



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII al REPUBLICII MOLDOVA
INSTITUȚIA MEDICO-SANITARĂ PUBLICĂ
INSTITUTUL DE MEDICINĂ URGENTĂ
2004, mun. Chișinău, str. T.Ciorba, 1 Tel 23-78-84

ORDIN

25 septembrie 2024

Nr. 140

Cu privire la continuarea impimentării în practică a Ghidului „Antibioticoprofilaxia chirurgicală în cadrul departamentelor și secțiilor chirurgicale ale IMU”

În scopul realizării prevederilor art. 3 și art. 20 din Legea ocrotirii sănătății nr. 411-XIII din 28 martie 1995 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1995, nr. 34, art. 373), cu modificările și completările ulterioare, și art. 51 din Legea privind supravegherea de stat a sănătății publice nr. 10/2009, ordinului Ministerului Sănătății nr.1 din 03.01.2022 cu privire la pilotarea Programului de utilizare rațională a antimicrobienelor (stewardship antimicrobian) și nr. 405 din 05 mai 2023 „Cu privire la aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Instituției Medico-Sanitare Publice Institutului de Medicină Urgentă”, ulterior înregistrat la Agenția Servicii Publice la data de 30 mai 2023, dosar nr.1003600152606,

ORDON:

1. Dl Igor Maxim, vicedirector medical și dl Mihail Ciocanu, vicedirector în domeniul cercetării și inovării se nominalizează coordonatori pentru școlarizarea cu Ghidul respectiv a personalului medical din cadrul subdiviziunilor IMSP Institutul de Medicină Urgentă.
2. Șefii de departamente, secții și servicii vor continua promovarea Ghidului în cauză și aducerea la cunoștința, sub semnătură, a fiecărui medic din cadrul subdiviziunilor subordonate, petrecerea testării cunoștințelor personalului medical subordonat și organizarea aplicării lui în practică.
3. Medicii coordonatori, medicii specialiști, medicii chirurghi ordinatori, medicii anesteziologi și medicii rezidenti vor aplica în practică prevederile Ghidului instituțional „Antibioticoprofilaxia chirurgicală în cadrul departamentelor și secțiilor chirurgicale ale IMU” în cazul intervențiilor chirurgicale și după necesitate în perioada post intervenții chirurgicale.
4. Dna Elena Caracuan, șef al laboratorului microbiologic și dna Larisa Tudoran șef al Serviciului control al infecțiilor nosocomiale împreună cu echipele de specialiști subordonate vor asigura consultarea regulată a medicilor referitor la utilizarea antimicrobienelor în profilaxia maladiilor chirurgicale.

5. Dna Viorica Bargan, farmacist diriginte va asigura secțiile spitalicești cu nomenclatura de remedii antimicrobiene conform Ghidului aprobat.
6. Dnul Emilian Bernaz, farmacist clinician va monitoriza și consulta în procesul de utilizare rațională a remediilor antimicrobiene medicii, conform Ghidului și va aduce periodic la cunoștință conducerii instituției rezultatele evaluărilor.
7. Controlul executării prezentului ordin se atribuie vicedirectorilor de profil.

Director



Diana MANEA

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
IMSP Institutul de Medicină Urgentă

GHID

**„ANTIBIOTICOPROFILAXIA CHIRURGICALĂ ÎN CADRUL
DEPARTAMENTELOR ȘI SECȚIILOR CHIRURGICALE ALE IMU”**

CHIȘINĂU 2024

Elaborat de colectivul de autori:

F. I. O.	Funcția ocupată
1. Diana MANEA	Director IMSP IMU
2. Igor MAXIM, doctor în științe medicale, conferențiar universitar	Vicedirector medical
3. Mihail CIOCANU, doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar	Vicedirector în domeniul cercetării și inovării
4. Sergiu COBÎLEȚCHI	Șef Departament Clinic ATI
5. Victor GAFTON	Șef Departament Clinic Chirurgie
6. Victor ANDRONACHI, doctor în științe medicale, conferențiar universitar	Șef Departament clinic Neurochirurgie
7. Gheorghe ROȘU, doctor în științe medicale	Șef Departamentul Clinic Ortopedie și Traumatologie
8. Șandru Serghei, doctor habilitat, profesor universitar	Șef catedră Anestezie și Reanimatologie nr.1 “Valeriu Ghereg” a USMF N. Testemițanu
9. Gheorghe ROJNOVEANU, doctor habilitat, profesor universitar	Șef catedră Chirurgie nr. 1 Nicolae Anestiadi a USMF N. Testemițanu
10. Nicolae CAPROȘ, doctor habilitat, profesor universitar	Șef catedră de Ortopedie și Traumatologie, USMF ”N. Testemițanu”
11. Larisa REZNEAC, doctor în științe medicale, conferențiar universitar	Șef catedră Urgențe Medicale USMF ”N. Testemițanu”
12. Emilian BERNAZ, doctor în științe farmaceutice, conferențiar universitar	Farmacist clinician, serviciul SMCSM
13. Liviu VOVC	Șef al Structurii de Managementul al Calității serviciilor medicale (SMCSM)
13. Tatiana MALACINSCHI - CODREANU	Medic endoscopist (chirurg endoscopist), asistent universitar
14. Larisa TUDOREAN	Șef serviciul Combaterea bolilor nosocomiale
15. Ion BERDEU, doctor în științe medicale, conferențiar universitar	Medic epidemiolog, serviciul Combaterea bolilor nosocomiale

Coordonatori:

Șandru Serghei - Șef catedră Anestezie și Reanimatologie nr.1, doctor habilitat, profesor universitar

Emilian Bernaz - Farmacist clinician, doctor în științe farmaceutice, conferențiar universitar

CUPRINSUL..... 3

I. Întroducere	5
II. Definiții, principii, considerații și recomandări	5
1.1. Profilaxia antibiotică. Terapie cu antibiotice. Recomandări.	5
1.2. Alegerea antibioticului. Calea de administrare.	7/8
1.3. Durata antibioprofilaxiei și doza utilizată.	9
1.4. Administrarea de oxigen suplimentar perioperator.	9
1.5. Controlul strâns al glicemiei perioperator.	9
1.6. Clasificarea tipului de intervenție ch. și a riscului de infecție chirurgicală.	10
1.7. Factori care influențează riscul infectării plăgii postoperatorii.	10
1.8. Riscul de infecție chirurgicală – Scorul NNIS (National Nos. Inf. Surveillance)	11
1.9. Clasificarea tipului de intervenții chirurgicale după Altemeier.	11
1.10. Scorul de risc anestezic ASA de clasificare a statutului preanestezic.	11
1.11. Riscul IC în funcție de Scorul NNIS.	12
1.12. Principiile profilaxiei antibiotice.	12
1.13. Considerații farmacologice.	12
1.14. Timpul standard pentru durata intervenției chirurgicale.	13
1.15. Timpul de injumatatire plasm. pentru princip. antib. utilizate in profilaxie.	13
III. Departamentul Clinic Chirurgie	14
3.1. Chirurgia abdominală, gastrointestinală și biliară (adulți)	14
3.1.1. Considerații preoperatorii.	14
3.1.2. Punctele practice.	15
3.1.3. Profilaxia recomandată.	16
3.1.4. Îngrijirile postoperatorii.	19
3.2. Chirurgie toracică (adulți)	19
3.2.1. Considerații preoperatorii.	19
3.2.2. Punctele practice.	19
3.2.3. Profilaxia recomandată.	21
3.2.4. Îngrijirile postoperatorii	22
3.3. Chirurgia vasculară	22
3.3.1. Considerații preoperatorii.	22
3.3.2. Punctele practice.	23
3.3.3. Profilaxia recomandată.	24
3.3.4. Îngrijirile postoperatorii.	25
3.4. Chirurgie orală și maxilo-facială	25
3.4.1. Considerații preoperatorii.	25
3.4.2. Punctele practice.	26
3.4.3. Profilaxia recomandată.	27
3.4.4. Îngrijirile postoperatorii.	28
3.5. Chirurgie ginecologică și obstetrică	28
3.5.1. Considerații preoperatorii.	28
3.5.2. Punctele practice.	29
3.5.3. Profilaxia recomandată.	31
3.5.4. Îngrijirile postoperatorii.	33

