitatea și antibioticorezistența infecției, prezența SIRS, diabetului zaharat, patologii concomitente, severitatea maladiei de bază etc.). **(Clasa de recomandare I)**.
- Alegerea analgeziei după tratamentul chirurgical actualmente este determinată de către chirurgul operator sau preferințele instituționale. **(Clasa de recomandare IIB)**.

C.2.4.6.2.3. Reabilitarea.

Caseta 19. Reabilitarea.

- Programul de reabilitare al pacienților care au suportat SSI se determină în baza următoarelor criterii: severitatea SSI, caracterul maladiei de bază și al complicațiilor, tipul intervenției chirurgicale. **(Clasa de recomandare IIB)**.

C.2.4.7. Profilaxia.

C.2.4.7.1. Etapa preoperatorie.

Caseta 20. Prevenirea contaminării aerului în sala de operație.

- Se recomandă respectarea strictă a Regulamentului sanitar privind condițiile de igienă pentru instituțiile medico-sanitare, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 663 din 23.07.2010 ce reglementează nivelul admisibil de poluare bacteriană a încăperilor instituțiilor, inclusiv în sala de operație: respectarea principiului de zonare a blocului de operații, limitarea accesului persoanelor în sala de operație, utilizarea echipamentului special (costum chirurgical, mască, bonetă, încălțăminte), respectarea cerințelor către sistemele de ventilare în sala de operație, utilizarea regulată a iradierii sălii cu raze ultraviolete, respectarea procedurilor standarde de curățire a sălilor de operații conform prevederilor Ghidului de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale, aprobat prin Ordinul MSMPS nr.51 din 16.02.2009, etc. **(Clasa de recomandare I)**.
- Limitarea numărului persoanelor care au acces în sala de operație și minimalizarea conversațiilor în timpul intervenției sunt condiții esențiale pentru reducerea contaminării aeriene. **(Clasa de recomandare IIA)**.
- Curățarea reprezintă o etapă importantă înainte de orice proces de dezinfectare, menită de a îndepărta praful, resturile tisulare și alte tipuri de material contaminat. **(Clasa de recomandare I)**.
- Utilizarea unei soluții de detergent neutru este esențială pentru o curățare eficientă. Calitatea curățării crește datorită prevenirii acumulării de biofilme și, prin urmare, sporirii eficacității dezinfectanților chimici. **(Clasa de recomandare I)**.
- La utilizarea dezinfectanților, ultimii trebuie să fie înregistrați în Republica Moldova, pregătiți și diluați în conformitatea cu recomandările/instrucțiunile producătorului (instrucțiunilor de utilizare). Concentrațiile prea mari sau prea mici reduc eficacitatea dezinfectanților. Mai mult ca atât, dezinfectanții prea concentrați pot deteriora suprafețele prelucrate. **(Clasa de recomandare IIA)**.
- Curățarea trebuie să fie începută întotdeauna din zonele cele mai puțin murdare (cele mai curate) și se va finaliza în zonele cele mai murdare. Trebuie să fie respectată direcția descendentă de curățare (de la niveluri superioare spre niveluri inferioare), astfel încât

fragmente de materii contaminate să cadă pe podea, care se curăță în ultimul rând. **(Clasa de recomandare IIA).**

- Soluțiile de detergent și dezinfectant trebuie aruncate după fiecare utilizare. **(Clasa de recomandare I).**
- Se evită metodele de curățare care produc aerosoli sau care dispersează praful, de exemplu măturarea sau ștergerea uscată a suprafețelor. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Monitorizarea bacteriologică de rutină pentru a evalua eficiența curățării în sala de operație nu este necesară, dar poate fi utilizată ocazional pentru a stabili potențialele surse de contaminare. **(Clasa de recomandare IIA).**

Caseta 21. Stoparea fumatului.

- La pacienții fumători semnificativ mai frecvent sunt diagnosticate cazurile de SSI și complicații pulmonare postoperatorii. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Refuzul de la fumat înainte de operația programată contribuie la micșorarea ratei SSI cu aproximativ 20-30%. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Termenii recomandați pentru stoparea fumatului variază de la 2 până la 8 săptămâni. Optimal pacientul trebuie să refuze de la fumat cu o lună înainte de operația programată. Se presupune că pacientul se abține de la fumat și în perioada postoperatorie precoce. **(Clasa de recomandare IIA).**

Caseta 22. Suportul nutrițional.

- Dereglări de nutriție de diferită severitate se atestă la momentul spitalizării aproximativ la 20-45% dintre pacienții de profil chirurgical general. Rata diagnosticării malnutriției la bolnavii cu afecțiuni neoplazice ale tractului digestiv atinge 50-70%. Starea de malnutriție preoperatorie la bolnavii chirurgicali reprezintă un factor de risc important pentru dezvoltarea SSI în perioada postoperatorie și se asociază cu creșterea duratei de spitalizare și a mortalității. **(Clasa de recomandare I).**
- În complexul pregătirii pentru intervențiile chirurgicale programate este recomandată corecția dereglărilor de nutriție. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Pentru diagnosticarea dereglărilor de nutriție la pacienți adulți poate fi utilizat scorul MUST – *Malnutrition Universal Screening Tool* (Tabelul 4) sau alte scoruri similare (NRS – *Nutritional Risk Screening*; MNA – *Mini Nutritional Assessment*). **(Clasa de recomandare IIA).**

Tabelul 4. Scorul MUST pentru diagnosticul stărilor de malnutriție. (Clasa de recomandare IIA).

Puncte	IMC kg/m ²	Pierdere ponderala în 3-6 luni	Efectul acut al maladiei
0	≥ 20	≤ 5%	
1	18,5 - 20	5-10%	
2	< 18,5	> 10%	Nutriția per orală lipsește (sau va lipsi) > 5 zile
Riscul malnutriției:			
0 puncte – scăzut (se recomandă reevaluarea peste o săptămână)			
1 punct – mediu (se recomandă monitorizarea aportului nutrițional timp de 3 zile)			
≥ 2 puncte – mare (se recomandă corecția statutului nutrițional)			

- Corecția dereglărilor de nutriție înainte de intervențiile chirurgicale abdominale majore duce la scăderea morbidității postoperatorii și micșorarea duratei de spitalizare. La pacienții oncologici cu tumori maligne ale tractului digestiv pentru reducerea ratei SSI se recomandă de efectuat corecția statutului nutrițional în perioada preoperatorie cu utilizarea

amestecurilor per orale ce conțin substanțe cu efect imunomodulator: acizi grași omega-3, glutamină, arginină, nucleotide. **(Clasa de recomandare IIB).**

- Suportul nutrițional adecvat trebuie să fie menținut și în perioada postoperatorie. Pacienții care nu pot fi alimentați fiziologic timp de 5-7 zile necesită asigurare nutrițională artificială pe cale enterală (preferabil) sau parenterală. **(Clasa de recomandare III).**

Caseta 23. Duș igienic preoperator.

- Seara, înainte de operația programată, pacientului îi este recomandat un duș igienic cu săpun simplu sau antibacterian. **(Clasa de recomandare III).**
- Utilizarea de rutină a soluțiilor antiseptice în timpul dușului igienic nu se recomandă. **(Clasa de recomandare IIA).**

Caseta 24. Depilarea zonei intervenției chirurgicale.

- Bărbierirea de rutină a părului în zona intervenției chirurgicale nu este recomandată. Depilarea poate fi practică numai dacă părul va interfera nemijlocit cu procedeul chirurgical. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Depilarea prin tunsoare trebuie să fie efectuată cât mai aproape de momentul intervenției chirurgicale, în orice caz nu mai devreme decât cu 2 ore până la incizie. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Nu se recomandă utilizarea răzătorului de păr pentru depilarea zonei intervenției chirurgicale. În procesul de bărbierire frecvent apar leziuni minore ale pielii care apoi sunt contaminate cu bacterii și servesc drept sursă a SSI. **(Clasa de recomandare I).**
- Metoda optimală de înlăturare a părului din zona intervenției chirurgicale este tăierea cu foarfecele sau epilarea cu ajutorul dispozitivului electric. **(Clasa de recomandare IIB).**

Caseta 25. Pregătirea preoperatorie a intestinului.

- Cu scop de profilaxie a SSI pregătirea mecanică de rutină a colonului înainte de intervenția chirurgicală nu este recomandată. **(Clasa de recomandare III).**
- În cazul intervențiilor chirurgicale pe colon se recomandă combinarea preparării mecanice a intestinului cu administrarea perorală a preparatelor antibacteriene (aminoglicozide + metronidazol), ce contribuie la micșorarea riscului dezvoltării SSI. **(Clasa de recomandare IIA).**

Caseta 26. Decolonizarea purtătorilor de *Staphylococcus aureus*.

- Pacienților de profil cardiotoracic și ortopedic, care sunt purtători confirmați de *Staphylococcus aureus* la nivel de nazofaringe preoperator le este recomandat tratamentul cu Ung. Muropicini 2% intranasal în combinație (sau fără) cu dușul igienic cu clorhexidină. **(Clasa de recomandare I).**
- Pacienților de profil chirurgical general, care sunt purtători confirmați de *Staphylococcus aureus* la nivel de nazofaringe preoperator le este recomandat tratamentul cu Ung. Muropicini 2% intranasal în combinație (sau fără) cu dușul igienic cu clorhexidină. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Tratamentul cu Muropicină fără confirmarea bacteriologică a contaminării nu se recomandă. **(Clasa de recomandare I).**

C.2.4.7.2. Etapa intraoperatorie.

C.2.4.7.2.1. Etapa intraoperatorie

Caseta 27. Prelucrarea chirurgicală a mâinilor și utilizarea mănușilor sterile.

- Scopul pregătirii mâinilor chirurgului pentru operație constă în eliminarea de pe suprafața

pielei a florei tranzitorii și micșorarea contaminării pielii cu floră bacteriană rezidentă pe durata întregului act chirurgical. Pregătirea mâinilor asigură micșorarea riscului SSI în cazul defectării intraoperatorii a mănușilor sterile. **(Clasa de recomandare I).**

- Înainte de a purcede la prelucrarea mâinilor se îmbracă costumul chirurgical, încălțăminte, masca și boneta. **(Clasa de recomandare I).**
- Înainte de a purcede la prelucrarea mâinilor se recomandă scoaterea bijuteriei de pe mâinile chirurgului și ale altor membri ai echipei chirurgicale sterile. **(Clasa de recomandare I).**
- Nu se admite prezența ojei de unghii sau a unghiilor false pe mâinile chirurgului și al altor membri ai echipei chirurgicale sterile. **(Clasa de recomandare I).**
- Nu se recomandă participarea la operație în cazul prezenței pe mâini a unor leziuni sau a focarelor inflamatorii. **(Clasa de recomandare I).**
- După spălarea sub apă curgătoare cu săpun (timp de 2-5 minute) și uscarea completă a mâinilor și antebrațului este recomandată dezinfecția cu soluții antiseptice pe bază de alcool. Aplicarea antisepticului pe mâinile umede duce la scăderea concentrației acestuia și micșorarea eficacității. Soluția antiseptică trebuie să fie utilizată în volum adecvat, pentru a acoperi toată suprafața mâinilor până la cot, iar procedura de aplicare și timpul de contact cu antisepticul trebuie să corespundă recomandărilor producătorului. De regulă, se aplică aproximativ câte 5 ml de soluție antiseptică pe fiecare mână, se prelucrează pielea timp de aproximativ 60 secunde și procedura se repetă de 2-3 ori. Este preferabilă utilizarea soluției spirtoase de clorhexidină 2%. Se recomandă de așteptat uscarea spontană a mâinilor (evaporarea antisepticului) înainte de îmbrăcarea mănușilor sterile. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Este recomandată utilizarea obligatorie a mănușilor chirurgicale sterile. **(Clasa de recomandare I).**
- Îmbrăcarea a câte două perechi de mănuși, schimbarea mănușilor pe durata operației, precum și utilizarea mănușilor speciale nu au demonstrat o eficacitate superioară față de metoda clasică în profilaxia SSI și, respectiv, nu este recomandată. Schimbarea programată a mănușilor în timpul operației poate fi efectuată numai dacă inițial au fost îmbrăcate două perechi de mănuși, astfel fiind înlocuite doar mănușile „externe”. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Nu se recomandă decontaminarea suplimentară a mănușilor cu alcool sau alte soluții antiseptice în timpul operației. Nu se permite resterilizarea mănușilor. **(Clasa de recomandare IIB).**
- O sursă majoră de contaminare a plăgii operatorii este reprezentată de ruperea (perforarea) mănușilor chirurgicale. Defectarea intraoperatorie a mănușilor se remarcă destul de frecvent – până la 18% cazuri și se asociază cu triplarea ratei SSI după operațiile aseptice. Riscul defectării mănușilor crește dacă acestea au fost îmbrăcate pe mâinile umede. Totodată, riscul infectării este semnificativ mai înalt, când preoperator nu s-a utilizat antibioticoprofilaxia. **(Clasa de recomandare IIA).**
- În cazul pierderii integrității mănușilor în timpul operației se recomandă schimbarea cât mai rapidă a acestora după prelucrarea mâinilor cu soluție antiseptică pe bază de alcool. **(Clasa de recomandare I).**

Caseta 28. Pregătirea câmpului operator.

- Se recomandă utilizarea pentru pregătirea câmpului operator a antisepticelor pe bază de alcool. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Antisepticele pe baza alcoolului etilic sunt lichide inflamabile și trebuie să fie utilizate cu precauție. Intervenția se începe după evaporarea completă a antisepticului de pe suprafața pielii. Nu se admite de a îmbiba albiturile chirurgicale cu antiseptic și nici acumularea acestuia sub corpul pacientului. **(Clasa de recomandare I).**
- Este recomandată utilizarea preferențială pentru pregătirea câmpului operator a soluției

alcoolice de clorhexidină bigluconat care este mai efectivă în comparație cu soluțiile alcoolice de poliodin și soluția apoasă de povidon-iod. **(Clasa de recomandare IIB).**

- Este preferată utilizarea soluțiilor colorate pentru vizibilitatea mai clară a limitelor ariei prelucrate. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Soluția apoasă de povidon-iod este recomandată pentru prelucrarea preoperatorie a mucoasei rectului sau vaginului. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Utilizarea unei pelicule antimicrobiene adezive pentru limitarea câmpului operator poate reduce însă ar putea și să nu reducă incidența infecției plăgii chirurgicale, în funcție de compoziția peliculei, calitatea prelucrării pielii și gradul de aderare la marginile plăgii. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Utilizarea de rutină a peliculelor adezive pentru izolarea câmpului operator nu este recomandată. Dacă utilizarea peliculei adezive este necesară se recomandă utilizarea peliculelor acoperite cu iodophor, cu condiția lipsei la pacient a alergiei către iod. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Utilizarea agenților antiseptici cu efect de „sigilare” a porilor cutanați sudoripari nu este recomandată pentru pregătirea câmpului operator și prevenirea SSI. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Etanșanții antimicrobieni sunt substanțe sterile pe bază de cianoacrilat, aplicate drept o măsură antiseptică suplimentară după pregătirea standard a câmpului operator și înaintea inciziei pielii. Teoretic, sigilantul blochează migrația bacteriilor de pe pielea înconjurătoare în situsul chirurgical, dizolvându-se peste câteva zile postoperator. Cu toate acestea, majoritatea studiilor au raportat doar modificări ale colonizării bacteriene și nu au investigat incidența SSI. Prin urmare, pentru a evalua eficiența acestor remedii sunt necesare cercetări suplimentare. **(Clasa de recomandare III).**
- Astfel, substanțele de etanșare antimicrobiene nu trebuie utilizate după pregătirea pielii în regiunea situsului chirurgical în scopul reducerii SSI. Au fost identificate iritarea pielii și reacții alergice asociate eventual cu utilizarea substanțelor de etanșare antimicrobiene. **(Clasa de recomandare IIA).**

Caseta 29. Lenjeria chirurgicală și halatele chirurgicale.

- Cu scopul prevenirii SSI se recomandă utilizarea în timpul intervenției chirurgicale a lenjeriei și halatelor chirurgicale sterile din țesătură reutilizabilă sau sterile de unică folosință. **(Clasa de recomandare I).**
- Studiile au demonstrat, că utilizarea lenjeriei și halatelor chirurgicale sterile de unică folosință nu au posedat niciun avantaj în reducerea frecvenței SSI în comparație cu utilizarea lenjeriei și halatelor sterile din țesătură reutilizabilă. **(Clasa de recomandare I).**
- Nu există dovezi ale efectului potențial pozitiv și ale beneficiilor schimbării lenjeriei și halatelor chirurgicale în timpul intervenției chirurgicale pentru prevenirea SSI. **(Clasa de recomandare IIA).**
- În cazul în care lenjeria sau halatele chirurgicale de unică folosință sau reutilizabile, devin umede, contactul cu lichidele corporale poate reprezenta un risc potențial pentru lucrătorii medicali și pacienți. Din acest motiv se recomandă utilizarea halatelor și albiturilor din material impermeabil. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Posibilele riscuri asociate utilizării lenjeriei chirurgicale de unică folosință sunt legate de iritarea pielii de către stratul adeziv și deplasarea tuburilor de dren sau altor dispozitive în momentul îndepărtării lenjeriei la sfârșitul operației. **(Clasa de recomandare III).**

Caseta 30. Procesarea instrumentelor chirurgicale reutilizabile.

- Utilizarea sau reutilizarea instrumentariului și articolelor medicale necesită identificarea, analizarea și evaluarea riscurilor pentru a determina nivelul de decontaminare necesar pentru un anumit dispozitiv medical **(Tabelul 5).** **(Clasa de recomandare I).**

- Instrumentele critice necesită **sterilizare** între utilizări. De asemenea, este necesar să se respecte strict recomandările producătorului aparaturii de sterilizare, sau timpul de contact recomandat de producător, atunci când se utilizează sterilizanți chimici. Instrumentele semicritice necesită **dezinfecție de grad înalt** între utilizări. (**Clasa de recomandare I**).

Tabelul 5. Nivelul de decontaminare a instrumentariului și articolelor medicale reutilizate. (Clasa de recomandare I).

Categoria instrumentariului în funcție de risc	Nivelul de decontaminare	Exemple de dispozitive medicale
Critice	Sterilizare	Instrumente chirurgicale, implanturi / proteze, endoscoape rigide, seringi, ace.
Semicritice	Preferabil sterilizare, în lipsa compatibilității cu echipamentul și ineficienței - dezinfecție de grad înalt	Endoscoape flexibile, laringoscoape, tuburi endotraheale, echipament de anestezie și respirație asistată.

- Înainte de sterilizare/dezinfecție de grad înalt acestea trebuie curățate, dezinfectate, clătite, uscate. (**Clasa de recomandare I**).
- Curățarea instrumentelor, care poate fi efectuată manual sau automat cu ajutorul echipamentului special. Curățarea instrumentelor are ca scop îndepărtarea de pe toate suprafețele acestora (părți lucrative, mânere, lăcăți, lumenuri) a impurităților vizibile aderente, a sângelui, substanțelor proteice, microorganismelor și altor resturi biologice. Curățarea permite manipularea mai sigură cu instrumentele la etapele ulterioare de decontaminare. (**Clasa de recomandare I**).
- Imediat după utilizarea în timpul operației instrumentele reutilizabile se transportă în zona destinată procesului de curățare. Imersarea instrumentelor în soluții dezinfectante până la etapa de curățare nu este recomandată din următoarele motive: riscul deteriorării (coroziei) instrumentelor; inactivarea dezinfectantului de către lichidele și resturile biologice cu formarea biofilmelor; dezvoltarea rezistenței microbiene la dezinfectant; infectarea lucrătorilor medicali implicați în transportarea instrumentelor. (**Clasa de recomandare IIA**).
- Curățarea manuală se realizează de către personalul bine antrenat, cu purtarea obligatorie a echipamentului de protecție (șorț impermeabil, mănuși din cauciuc pentru uz casnic, mască și ochelari). Detergentul se dizolvă în apă la temperatura nu mai mare de 50°C în conformitate cu instrucțiunile de utilizare. Instrumentele se imersează în soluție, se deschid și se spală cu ajutorul perilor din nailon. Lumenul instrumentelor tubulare se spală cu un jet de soluție și mandren/perie. (**Clasa de recomandare IIA**).
- Curățarea automată se face cu ajutorul mașinilor speciale de spălat. Metoda automată este preferabilă față de curățarea manuală. (**Clasa de recomandare I**).
- După curățare se face inspecția vizuală minuțioasă a instrumentelor pentru a confirma curățarea adecvată (o atenție specială se acordă zonelor cu configurare complexă – lăcăți, cremaliere, zimțuri). Inspecția se face cu ajutorul lupei și sursei eficiente de lumină. Instrumentele curățate incomplet se supun procedurii repetate. Instrumentele curate se dezinfectează, clătesc, usucă și se ambalează pentru sterilizare. (**Clasa de recomandare IIA**).
- Sterilizarea instrumentelor prevede distrugerea completă a tuturor microorganismelor, inclusiv a sporilor. Sterilizarea poate fi realizată prin metode termice și chimice. Sterilizarea termică se face cu aer uscat sau prin autoclavare (sterilizarea cu aburi), cu respectarea strictă a temperaturii și a timpului de expoziție necesare. Sterilizarea prin

autoclavare este preferabilă, deoarece permite împachetarea și păstrarea instrumentelor sterilizate. Calitatea sterilizării termice trebuie să fie controlată de fiecare dată, prin utilizarea testelor speciale și în conformitate cu procedura standard validată. **(Clasa de recomandare I).**

- Alegerea celei mai potrivite metode pentru procesarea unui dispozitiv medical depinde de scopul utilizării, toleranța la căldură a articolului respectiv, resursele/facilitățile disponibile și timpul disponibil pentru procesare până la următoarea utilizare **(Tabelul 6). (Clasa de recomandare IIA).**

Tabelul 6. Stabilirea metodei de procesare. (Clasa de recomandare IIA).