3.6. Chirurgia Urologică	33
3.6.1. Considerații preoperatorii.	33
3.6.2. Punctele practice.	34
3.6.3. Profilaxia recomandată.	36
3.6.4. Îngrijirile postoperatorii	38
IV. Departamentul Clinic Neurochirurgie	38
4.1. Neurochirurgie (adulți)	38
4.1.1. Considerații preoperatorii.	38
4.1.2. Punctele practice.	39
4.1.3. Profilaxia recomandată.	40
4.1.4. Îngrijirile postoperatorii.	41
4.2. Oftalmologie	41
4.2.1. Considerații preoperatorii.	41
4.2.2. Punctele practice.	42
4.2.3. Profilaxia recomandată.	43
4.2.4. Îngrijirile postoperatorii.	45
V. Departamentul Clinic Ortopedie și Traumatologie	45
5.1. Chirurgie ortopedică și spinală	45
5.1.1. Considerații preoperatorii.	45
5.1.2. Punctele practice.	46
5.1.3. Profilaxia recomandată.	47
5.1.4. Îngrijirile postoperatorii.	49
5.2. MicroChirurgie	50
5.2.1. Considerații preoperatorii.	50
5.2.2. Punctele practice.	51
5.2.3. Profilaxia recomandată.	52
5.2.4. Îngrijirile postoperatorii.	53
5.3. Chirurgia ortopedică (Artroplastie de înlocuire)	53
5.3.1. Considerații preoperatorii.	53
5.3.2. Punctele practice.	54
5.3.3. Profilaxia recomandată.	54
5.3.4. Îngrijirile postoperatorii.	55
VI. Profilaxia antibiotică pentru prevenirea endocarditei la pacienții cu risc sporit (adulți)	56
6.1. Considerații preoperatorii.	56
6.2. Punctele practice.	57
6.3. Profilaxia recomandată.	58
6.4. Îngrijirile postoperatorii.	
VII. Proceduri gastro-intestinale endoscopice	59
7.1.1. Considerații preoperatorii.	59
7.1.2. Punctele practice.	59
7.1.3. Profilaxia recomandată.	58
7.1.4. Îngrijirile postoperatorii.	60
VIII. Abrevieri și acronime folosite în ghid	61
IX. Referințe	63

I. Introducere

Infecțiile chirurgicale (IC) reprezintă o importantă problemă de sănătate publică, clasându-se pe locul 2-3 în rândul infecțiilor nosocomiale. Conform US Center for Disease Control and Prevention (CDC), în USA se înregistrează peste 500.000 de infecții chirurgicale anual, având o incidență de 2-5% în cazul operațiilor extraabdominale curate și de până la 20% în operațiile intraabdominale. IC cresc cu 60% timpul de internare în terapie intensivă, de 5 ori riscul reinternării și dublează riscul de mortalitate comparativ cu pacienții operați care nu se infectează. De asemenea impactul economic este semnificativ, fiecare IC determinând o creștere medie a costurilor între 3.800-11.000 de USD, în funcție de tipul operației chirurgicale. În acest context elaborarea unor ghiduri de antibioprofilaxie este deosebit de importantă, în vederea scăderii incidenței IC, prevenirii apariției rezistenței la antibiotice și reducerii costurilor.

II. Definiții, principii, considerații și recomandări

a. **Profilaxia antibiotică** a infecției chirurgicale (IC). Utilizarea antibioticelor înainte, în timpul sau după un act chirurgical în scopul prevenirii complicațiilor infecțioase.

2.1. Terapie cu antibiotice. Utilizarea antibioticelor în scopul reducerii creșterii, reproducerii și multiplicării microorganismelor, inclusiv terapia de eradicare. Acest termen este utilizat pentru descrierea terapiei antimicrobiene în scopul tratării unui proces infecțios sau eradicarea unui microorganism care colonizează pacientul dar nu cauzează proces infecțios.

2.1.Recomandări. Antibioticul selectat pentru profilaxie trebuie să acopere spectrul agenților patogeni presupuși pentru regiunea intervenției chirurgicale date și spectrul local de culturi rezistente.

- Pacienții cu antecedente de anafilaxie, edem laringian, bronhospasm, hipotensiune arterială, edem localizat, urticarie sau erupții pruriginoase, care recent au urmat o terapie cu penicilină au risc potențial crescut de hipersensibilitate imediată la betalactamice și profilaxia cu antibiotice betalactamice le este contraindicată.
- Profilaxia antibiotică este indicată de medicul anesteziolog și medicul curant care argumentează indicațiile și contraindicațiile (potențialul crescut de hipersensibilitate) în epicriza preoperatorie, administrarea profilactică a antibioticelor este efectuată de medicul anesteziolog, după concretizarea anamnezelor și efectuarea probelor cu 30 minute înaintea actului chirurgical.