Întrebări ce trebuie adresate	Evaluarea ce trebuie efectuată
1. Care este scopul utilizării dispozitivului?	Este un dispozitiv critic (invaziv) sau semicritic.
2. Instrucțiunea producătorului pentru utilizare	V-a contacta cu mucoasele, pielea, fluidele corporale sau potențial material infecțios? Tabelul 5 vă va ajuta la evaluarea nivelului de decontaminare necesar.
3. Poate fi reprocesat articolul?	Poate fi efectuată decontaminarea corectă și dispuneți oare de resurse pentru curățarea și sterilizarea dispozitivului.
4. Sunt disponibile resursele și facilitățile necesare pentru curățare, dezinfecție sau sterilizare la nivel local?	Considerați ceea ce este disponibil. Dacă este posibil, nu faceți compromisuri în nivelul de decontaminare necesar din cauza lipsei de resurse / facilități.
5. Cât de repede va fi necesar dispozitivul?	Poate fi trimis articolul spre secția centralizată de dezinfecție/sterilizare/autoclavare, sau trebuie să fie procesat în secția curentă? Există suficiente dispozitive pentru volumul de activitate efectuat?

- Sterilizarea este necesară pentru dispozitivele medicale critice și, ori de câte ori este posibil, pentru dispozitive medicale semicritice. **(Clasa de recomandare I).**
- Sterilizarea se efectuează preponderent prin metode fizice (mai frecvent cu aburi și căldură uscată). **(Clasa de recomandare I).**
- Metoda recomandabilă pentru sterilizarea dispozitivelor critice rezistente la căldură este sterilizarea cu aburi (preferabil sterilizarea în pre-vid). Cele mai multe dispozitive medicale și chirurgicale utilizate în instituțiile de îngrijire a sănătății sunt fabricate din materiale rezistente la temperatură și prin urmare, sunt sterilizate cu abur. Sterilizarea articolelor din textil, sticlă, cauciuc, plastic (de exemplu. bumbac, tifon, cearșafuri, scutece, halate, catetere, pipe, pare, etc.), care nu se deteriorează la temperatură, se pot steriliza de asemenea cu căldură umedă în autoclave. Instrumentariul medical reutilizabil din metal și sticlă termorezistente în lipsa autoclavelor poate fi sterilizat și cu căldură uscată în pupinel. **(Clasa de recomandare I).**
- Dezinfecția de grad înalt în soluții biocide v-a constitui o alternativă a sterilizării când autoclavarea sau sterilizarea prin pupinel nu sunt posibile (de exemplu: echipamente pentru respirație, endoscoape flexibile non-invazive). **(Clasa de recomandare I).**
- Dezavantajele dezinfecției de grad înalt prin imersie în biocide sunt: controlul dificil al eficacității; probabilitate mare de recontaminare în timpul spălării sau uscării; nu permite stocarea ulterioară; necesită personal medical bine pregătit pentru dezinfecție și manipulare; nu poate fi folosit pentru dispozitivele sensibile la umeditate sau neimpermeabile; clătirea temeinică este o provocare; durează mult timp pentru a realiza sterilizarea – 12 ore; dispozitivele trebuie folosite imediat – nu pot fi stocate. **(Clasa de recomandare IIA).**

Tabelul 7. Tipuri de proceduri endoscopice. Nivelul de decontaminare a endoscoapelor în funcție de risc. (Clasa de recomandare IIA).

Tipul endoscopului	Exemple de endoscoape rigide	Exemple de endoscoape flexibile	Nivelul de decontaminare
Invazive – pătrunde în cavități sterile ale corpului sau sunt introduse în corp prin penetrarea pielii sau a mucoaselor.	Artroscop, Laparoscop, Cistoscop.	Nefroscop, Angioscop, Coledocoscop.	Sterilizarea prin abur sau la o temperatură scăzută, de ex. metoda gaz plasma.
Non-invazive – intră în contact cu mucoasele intacte și nu sunt introduse în cavități sterile.	Bronhoscoape.	Gastroscoap, Duodenoscop, Colonoscop, Bronhoscop.	Dezinfecția la nivel înalt, de exemplu: imersiune în glutaraldehidă, acid peracetic etc.

- Garanția nivelului de sterilizare este definită ca probabilitatea că fiecare unitate să fie sterilă după ce a fost supusă procesul de sterilizare. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Monitorizarea fiecărui ciclu de sterilizare este esențială pentru a asigura sterilitatea dispozitivelor medicale procesate. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Mijloacele de monitorizare disponibile sunt următoarele: (1) Fizice (tipărirea etichetei sau vizualizarea și notificarea în Registrul F-257/e); (2) Chimice (indicatori interni și externi); (3) Biologice. **(Clasa de recomandare I).**
- Dacă sterilizatorul nu are o imprimantă incorporată, operatorul efectuează controlul parametrilor fizici ai procesului de sterilizare. Testările sunt efectuate pentru a determina dacă nivelul de sterilitate a fost obținut, odată ce dispozitivul a fost sterilizat. **(Clasa de recomandare I).**
- Calitatea sterilizării termice trebuie să fie controlată de fiecare dată, prin utilizarea testelor speciale și în conformitate cu procedura standard validată în corespundere cu standardul moldovean *Sterilizarea produselor medicale pentru îngrijirea sănătății*. Cerințele sunt cele generale pentru caracterizarea agentului de sterilizare, desfășurarea, validarea și controlul de rutină al proceselor de sterilizare pentru dispozitivele medicale (SR EN ISO 14937:2010, IDT). Indicatorii chimici de control a sterilizării sunt utilizați, respectând instrucțiunile de utilizare a producătorului (temperatura). **(Clasa de recomandare I).**
- Indicatorii chimici de proces sunt aplicați în exterior pe ambalaje pentru a fi posibil de determinat că au fost sterilizate. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Indicatorii chimici de rezultat, variabili la două sau una dintre variabilele critice de sterilizare, de exemplu: timp și temperatură, sunt destinați să indice expunerea la o valoare predeterminată a procesului de sterilizare, de ex. la temperatura de 134°C. Numărul necesar de indicatori chimici de rezultat plasați pentru fiecare proces de sterilizare este dependent de volumul cutiei, echipamentului. Fiecare proces de sterilizare se notează în Registrul de evidență a controlului lucrului sterilizatoarelor cu aer, cu aburi (autoclav) (F-257/e), care urmează să fie numerotat și șnurlat. **(Clasa de recomandare I).**
- Sterilizarea chimică se aplică pentru instrumentele care nu rezistă la umeditate și/sau temperaturi înalte. Sterilizarea chimică se realizează cu gaze (etilen oxid, peroxid de hidrogen gaz/plasma, ozon, formaldehidă). Sterilizarea cu gaze implică utilizarea dispozitivelor speciale și personal cu pregătire specială. Sterilizarea manuală (spre exemplu într-o cazoletă cu aburi de formaldehidă) se interzice deoarece nu poate fi controlată și prezintă risc de intoxicație pentru personalul medical. La fel, nu este recomandată dezinfecția de grad înalt cu lichide. Deși soluțiile respective posedă activitate sporocidă,

procesul de dezinfecție de grad înalt este incontrollabil, instrumentele pot fi contaminate în timpul clătirii, iar sigilarea și păstrarea lor este imposibilă. **(Clasa de recomandare IIA).**

- Păstrarea articolelor sterile trebuie să asigure transportarea și utilizarea în ordinea cronologică de la sterilizare. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Prevenirea utilizării instrumentelor nesterile, cu sterilitate dubioasă sau a celor supuse procedurii de decontaminare incompletă reprezintă obligațiunea fiecărui lucrător medical. **(Clasa de recomandare I).**

C.2.4.7.2.2. Antibiotico profilaxia perioperatorie.

Caseta 31. Antibiotico profilaxia perioperatorie.

- Antibiotico profilaxia reprezintă una dintre cele mai efective metode de profilaxie a SSI, capabilă să reducă rata acestei complicații cu 30%. Eficacitatea antibioticoprofilaxiei corelează direct cu corectitudinea realizării acesteia. **(Clasa de recomandare I).**
- Antibiotico profilaxia este indicată în cazul operațiilor aseptice (clasa I) cu implantarea unor obiecte medicale și/sau când dezvoltarea SSI reprezintă un risc major pentru sănătatea și viața pacientului: intervenții vasculare, ortopedice, cardio- și neurochirurgicale. **(Clasa de recomandare I).**
- Intervențiile percutane (radiologie/cardiologie intervențională, chirurgie endovasculară) de regulă nu necesită antibioticoprofilaxie, cu excepția implantării stent-grafturilor aortice, valvelor cardiace și a procedurilor de embolizare. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Antibiotico profilaxia în intervențiile aseptice (clasa I) de profil chirurgical general nu este recomandată. Antibiotico profilaxia neargumentată duce la creșterea numărului de cazuri de reacții alergice, antibioticorezistență și ridică costul tratamentului. Antibiotico profilaxia poate fi efectuată în cazul implantării meșelor sintetice pentru tratamentul herniilor, în special în prezența factorilor suplimentari de risc. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Antibiotico profilaxia este indicată în cazul operațiilor condiționat aseptice (clasa II) și contaminate (clasa III) pentru a reduce riscul SSI. **(Clasa de recomandare I).**
- În cazul intervențiilor purulente (septice) se efectuează tratamentul antibacterian, care substituie antibioticoprofilaxia. **(Clasa de recomandare I).**
- Alegerea preparatului antibacterian pentru antibioticoprofilaxie se face reieșind din capacitatea acestuia de a distruge cele mai probabile bacterii patogene, responsabile pentru dezvoltarea SSI **(Tabelul 8)** după anumite intervenții chirurgicale. **(Clasa de recomandare IIA).**

Tabelul 8. Preparate utilizate pentru antibioticoprofilaxie. (Clasa de recomandare IIA).

Tipul intervenției	Preparatul antibacterian
Operații aseptice programate și de urgență (inclusiv endoprotezarea articulațiilor mari)	Cefazolinum Cefuroximum
Operații programate și de urgență pe organele cavității abdominale și a bazinului mic	Amoxicillinum/Acidum clavulanicum Cefazolinum ± Metronidazolum Cefuroximum ± Metronidazolum
Operații toracale, inclusiv cardiochirurgicale	Cefazolinum Cefuroximum
Operații urologice	Ciprofloxacinum Ofloxacinum Levofloxacinum Cefuroximum

- La pacienții cu alergii la cefalosporine pentru antibioticoprofilaxie se recomandă de utilizat Clindamycinum* sau Vancomycinum. Vancomycinum în special este indicată în instituțiile

medicale cu incidență sporită de infecții nosocomiale provocate de MRSA. (**Clasa de recomandare IIA**).

- Se recomandă administrarea cu scop de antibioticoprofilaxie a dozei terapeutice singulare (unice) de preparat antibacterian. (**Clasa de recomandare I**).
- Majoritatea antibioticelor sunt eliminate prin rinichi, unele mai rapid decât altele. Prin urmare, funcția renală determină timpul de înjumătățire a concentrațiilor serice ale antibioticelor. Doar câteva preparate antimicrobiene utilizate frecvent pentru prevenirea infecției pot fi administrate fără a considera funcția renală, inclusiv clindamicina și metronidazolul. Funcția renală este, de asemenea, scăzută în prezența hipotensiunii arteriale, ceea ce la rândul său majorează timpul de înjumătățire a medicamentelor excretate prin rinichi. (**Clasa de recomandare III**).
- Pacienții obezi necesită doze mai mari de antibiotice pentru a atinge concentrația eficientă în țesuturi. Într-un studiu, pacienții cu obezitate morbidă, la care s-au administrat 2 grame de cefazolină preoperator, comparativ cu cei care au primit doar 1 gram, au avut o concentrație mai mare a preparatului în țesut și ser, ceea ce a dus la o reducere a SSI de la 16,5% spre 5,6%. Astfel, la pacienții cu obezitate doza preparatului antibacterian trebuie să fie recalculată conform masei corporale (mg *per* kg). (**Clasa de recomandare III**).
- Cu scop de antibioticoprofilaxie perioperatorie se recomandă administrarea intravenoasă a preparatului antibacterian ce asigură atingerea rapidă și controlabilă a concentrației necesare de drog în țesuturi către momentul începutului operației. (**Clasa de recomandare IIB**).
- Pentru atingerea concentrației optime a preparatului antibacterian în țesuturi către momentul efectuării inciziei se recomandă administrarea intravenoasă a acestuia cu 30-60 minute până la începutul intervenției chirurgicale. Pentru Vancomycinum și fluorchinolone intervalul recomandat de administrare este mai mare – 120 de minute până la începutul intervenției chirurgicale din cauza timpului necesar pentru finalizarea infuziei. (**Clasa de recomandare IIA**).
- Dacă durata operației depășește 2 perioade de înjumătățire a antibioticului utilizat (aproximativ 4 ore) sau dacă hemoragia intraoperatorie depășește 1500 ml se recomandă administrarea repetată intravenoasă a dozei unice de preparat antibacterian. (**Clasa de recomandare IIB**).
- În majoritatea absolută a cazurilor pentru antibioticoprofilaxie se utilizează o singură administrare a preparatului antibacterian. Dacă a fost primită decizia de a extinde perioada de profilaxie, aceasta în orice caz nu trebuie să depășească 24 de ore (48 pentru intervenții chirurgicale cardio-toracice, transplant hepatic, endoprotezarea articulațiilor mari). (**Clasa de recomandare I**).
- Prezența drenului în plagă nu servește drept argument pentru extinderea duratei antibioticoprofilaxiei. (**Clasa de recomandare IIA**).

***Produsele medicamentoase nu sunt înregistrate în Nomenclatorul de Stat al Medicamentelor, dar recomandate de ghidurile internaționale bazate pe dovezi.**

C.2.4.7.2.3. Hipotermie neintenționată.

Caseta 32. Hipotermie neintenționată.

- Pentru prevenirea episoadelor de hipotermie în timpul operațiilor prelungite, trebuie monitorizată temperatura centrală a corpului pacientului, iar regimul normotermiei trebuie menținut folosind sisteme speciale de încălzire și prin transfuzie de soluții calde. Aceste măsuri sunt însoțite de scăderea numărului de complicații cardiovasculare, incidenței SSI, necesității în transfuzie de sânge, dar și recuperarea mai rapidă după anestezie generală. (**Clasa de recomandare IIA**).
- Scăderea temperaturii centrale a corpului pacientului sub 36°C în timpul operației este considerată drept o hipotermie perioperatorie neintenționată. Frecvența hipotermiei

perioperatorii variază de la 40% la 90%. Hipotermia perioperatorie este însoțită de vasoconstricție periferică și scăderea oxigenării țesuturilor, hemostază dereglată, creșterea volumului hemoragiei intraoperatorii și a timpului de trezire. La restabilirea conștienței există un risc elevat de tremur la pacienții cu hipotermie perioperatorie, însoțit de creșterea consumului de oxigen și a riscului de ischemie a miocardului. Hipotermia perioperatorie sporește semnificativ riscul complicațiilor postoperatorii cardiovasculare și infecțioase, inclusiv riscul SSI. **(Clasa de recomandare IIB).**

- Apariția hipotermiei este asociată cu blocarea medicamentoasă a mecanismelor adaptive de termoreglare, pierderea crescută a căldurii prin plaga chirurgicală, infuzia soluțiilor reci și temperatura scăzută în sala de operație. Majoritatea medicamentelor pentru anestezie generală afectează sistemul de termoreglare, modifică pragul reacțiilor vasculare compensatorii, reduc producerea de căldură și termogeneză legate cu tremurul. **(Clasa de recomandare III).**
- Încălzirea activă a pacientului înaintea intrării în sala de operație poate preveni scăderea temperaturii corpului. Aceasta este valabilă în deosebi pentru pacienții care necesită procedee suplimentare înainte de operație (de exemplu, instalarea cateterului epidural). **(Clasa de recomandare III).**
- Încălzirea activă trebuie continuată în perioada postoperatorie până când temperatura corpului pacientului atinge $\geq 36^{\circ}\text{C}$. **(Clasa de recomandare IIB).**

C.2.4.7.2.4. Menținerea normovolemiei în perioada perioperatorie.

Caseta 33. Menținerea normovolemiei în perioada perioperatorie.

- Terapia infuzională adecvată în timpul intervenției chirurgicale, bazată pe monitorizarea hemodinamicii și a altor parametri intraoperatorii, este asociată cu reducere complicațiilor postoperatorii, inclusiv a SSI. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Echilibrul lichidelor în timpul intervenției chirurgicale depinde de mai mulți factori, astfel volumul infuziei intraoperatorii nu poate fi decis în prealabil, ci trebuie determinat individual pentru fiecare pacient. Strategia de volume fixe a infuziei prezintă risc de supraîncărcare lichidiană sau, viceversa, de hipovolemie. **(Clasa de recomandare IIA).**
- În cazul intervențiilor chirurgicale abdominale majore, determinarea corectă a volumului perfuziei este îngreunată de către o serie de factori suplimentari: particularitățile pregătirii preoperatorii a tractului gastrointestinal, fiziopatologia maladiei de bază; precum și de către mai multe componente intraoperatorii: pierdere sangvină, vasodilatație medicamentoasă, transpirație și altele. **(Clasa de recomandare I).**
- Mucoasa intestinală posedă activitate metabolică elevată, regenerează constant și, prin urmare, este extrem de vulnerabilă la ischemie. Așadar, dereglarea perfuziei splanhnice se dezvoltă chiar și la scăderea volumului intravascular cu 10-15%. La rândul său, dehiscenta anastomozelor intestinale în chirurgia abdominală corelează semnificativ cu oxigenarea insuficientă a țesuturilor. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Volumul terapiei infuzionale intraoperatorii tradițional se bazează pe următorii parametri: nivelul tensiunii arteriale, ritmul cardiac, presiunea venoasă centrală, dinamica diurezei. **(Clasa de recomandare I).**
- Efectuarea terapiei infuzionale adecvate este însoțită de reducerea semnificativă a complicațiilor infecțioase în perioada postoperatorie, inclusiv a SSI, pneumoniei și uroinfecției. Aceasta se datorează îmbunătățirii oxigenării țesuturilor și a microcirculației. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Volumul terapiei infuzionale în perioada postoperatorie trebuie să fie minimal, suficient pentru menținerea normovolemiei. Trebuie să se acorde preferință administrării enterale a lichidelor cu întreruperea infuziilor cât mai curând posibil. Pentru pacienții la care este utilizată anestezia epidurală cu hipotensiune arterială și normovolemie mai preferabilă este

administrarea vasopresoarelor și nu a volumului excesiv de soluții. (**Clasa de recomandare IIA**).

C.2.4.7.2.5. Hemotransfuziile.

Caseta 34. Transfuziile de sânge.

- Deși transfuziile de sânge au efecte benefice binecunoscute, acestea pot avea, de asemenea, efecte adverse semnificative, inclusiv incidența crescută a SSI, precum și disfuncții pulmonare, accentuarea creșterii tumorii și transmiterii infecțiilor. (**Clasa de recomandare IIA**).
- La pacienții supuși operațiilor abdominale și la care s-au transfuzat mai mult de 3 unități de concentrat eritrocitar, complicațiile septice apar mai frecvent. (**Clasa de recomandare III**).
- Totodată, asocierea transfuziei de sânge și a SSI nu este stabilită definitiv, deoarece evaluările realizate au inclus pacienți cu traume sau intervenții chirurgicale majore, iar ceilalți factori potențial contributivi la complicații infecțioase (precum ar fi vârsta, durata operației, riscul de anestezie, diabetul, etc.) nu pot fi eliminați. (**Clasa de recomandare IIA**).

C.2.4.7.2.6. Control intensiv al nivelului de glicemie în perioada perioperatorie.

Caseta 35. Control intensiv al nivelului de glicemie în perioada perioperatorie.

- Se recomandă monitorizarea perioperatorie intensivă a nivelului de glicemie atât la pacienții cu diabet zaharat cât și la cei non-diabetici, pentru a reduce riscul de SSI. (**Clasa de recomandare IIB**).
- Nivelul țintă de glicemie, care se recomandă a fi menținut pe durata perioadei perioperatorii precoce este $<8,3$ mmol/L. La pacienții diabetici nivelul glicemiei trebuie să fie mai mic de 11 mmol/L pe durata întregii perioade perioperatorii. (**Clasa de recomandare III**).
- Pentru corecția glicemiei poate fi utilizată infuzia continuă sau administrarea subcutanată a insulinei. Administrarea de rutină a insulinei la pacienții non-diabetici pentru a atinge valorile normale ale glicemiei ($<6,1$ mmol/L) nu este recomandată. (**Clasa de recomandare IIB**).

C.2.4.7.2.7. Întreruperea perioperatorie a preparatelor imunosupresoare.

Caseta 36. Întreruperea perioperatorie a preparatelor imunosupresoare.

- Ghidurile internaționale nu recomandă întreruperea medicației imunosupresive înainte de intervenția chirurgicală în scopul prevenirii SSI. (**Clasa de recomandare IIA**).
- Preparatele imunosupresoare, care inhibă sau împiedică activarea sistemului imun, sunt prescrise universal pentru prevenirea rejetului organelor transplantate sau pentru tratamentul bolilor inflamatorii, cum ar fi artrita reumatoidă sau bolile inflamatorii ale intestinului (boala Crohn și colita ulcerosă nespecifică). Se consideră, că efectul imunosupresiv al medicamentelor poate duce la afectarea vindecării plăgilor și creșterea riscului de infecție. Totodată, întreruperea tratamentului imunosupresor poate cauza acutizarea patologiilor și formarea anticorpilor anti-medicamentoși. (**Clasa de recomandare III**).
- Nu există dovezi relevante privind beneficiul exprimat prin micșorarea incidenței SSI a întreruperii perioperatorii a terapiei prolongate cu corticosteroizi. (**Clasa de recomandare IIB**).
- În cele din urmă, decizia referitoare la continuarea sau întreruperea terapiei imunosupresive cu scopul prevenirii SSI trebuie luată individual, împreună cu pacientul, după informarea

deplină a acestuia cu privire la riscul acutizării sau progresării maladiei de bază. (**Clasa de recomandare I**).

C.2.4.7.2.8. Oxigenarea perioperatorie.

Caseta 37. Oxigenarea perioperatorie.

- În timpul anesteziei endotraheale combinate în condiții de ventilație mecanică, pacientul este inhalat cu un amestec gaz-oxigen cu fracția de oxigen (FiO₂) de 30-35% (în aerul atmosferic FiO₂ este de 21%), ceea ce se asociază cu scăderea frecvenței SSI. (**Clasa de recomandare IIA**).
- Gradul oxigenării sângelui în timpul anesteziei se evaluează indirect prin nivelul de saturație al hemoglobinei cu oxigen (SpO₂), utilizând puls-oximetria. Valorile recomandate SpO₂ în timpul anesteziei se află în intervalul 95-100%, ceea ce se realizează cu FiO₂ 30- 35%. (**Clasa de recomandare I**).
- În primele ore după operație, se recomandă inhalarea oxigenului prin catetere nazale sau o mască. La utilizarea acestor metode de introducere a oxigenului, FiO₂ nu depășește 60%. (**Clasa de recomandare IIA**).
- Există opinia cu referință la beneficiile inhalării în timpul anesteziei endotraheale de oxigen 80% în comparație cu 30-35%, ce tin de reducerea incidenței SSI. Se consideră, că tensiunea mai mare de oxigen contribuie la vindecarea mai bună a plăgii chirurgicale, iar leucocitele necesită un consum crescut de oxigen pentru eliminarea bacteriilor cu participarea formelor activate de oxigen. (**Clasa de recomandare III**).
- Trebuie menționat faptul, că la pacienții cu boală pulmonară cronică obstructivă, utilizarea concentrațiilor crescute de oxigen poate agrava patologia pulmonară. (**Clasa de recomandare III**).

C.2.4.7.2.9. Fluxul de aer laminar în sala de operație.

Caseta 38. Fluxul de aer laminar în sala de operație.

- Nu există dovezi convingătoare cu privire la efectul fluxului de aer laminar asupra reducerii riscului de SSI, astfel încât utilizarea acestuia pentru reducerea SSI nu este recomandată. (**Clasa de recomandare IIB**).
- Efectul negativ al fluxurilor laminare este răcirea și eventuala hipotermie sistemică a pacientului în timpul intervenției chirurgicale. (**Clasa de recomandare IIA**).

C.2.4.7.2.10. Irigarea plăgii chirurgicale.

Caseta 39. Irigarea plăgii chirurgicale.

- Nu se recomandă irigarea plăgilor chirurgicale cu soluție fiziologică înainte de aplicarea suturilor. Nu există dovezi convingătoare cu privire la efectul pozitiv al irigării plăgilor chirurgicale cu soluție fiziologică înainte de aplicarea suturilor pentru reducerea riscului SSI. (**Clasa de recomandare IIA**).
- În caz de necesitate se recomandă irigarea plăgilor curate și condiționat curate cu soluție apoasă de povidonă-iod înainte de aplicarea suturilor, ceea ce reduce semnificativ riscul SSI în comparație cu irigarea cu soluție fiziologică. (**Clasa de recomandare IIA**).
- Trebuie menționat faptul, că eficacitatea irigării plăgii cu soluție apoasă de povidonă-iod la copii nu este dovedită. (**Clasa de recomandare IIA**).
- Datele privind eficacitatea irigării plăgilor chirurgicale cu soluție apoasă de povidonă-iod sunt disponibile din studii care au utilizat soluție de 10% povidonă-iod în chirurgia abdominală, și soluție de 1% - pentru apendicectomii. Nu există date referitoare la efectul concentrației soluției asupra efectului. (**Clasa de recomandare IIB**).

- Nu au fost înregistrate semne clinice de intoxicație cu iod, legate de utilizarea locală a povidon-iodului. **(Clasa de recomandare IIA).**
- În cazul, când este cunoscută alergია la iod, pentru irigarea plăgilor trebuie utilizate alte soluții (de exemplu, soluția de clorhexidină). **(Clasa de recomandare I).**
- Irigarea plăgilor chirurgicale cu soluții de antibiotice pentru prevenirea SSI nu este recomandată. **(Clasa de recomandare IIA).**

C.2.4.7.2.11. Schimbarea instrumentelor chirurgicale în timpul operației.

Caseta 40. Schimbarea instrumentelor chirurgicale în timpul operației.

- Instrumentele chirurgicale sunt instrumente sau dispozitive care îndeplinesc funcții de tăiere, disecare, prindere, expozitie, îndepărtare sau suturare la nivel de plagă chirurgicală. Majoritatea instrumentelor chirurgicale comune sunt fabricate din oțel inoxidabil. **(Clasa de recomandare I).**
- SSI este cauzată de microorganisme ce aparțin florei pielii pacientului sau provin din medii înconjurător. În ambele cazuri, există posibilitatea ca microorganismele să adere la instrumentele chirurgicale și, prin urmare, să contamineze plaga incizională, în special în timpul intervențiilor chirurgicale contaminate. **(Clasa de recomandare I).**
- Schimbarea instrumentelor înainte închiderii plăgilor în timpul intervențiilor chirurgicale contaminate reprezintă o practică obișnuită, și pare logică, în special după operațiile colorectale sau la pacienții operați pentru peritonită difuză. Cu toate acestea, nu există dovezi științifice, care să susțină această practică în scopul prevenirii SSI. **(Clasa de recomandare IIB).**

C.2.4.7.2.12. Material de sutură cu acoperire antimicrobiană.

Caseta 41. Material de sutură cu acoperire antimicrobiană.

- Firele chirurgicale împletite, cum ar fi mătasea, pot provoca infecție a plăgii în prezența unui număr de bacterii cu 10.000 de ori mai mic, decât în mod obișnuit. Săturile monofilamente sunt mult mai puțin predispuse către dezvoltarea infecției decât săturile multifilamente, din cauza scăderii aderenței bacteriilor și pătrunderii mai facile a celulelor fagocitare spre bacteriile din suture. Săturile continue comparativ cu săturile întrerupte sunt asociate cu o probabilitate mai mică a infecției, posibil datorită reducerii necrozei tisulare ca urmare a distribuirii mai uniforme a tensiunii și, de asemenea, grație faptului că o cantitate mai mică a materialului de sutură rămâne în plagă. **(Clasa de recomandare III).**
- Pentru reducerea riscului de SSI, se recomandă utilizarea firelor chirurgicale acoperite cu preparate antimicrobiene (triclosan), indiferent de tipul intervenției chirurgicale. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Utilizarea în timpul intervenției chirurgicale a materialului de sutură acoperit cu preparate antimicrobiene are avantaje semnificative în reducerea incidenței SSI, comparativ cu utilizarea firelor chirurgicale obișnuite. Se consideră, că efectul nu depinde de caracteristica materialului de sutură, de tipul intervenției chirurgicale sau de nivelul contaminării plăgii. Nu există date referitoare la diferența dintre efectul utilizării firelor monofilament în comparație cu cele multifilament în operațiile curate, cardiace, abdominale și altele. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Trebuie menționat faptul, că datele se referă numai la materialul de sutură absorbabil (polidioxanona, poliglactina 910, poliglecapronă 25) acoperit cu triclosan. **(Clasa de recomandare IIA).**
- La moment, pe lângă triclosan, sunt disponibile mai multe acoperiri (cuverturi) antimicrobiene noi pentru firele chirurgicale. Totodată, nu există studii convingătoare, în care ar fi fost studiată eficacitatea altor agenți antimicrobieni în ceea ce privește micșorarea

incidenței SSI. (**Clasa de recomandare IIA**).

- În același timp, recomandarea utilizării de rutină a suturilor chirurgicale acoperite sau impregnate cu antiseptice ca strategie de prevenire a SSI, nu este obligatorie. Efectul reducerii riscului SSI al utilizării suturilor acoperite cu preparate antimicrobiene în comparație cu suturile neacoperite, poate fi specific pentru anumite tipuri de intervenții chirurgicale, cum ar fi cele abdominale. (**Clasa de recomandare I**).
- Recomandările sunt valabile doar pentru bolnavii adulți, și pot fi aplicate la pacienții pediatriei cu anumite restricții, cu verificarea instrucțiilor producătorului pentru a evalua orice contraindicație. (**Clasa de recomandare IIA**).
- Nu s-au observat efecte adverse în legătură cu utilizarea materialului de sutură cu acoperire antimicrobiană. Cu toate acestea, există date limitate precum că triclosanul poate provoca alergii de contact. (**Clasa de recomandare IIA**).

C.2.4.7.2.13. Leziuni tisulare și corpii străini.

Caseta 42. Leziuni tisulare și corpii străini.

- Este bine cunoscut, că leziunea excesivă a țesuturilor și introducerea materialelor străine cresc incidența infecțiilor plăgilor operatorii. (**Clasa de recomandare I**).
- Uneori este utilizată electrocauterizarea pentru deschiderea plăgilor, deși există dovezi convingătoare că aceasta crește incidența infecției. Recomandările internaționale sugerează, că electrocauterizarea trebuie utilizată doar pentru hemostază în plagă, și nu pentru toate inciziile (excepție reprezintă cazurile de coagulopatie severă). (**Clasa de recomandare IIA**).
- Tehnica închiderii plăgii, care prevede eliminarea tuturor spațiilor moarte potențiale prin suturarea pe straturi este eficientă pentru prevenirea SSI în regiuni contaminate. (**Clasa de recomandare IIA**).
- Tehnica chirurgicală corectă este unul dintre factorii decisivi în prevenirea SSI. Tehnica chirurgicală neadecvată nu poate fi compensată prin administrarea antibioticelor sau orice altă metodă. (**Clasa de recomandare I**).

C.2.4.7.2.14. Închiderea amânată a plăgii.

Caseta 43. Închiderea amânată a plăgii.

- Închiderea primară amânată a plăgilor contaminate a fost utilizată frecvent în timpul Primului Război Mondial, înainte de descoperirea antibioticelor. În pofida beneficiilor acestei tehnici în cazul plăgilor militare, aceasta rareori este folosită în practica civilă. În 1963, primul studiu randomizat a demonstrat că suturarea primară a plăgilor abdominale potențial contaminate a fost însoțită de o incidență a SSI egală cu 42%, în timp ce închiderea primară amânată a plăgilor – doar 8%. (**Clasa de recomandare IIA**).
- Beneficiul închiderii primare amânate a plăgii grav contaminate se explică prin circulația sangvină crescută la nivelul marginilor plăgii pe parcursul primelor 5-6 zile, migrația sporită a fagocitelor funcționale în plagă și creșterea rezistenței la infecție. (**Clasa de recomandare IIA**).

C.2.4.7.3 Perioada postoperatorie.

C.2.4.7.3.1. Perioada postoperatorie.

Caseta 44. Durata antibioticoprofilaxiei în prezența drenurilor și recomandări privind timpul extragerii drenurilor.

- Drenarea plăgii postoperatorii nu reprezintă un motiv pentru prelungirea antibioticoprofilaxiei. (**Clasa de recomandare I**).

- Riscurile posibile asociate cu administrarea îndelungată a antibioticelor includ creșterea rezistenței bacteriilor, suprainfecția fungică și cu *Clostridium difficile*, și dezvoltarea efectelor adverse ale antibioticelor. **(Clasa de recomandare IIA).**
- De pe altă parte, înlăturarea precoce a drenurilor din plagă poate fi asociată cu posibile complicații postoperatorii: incidența crescută a seroamelor și hematoamelor care necesită tratament suplimentar. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Termenii pentru extragerea precoce a drenurilor au variat de-a lungul anilor, în conformitate cu diverse studii, de la 12 ore până la 5 zile postoperator. În plus, momentul potrivit pentru extragerea tardivă a drenurilor a fost considerat pe timpuri atunci când volumul eliminărilor devenea minimal (< 30-50 ml/zi) sau avea specificare în timp, cum ar fi – de la a 2-a până la a 10-a zi postoperatorie. **(Clasa de recomandare III).**
- Se recomandă extragerea drenurilor cât mai curând posibilă, deși nu există recomandări stricte privind timpul optim de înlăturare a drenurilor pentru prevenirea dezvoltării SSI. Decizia de a extrage drenurile trebuie luată în conformitate cu indicațiile clinice. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Deși recomandările privind timpul extragerii drenurilor sunt adresate bolnavilor adulți, se consideră că acestea sunt valabile și pentru pacienții pediatrici. **(Clasa de recomandare IIA).**

C.2.4.7.3.2. Prevenirea infecției asociate implantului.

Caseta 45. Prevenirea infecției asociate implantului.

- Se recomandă utilizarea antibioticoprofilaxiei la pacienții cu implanturi permanente, luând în considerație factorii de risc existenți, tipul și complexitatea operației. **(Clasa de recomandare IIA).**

C.2.4.7.3.3. Utilizarea sistemelor de presiune negativă în tratamentul plăgilor postoperatorii.

Caseta 46. Utilizarea sistemelor de presiune negativă (VAC) în tratamentul plăgilor postoperatorii.

- Se recomandă utilizarea profilactică a sistemelor cu presiune negativă pentru tratamentul plăgilor chirurgicale cu risc crescut în vederea prevenirii SSI. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Probabil, utilizarea sistemelor cu presiune negativă are avantaje în prezența factorilor de risc (de exemplu, în cazul ischemiei tisulare, deteriorării țesuturilor înconjurătoare și a tegumentelor, hematomului, prezenței spațiului mort, contaminării intraoperatorii) în comparație cu pansamentele postoperatorii convenționale. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Ca regulă, pentru prevenirea SSI este utilizată presiunea negativă de la 75 mm Hg până la 125 mm Hg. Durata aplicării tratamentului în perioada postoperatorie constituie de la 24 de ore până la 7 zile. Cu toate acestea, nu există studii care să compare diferite niveluri de presiune negativă sau durata aplicării presiunii negative în plagi chirurgicale, în dependență de tipurile de operație sau gradul contaminării plăgilor. **(Clasa de recomandare IIB).**
- Efectele eventual pozitive ale tratamentului cu presiune negativă sunt următoarele: spațiul liber redus în interiorul plăgii, evacuarea mai bună a lichidului și protecția împotriva pătrunderii microorganismelor din exterior. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Utilizarea acestei metode de profilaxie a SSI este posibilă doar în cazul existenței echipamentului și a resurselor disponibile. **(Clasa de recomandare IIA).**
- Consecințele nefaste ale utilizării tratamentului cu presiune negativă includ posibila macerare a pielii sau apariția bulelor. **(Clasa de recomandare III).**

C.2.4.7.3.4. Dezinfectarea suprafețelor.

Caseta 47. Dezinfectarea suprafețelor.

- Dezinfectarea curentă și finală a sălii de operație trebuie să fie efectuată în conformitate cu prevederile Ghidului de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale, aprobat prin Ordinul MSMPS nr.51 din 16.02.2009 și protocoalele operaționale instituționale. **(Clasa de recomandare I).**

C.2.4.7.3.5. Prelucrarea instrumentelor și dispozitivelor medicale.

Caseta 48. Prelucrarea instrumentelor și dispozitivelor medicale.

- Este necesară efectuarea curățării, dezinfectării, clătirii, uscării, ambalării, etichetării și sterilizării instrumentelor și dispozitivelor medicale, care vin în contact cu plaga, dar și monitorizarea acestor procedee în conformitate cu prevederile Ghidului de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale, aprobat prin Ordinul MSMPS nr.51 din 16.02.2009 și protocoalele operaționale instituționale. **(Clasa de recomandare I).**

C.2.4.7.3.6. Criterii de externare.

Caseta 49. Criterii de externare. (Clasa de recomandare IIA).

- Normalizarea stării generale a pacientului;
- Restabilirea parametrilor vitali;
- Lipsa febrei;
- Lipsa complicațiilor postoperatorii inflamatorii.

C.2.5. Supravegherea pacienților.

Caseta 50. Supravegherea pacienților cu SSI. (Clasa de recomandare IIA).

Medicul de familie.

- Indică consultația chirurgului după o lună de la intervenția chirurgicală, urmată de vizitele o dată la 3 luni pe parcursul primului an în cazul utilizării implantului/protezei.
- Indică analiza generală a sângelui și a urinei, ECG.
- Indică consultația altor specialiști, după indicații:
 - Pentru tratamentul altor patologii concomitente;
 - Pentru sanarea focarelor de infecție.

Chirurgul.

- Efectuează tratamentul conservator al complicațiilor survenite (hematom, serom, supurarea plăgii, durere postoperatorie).
- Indică investigații imagistice suplimentare în cazul suspiecției de SSI profunde sau organelor și cavităților. Scoate de la evidență pacientul tratat după restabilirea completă a acestuia.

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

Secția consultativă IMSP SCR „Timofei Moșneaga,,	Personal: • Medic chirurg. • Asistenta medicală . • Medic laborant • Roentgen-laborant Aparate, utilaj: • Sală de pansamente. • Sală intervenții chirurgicale mici. • USG • Cabinet radiologic • Instrumente pentru examen radiologic • Laborator clinic și bacteriologic standard. Medicamente: • Spasmolitice (Papaverini hydrochloridum, Plathyphyllinum*, Drotaverinum). • Preparate analgetice neopioide (Sol. Dextetoprofenum, Sol. Ketoprofenum). • Preparate antihistaminice (Diphenhydraminum, pentru administrare parenterală). • Antipiretice (pentru administrare parenterală). • Antiinflamatorii (Sol. Diclofenacum natricum 3,0, Sup. Diclofenacum natricum 100 mg etc., pentru administrare parenterală/ intramusculară). • Sol. Lidocaini hydrochloridum 10%, 2%.
Secții de chirurgie, IMSP SCR „Timofei Moșneaga”	Personal: • Chirurg. • Terapeut. • Anesteziolog. • Medic imagist. • Medic endoscopist. • Asistent al anesteziologului. • Asistenta chirurgului. • Medic laborant. • Roentgen-laborant • Medic epidemiolog • Asistent al medicului epidemiolog.

	Aparate, utilaj: • USG. • Cabinet radiologic. • CT. • Instrumente/utilaj pentru examen radiologic. • Laborator clinic și bacteriologic standard. Medicamente: • Sol. Lidocaini hydrochloridum 10%, 2%. • Spasmolitice (Papaverini hydrochloridum, Platyphyllinum*, Drotaverinum). • Preparate prochinetice (Metoclopramidum etc., pentru administrare parenterală). • Peniciline (Amoxicilinum/acidum clavulanicum, Ampicilină/Sulbactamum, Piperacillina/Tazobactam) • Lincosamide (Clindamicinum*). • Fluorochinolone (Levofloxacinum, moxifloxacină, ciprofloxacină). • Cefalosporine (Cefoperazonum/Sulbactamum, Cefuroximum, Ceftriaximum etc., pentru administrare parenterală). • Carbapeneme (Meropenemum, Imipenemum). • Glicopeptide (Vancomycinum, Daptomycinum*). • Derivați de imidazol (Metronidazolul) • Preparate antimicotice (Nistatin, Fluconazol etc.) • Preparate antiinflamatorii (Sol. Diclofenacum natriicum 3,0, Sup. Diclofenacum natriicum 100 mg). • Preparate analgetice neopioide (Sol. Dextetoprofenum, Sol. Ketoprofenum). • Preparate analgetice opioide (Sol. Tramadolul 100 mg. Sol Morphinum 1%-1,0, Sol. Trimeperidinum 2%-1,0). • H₂-histaminoblocante (Famotidinum etc., pentru administrare enterală). • Inhibitorii pompei protonice (Omeprazolul etc., pentru administrare enterală). • Preparate antihistaminice (Difenhidramină etc., pentru administrare parenterală). • Preparate de sânge (Plasmă proaspăt congelată, Concentrat eritocitar, Albuminum – pentru administrare parenterală). • Soluții coloidale și cristaloide (sol. Dextransum 40, sol. Natrii chloridum 0,9%, sol. Glucosum 5-10%, pentru administrare parenterală). • Vasodilatatoare (Sol. Magnesii sulfas 25% etc., pentru administrare parenterală). • Cardiostimulante (Dopaminum etc., pentru administrare parenterală). *Produsele medicamentoase nu sunt înregistrate în Nomenclatorul de Stat al Medicamentelor, dar recomandate de ghidurile internaționale bazate pe dovezi.
--	--

E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

Nr.	Scopul	Indicatorul	Metoda de calcul a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1	A facilita diagnosticarea precoce a SSI.	Ponderea pacienților diagnosticați precoce (primele 24 ore de la debut) cu SSI pe parcursul unui an.	Numărul de pacienți diagnosticați precoce cu SSI pe parcursul ultimului an x100 (%).	Numărul total de pacienți diagnosticați cu SSI pe parcursul ultimului an.
2	A spori calitatea tratamentului acordat pacienților cu SSI.	Ponderea pacienților cu SSI care au beneficiat de tratament adecvat în termeni optimali conform recomandărilor din Protocolul Clinic Național SSI, pe parcursul unui an.	Numărul de pacienți cu SSI care au beneficiat de tratament adecvat în termeni optimali conform recomandărilor din Protocolul Clinic Național SSI, pe parcursul unui an x100 (%).	Numărul total de pacienți cu SSI care au beneficiat de tratament chirurgical, pe parcursul unui an.
3	A reduce incidența, rata de complicații și de mortalitate prin SSI.	Incidența SSI, pe parcursul unui an.	Numărul de SSI, pe parcursul ultimului an x100.	Numărul total de intervenții chirurgicale, pe parcursul ultimului an.
4	A reduce mortalitatea prin SSI.	Rata mortalității prin SSI pe parcursul unui an.	Numărul de pacienți decedați din cauza SSI pe parcursul ultimului an x1000 (‰).	Numărul total de pacienți operați decedați pe parcursul ultimului an.
5	Reducerea cu 15% a ratei de administrare a antibioticelor cu scop de profilaxie chirurgicală pe o perioadă de mai mult de 1 zi.	Rata de administrare a antibioticelor cu scop de profilaxie chirurgicală pe o perioadă de mai mult de 1 zi.	Numărul de pacienți cu intervenții chirurgicale cărora li s-au administrat antibiotice cu scop de profilaxie chirurgicală pe o perioadă de mai mult de 1 zi x 100.	Numărul de pacienți cu intervenții chirurgicale cărora li s-au administrat antibiotice cu scop de profilaxie.
6	Reducerea ratei de reinternări.	Rata reinternărilor cauzate de SSI.	Numărul de pacienți cu SSI re internați pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de reinternări pe parcursul ultimului an.

F. ASPECTE MEDICO-ORGANIZAȚIONALE

În conformitate cu Regulamentul de organizare și funcționare a IMSP Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga”, aprobat prin Ordinul Ministerului Sănătății nr. 404 din 05.05.2023 în cadrul IMSP SCR „Timofei Moșneaga”, pacienții care se adresează pentru asistență medicală în cadrul secției consultative și/sau secției de internare sunt evaluați de către medicul curant, printr-un examen clinic detaliat, solicitând, de asemenea, analize de laborator și investigații imagistice, după cum este necesar. Scopul acestei etape este de a identifica rapid semnele de SSI. Investigațiile vor fi efectuate în Laboratorul planic și de urgență a instituției. Examinările USG, ECG se vor efectua în cadrul secției Endoscopie, Diagnostic funcțional. Examinările radiologice, CT (la necesitate), RMN (la necesitate) se vor efectua la SRL EUROMED conform programului de lucru.

Stabilirea diagnosticului se face prin confirmarea infecției pe baza simptomelor clinice observate și a rezultatelor investigațiilor. Conform Ordinului nr. 749 din 11.09.2024, privind supravegherea, prevenirea și controlul infecțiilor asociate asistenței medicale, medicul curant are obligația de a raporta cazurile de infecție a locului chirurgical (SSI) către serviciul sanitar epidemiologic.

Tratamentul pacienților cu diagnosticul de infecție a locului chirurgical (SSI) se desfășoară în cadrul Departamentului Chirurgie și în Departamentul ATI (pacienții critici). Planificarea tratamentului implică inițierea medicației adecvate. Se prescrie un antibiotic empiric, adaptat la germenii probabili. Ulterior, antibioterapia este ajustată în baza rezultatelor culturilor. În cazurile severe, poate fi necesară intervenția chirurgicală pentru drenarea abceselor sau curățarea țesuturilor infectate.

Monitorizarea pacientului se realizează constant, cu evaluări regulate din partea personalului medical. Medicul curant va urmări evoluția stării pacientului și va adapta tratamentul în funcție de răspunsul la terapie. Orice agravare sau apariție a complicațiilor este raportată șefului secției.

Șeful secției coordonează activitățile personalului medical, asigurându-se că toți membrii echipei își îndeplinesc sarcinile și colaborează eficient. Participă la evaluarea pacienților, oferind expertiză în diagnosticare și tratament. Colaborează strâns cu specialiști din diverse departamente pentru a oferi evaluări suplimentare și tratamente specializate, asigurând transferul pacienților atunci când este necesar.

Funcția	Telefon de contact
Vicedirector medical	(022) 403694, 333
Vicedirector medical	(022) 403550, 444
Șef Secție internare	(022) 728369, 308
Șef Departament ATI	(022) 403625, 301
Șef Departament chirurgie	(022) 403534, 533
Șef Departament chirurgie CV și toracică	(022) 403643, 209
Șef Departament terapie	(022) 403514
Secția terapie intensivă chirurgie generală și toracică	(022) 403-549
Șef Secție terapie intensivă chirurgie cardiovasculară	(022) 403657, 455
Șef Secție terapie intensivă MCC	(022) 403625, 301
Șef Secție Diagnostic funcțional	(022) 403636, 546
Șef Serviciul sanitar-epidemiologic	(022) 403687, 522
Secția internare	(022) 728369, 541, (022) 728314, 210
Secția Endoscopie	079966185, 467

Laborator planic	(022) 403673, 562
Laborator investigații urgente	(022) 403661, 486

GHIDUL PACIENTULUI CU SSI

GENERALITĂȚI

Infecția asociată asistenței medicale, denumită și infecția „nosocomială” este o infecție, care apare la pacient în timpul tratamentului sau îngrijirii într-o instituție medicală, și care nu a fost prezentă sau incubată la momentul internării. Totodată, infecțiile asociate asistenței medicale pot apărea și după externare. Ele reprezintă cel mai frecvent eveniment advers în timpul îngrijirii medicale.

Infecția plăgii postoperatorii (de situs chirurgical) – se referă la un proces infecțios, care apare postoperator în partea corpului unde s-a efectuat intervenția chirurgicală. Infecțiile situsului chirurgical pot fi cele superficiale care implică doar pielea. Alte infecții de situs chirurgical sunt mai grave și pot implica țesuturile de sub piele, organe sau materiale implantate. Infecția situsului chirurgical este definită ca infecție a plăgii chirurgicale, organului sau cavității, ce se dezvoltă în primele 30 de zile ale perioadei postoperatorii (în prezența implantului – până la 1 an).

Soluții igienice pentru prelucrarea mâinilor – utilizate pentru prelucrarea antiseptică curentă a mâinilor de către personalul medical cu scop de a reduce flora microbiană tranzitorie fără a afecta neapărat flora rezidentă a pielii pacientului. Aceste preparate au spectru larg și acțiune rapidă, și nu posedă activitate antimicrobiană persistentă.

Iodoforii – preparate care conțin iod în complex cu un agent de solubilizare, cum ar fi un agent tensioactiv sau povidonă (care formează povidona-iod). Ca urmare se formează un material hidrosolubil, care eliberează iodul liber atunci când se află în soluție.

Prepararea mecanică a intestinului – administrarea preoperatorie a substanțelor pentru accentuarea peristaltismului și eliminarea rapidă a conținutului intestinal.

Suturarea primară a plăgii este definită ca închiderea nivelului pielii (stratului tegumentar) în timpul operației inițiale, indiferent de prezența firelor, clamelor metalice, drenurilor, fâșiilor de cauciuc sau altor dispozitive sau obiecte care se exteriorizează prin incizie.

Antibioticoprofilaxia se referă la prevenirea complicațiilor infecțioase prin administrarea unui agent antimicrobian eficient (ca regulă antibiotic) înainte de expunerea la eventuala contaminare pe durata intervenției chirurgicale.

Spălarea preoperatorie a mâinilor chirurgilor – se referă la prepararea mâinilor chirurgului cu apă și săpun obișnuit sau antimicrobian.

Procedeeul chirurgical se referă la o operație, în care cel puțin o incizie (inclusiv minoră, pentru plasare trocarului laparoscopic) se produce prin piele sau membrana mucoasă, sau o intervenție repetată prin incizia lăsată deschisă în timpul intervenției chirurgicale anterioare, și este efectuată în sală de operație.

Instrumente chirurgicale – sunt instrumentele sau dispozitivele care îndeplinesc funcții de tăiere, disecare, prindere, expunere, îndepărtare sau suturare la nivel de plagă chirurgicală. Majoritatea instrumentelor chirurgicale comune sunt fabricate din oțel inoxidabil.

Plaga chirurgicală se referă la un defect tisular creat printr-o incizie cu bisturiul sau alt dispozitiv ascuțit și apoi închis în sala de operație prin sutură, clipse, peliculă sau adeziv, rezultând cu apropierea etanșă (strânsă) a marginilor pielii.

Asepsia – un complex de acțiuni, îndreptate spre prevenirea pătrunderii agenților patogeni în plagă sau organismul pacientului în timpul intervenției chirurgicale sau a procedurilor invazive.

Decontaminare – folosirea mijloacelor fizice sau chimice pentru eliminarea, inactivarea sau distrugerea microorganismelor patogene de pe o suprafață sau obiect până la nivelul când acestea nu mai sunt capabile să transmită particule infecțioase, iar suprafața sau obiectul este

securizat pentru manipulare sau utilizare. Acest termen este utilizat pentru descrierea proceselor de curățare, dezinfectare și sterilizare.

Curățarea – eliminarea, de obicei cu apă și detergent, a solului vizibil, sângelui, substanțelor proteice, microorganismelor și a altor impurități de pe suprafeți, fisuri și canale ale instrumentelor, dispozitivelor și echipamentelor printr-un proces manual sau mecanic, ca etapă de pregătire a instrumentelor pentru decontaminare ulterioară. Curățarea este esențială înainte de utilizarea metodelor termice sau chimice de dezinfectare/sterilizare.

Dezinfectarea – distrugerea termică sau chimică a microorganismelor patogene și non-patogene. Dezinfectarea este mai puțin eficientă decât sterilizarea, deoarece distruge microorganismele patogene clinic importante, dar nu neapărat toate formele microbiene (de exemplu: sporii bacterieni). Aceasta reduce numărul de microorganisme până la nivelul care nu este dăunător.

Sterilizarea – distrugerea completă a tuturor microorganismelor, inclusiv a sporilor bacterieni.

CAUZE

Infecțiile asociate asistenței medicale (infecțiile nosocomiale) apar la pacienți în timpul tratamentului sau îngrijirii într-o instituție medicală și sunt cel mai frecvent efect advers care afectează siguranța bolnavului în toată lumea. Cele mai răspândite infecții nosocomiale includ infecțiile tractului urinar, pulmonare, sângelui și ale plăgii chirurgicale. Infecțiile asociate asistenței medicale preponderent sunt cauzate de microorganisme rezistente la preparate antimicrobiene convenționale.

Din fiecare 100 de pacienți spitalizați vor dezvolta infecție nosocomială 7 – în țările dezvoltate și 15 – în țările în curs de dezvoltare. În țările cu venituri mici riscul infecțiilor nosocomiale este cel puțin de 2-3 ori mai mare decât în țările cu venituri mari, în special la pacienții internați în secțiile de terapie intensivă.

Datele recente ale Organizației Mondiale a Sănătății demonstrează că infecția postchirurgicală (de situs chirurgical) este cel mai frecvent tip de infecție nosocomială în țările cu venituri mici, afectând până la o treime din pacienții care au suportat intervenție chirurgicală. În țările subdezvoltate, incidența SSI este de 11,8 cazuri la 100 de proceduri chirurgicale (de la 1,2 până la 23,6). Centrul European pentru Prevenirea și Controlul Maladiilor a raportat date referitoare la SSI pe perioada anilor 2010-2011. Cea mai mare incidență cumulativă a SSI a fost înregistrată pentru chirurgia colonului (9,5%), urmată de bypass-ul coronarian cu grefă (3,5%), operația cezariană (2,9%), colecistectomia (1,4%), protezarea/artroplastia femurului (1,0%), laminectomia (0,8%) și protezarea genunchiului (0,75%). În alte studii incidența SSI a fost mai mare pentru operațiile oncologice (17,2%), ortopedice (15,1%), chirurgicale generale (14,1%) și intervențiile pediatrie (12,7%). Totodată s-a stabilit, că durata medie a spitalizării pacientului cu SSI crește cu aproximativ 6,5 zile, iar costul integral al tratamentului – de 3 ori.

SIMPTOME

Sunt evaluate simptomele clinice clasice ale inflamației (tumefierea limitată, durerea locală, elevarea temperaturii locale a țesuturilor, hiperemia tegumentelor, afectarea funcțiilor) în asociere cu sindromul de răspuns inflamator sistemic, caracterizat prin prezența a cel puțin două din patru semne clinice: 1) temperatura corporală peste 38°C sau sub 36°C; 2) frecvența contracțiilor cardiace mai mare de 90 bătăi pe minut; 3) frecvența mișcărilor respiratorii mai mare de 20 de respirații pe 1 minut; 4) numărul de leucocite $>12 \times 10^9/l$ sau mai mic de $4 \times 10^9/l$ ori cantitatea de forme imature depășește 10%.

- Prezența canalului fistulos ce comunică cu proteza reprezintă o confirmare indubitabilă a prezenței infecției periprotetice. Prezența eliminărilor cu caracter

purulent din zona de implantare a endoprotezei, în lipsa unei alte cauze cunoscute, indică clar asupra SSI / infecției protetice.

FACTORI DE RISC

Factorii de risc ai SSI

- În mod tradițional sunt distinși factori de risc exogeni și endogeni;
- Către **factorii exogeni** (legați de procedură/proces) se referă deteriorarea integrității tegumentului, nerespectarea regulilor de igienă, supraîncălzirea și hipotermia;
- Către **factorii endogeni** (legați de pacient) se atribuie – perturbările în sistemul imun de geneză congenitală sau dobândită, modificări ale statutului nutrițional, patologiiile concomitente, dereglările de caracter endocrin etc;
- În plus, factorii de risc pot fi modificabili (fumatul, încălcarea statutului nutrițional) și nemodificabili (vârsta, patologii oncologice concomitente). Este necesar de menționat, că divizarea factorilor de risc în modificabili și nemodificabili este foarte convențională, fiind determinată în mare măsură de gradul de urgență al situației clinice;
- Mulți dintre factorii de risc ai SSI pot fi anihilați în timpul pregătirii pentru intervenția chirurgicală planificată (renunțarea la fumat, eliminarea tulburărilor nutriționale etc.), pe când în situații de urgență nu există timp pentru a realiza corecția sau eliminarea acestora.

Factorii asociați cu starea pacientului

- Caracterul bolii de bază;
- Bolile asociate sau stările concomitente ce reduc rezistența la infecții și/sau interferează cu procesul de vindecare a plăgilor (neoplasme maligne, malnutriție, diabet zaharat);
- Vârsta (copiii nou-născuți și persoanele în etate);
- Fumatul.

REGULI DE URMAT ÎN CAZUL SSI

- În cazul în care persoana suspectează SSI este necesar de contactat imediat serviciul AMU pentru a fi internat în spital sau de a se adresa la medicul de familie.

După tratamentul cu succes al SSI și întoarcerea acasă, este necesar să se excludă:

- Fluctuațiile puternice de temperatură – hipotermia (îmbrăcăminte și încălțăminte în funcție de sezon), supraîncălzirea (băi de aburi, băi de vară la soare);
- Efort excesiv, în special fizic, traumatisme, vibrații.

După ce au urmat cu succes tratamentul chirurgical al SSI și procesul infecțios a fost eradicat pacienții pot vizita stațiunile de balneoterapie nu mai devreme de 6 luni de la operație.

Se recomandă un stil de viață calm, chibzuit, cu un stres psihofizic moderat, excluderea alcoolului și fumatului, mersul în aer curat și alimentarea sănătoasă.

O importanță deosebită pentru un rezultat reușit deține implementarea în perioada postoperatorie a recomandărilor medicului privind tratamentul medical și fizioterapeutic.

Pacientul trebuie să perceapă importanța tratamentului într-un timp util pentru a preveni dezvoltarea focarelor de infecție cronică pe suprafața pielii, în cavitatea bucală și alte regiuni anatomice

FIȘA STANDARDIZAT
 pentru auditul medical bazat pe criterii în infecția plăgii postoperatorii
 (de situs chirurgical)

DATE GENERALE COLECTATE PENTRU SSI			
1	Numărul fișei pacientului		
2	Data nașterii pacientului	ZZ/LL/AAAA sau 9 = nu se cunoaște	
3	Sexul pacientului	1	Bărbat
		2	Femeie
4	Mediul de reședință	1	Urban
		2	Rural
		9	Nu se cunoaște
INTERNARE			
5	Data debutului simptomelor	ZZ/LL/AAAA sau 9 = nu se cunoaște	
6	Instituția medicală unde a fost solicitat ajutorul medical primar	1	AMP
		2	AMU
		3	Secția consultativă
		4	Spital
		5	Instituție medicală privată
		9	Nu se cunoaște
7.	Data adresării primare după ajutor medical	ZZ/LL/AAAA sau 9 = nu se cunoaște	
8.	Timpul adresării primare după ajutor medical	OO:MM sau 9 = nu se cunoaște	
9.	Data sosirii la spital	ZZ/LL/AAAA	
10.		OO:MM sau 9 = nu se cunoaște	
11.	Departamentul în care s-a făcut internarea	1	Secția de chirurgie
		2	Secția de profil general
		3	Secția de terapie intensivă
		4	Alte
DIAGNOSTIC			
12.	Locul stabilirii diagnosticului	1	AMP
		2	AMU
		3	Secția consultativă
		4	Spital
		5	Instituție medicală privată
13.	Investigații imagistice	1	Nu
		2	Da
		9	Nu se cunoaște
ISTORICUL PACIENTULUI			
14.	Prezența intervențiilor chirurgicale în trecut	1	Nu
		2	Da
		9	Nu se cunoaște
15.	Prezența patologiilor asociate	1	Nu
		2	Da
		9	Nu se cunoaște
PREGĂTIRE PREOPERATORIE			

16.	Pregătirea preoperatorie a fost efectuată în spital	1	Nu	
		2	Da	
17.	Timpul efectuării pregătirii preoperatorii	OO:MM sau 9 = nu se cunoaște		
18.	INTERVENȚIA CHIRURGICALĂ			
19.	Intervenția chirurgicală a fost efectuată în spital	1	Nu	
		2	Da	
20.	Data efectuării intervenției chirurgicale	ZZ/LL/AAAA		
21.	Timpul efectuării intervenției chirurgicale	OO:MM		
22.	Timpul efectuării intervenției chirurgicale de la debutul maladiei	OO:MM		
23.	Timpul efectuării intervenției chirurgicale de la momentul internării	OO:MM		
24.	Operația efectuată în mod	Urgent		
		Urgent-amânat		
		Programat		
25.	Tipul anesteziei	Locală		
		Locoregională		
		Generală		
	EXTERNARE ȘI TRATAMENT			
26.	Data externării	(ZZ/LL/AAAA)		
27.	Data transferului interspitalicesc	(ZZ/LL/AAAA)		
28.	Data decesului	(ZZ/LL/AAAA)		
29.	Deces în spital	1	Nu	
		2	Din cauzele atribuite SSI	
		3	Deces survenit ca urmare a patologiilor asociate	
		4	Alte cauze neatribuite SSI	
		9	Nu se cunoaște	