Profilaxia antibiotică este un adjuvant pentru tehnicile chirurgicale corecte și trebuie privită ca un component al politicii de control a infecțiilor nozocomiale.

- Infecțiile chirurgicale reprezintă o importantă problemă de sănătate influențând costurile sporite și eficiența scăzută a tratamentelor aplicate.
- Experiența clinicii noastre ne atestă o utilizare în exces a profilaxiei antibiotice, aproximativ 56% din cazuri utilizarea antibioticelor se face pentru profilaxie perioperatorie.
- Profilaxia inadecvată – peste 80% din totalul profilaxiilor antibiotice indică o durată de cel puțin 4 zile față de o durată recomandată de maxim 48 de ore, deseori sunt folosite antibiotice inadecvate profilului actual de rezistență al florei microbiene.

Profilaxia antibiotică perioperatorie este doar o componentă a ansamblului de măsuri destinate reducerii incidenței infecțiilor postoperatorii.

- Tratamentul afecțiunilor ce favorizează apariția infecțiilor chirurgicale (exp.: diabetul zaharat, obezitatea, insuficiența cardiacă, stoparea terapiei superioare).
- Îndepărtarea pilozității în zona intervenției (mașină de tuns, nu aparat de ras).
- Măsuri de antisepsie: toaleta zonei cu clorhexidină urmată de alcool.
- Asigurarea unei oxigenări tisulare adecvate în timpul intervențiilor prin menținerea volemiei și a transportului de O₂ către țesuturi.
- Asigurarea unei normotermii în timpul intervențiilor chirurgicale.
- Menținerea nivelului normal al glicemiei.
- Respectarea tehnicilor operatorii corecte.
- Reducerea duratei intervenției la minimum necesar.
- Cooperare în cadrul echipei operatorii în desfășurarea intervenției.
- Respectarea cerințelor Check-listului.
- Pentru majoritatea IC sursa patogenilor este flora de pe mucoase și tegumentul pacientului său din viscerele cavitare.
- Prima doză de antibiotic: se recomandă a se administra cu 30 de minute înainte de incizia chirurgicală, de către medicul anestezist. Când este indicată administrarea de vancomicină sau fluoroquinolone în perfuzie, aceasta va fi pornită cu cel mult 120 de minute înainte de incizie, recomandându-se ca să fie terminată în momentul inducției anesteziei.
- Scopul administrării profilactice a antibioticului este să atingă în timpul operației, nivele serice care să depășească MIC-ul (Minimum Inhibitory Concentration) microorganismelor ce ar putea fi prezente.

Cele mai standardizate criterii de definire și clasificarea infecțiilor chirurgicale sunt realizate de Center for Disease Control and Prevention (CDC) și National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS).

Infecții superficiale ale plăgii operatorii:

- Apar în primele 30 de zile după operație;
- Interesează pielea și țesutul celular subcutanat și prezintă cel puțin un criteriu din următoarele:
- drenaj purulent (documentarea prin cultură nu este obligatorie);
- culturi pozitive izolate de la nivelul plăgii;
- cel puțin un semn de inflamație (durere, eritem, căldură, fluctuație sau indurație la nivelul plăgii);
- plaga este deliberat deschisă de către chirurg;
- medicul curant declară plaga infectată.
- Infecția nu este considerată superficială dacă este localizată la nivelul unei epiziotomii, circumciziei sau arsuri.

Infecții profunde ale plăgii operatorii:

- Apare în primele 30 de zile după operație sau în primul an dacă este prezent un implant;
- Cuprinde țesuturi mai profunde ale plăgii (fascia și/sau mușchi) și prezintă cel puțin un criteriu din următoarele:
- drenaj purulent din plagă profundă, dar fără interesare de organe/cavități;
- fascie dehiscentă sau deliberat separată de chirurg datorită semnelor clinice;
- abces profund identificat prin examinare directă, examen histopatologic sau radiologic;
- medicul chirurg declară infecția profundă a plăgii.

Infecția chirurgicală de organ/cavitate:

- Apare în primele 30 de zile după operație sau în primul an dacă este prezent un implant;
- Interesează structuri anatomice nedeschise sau manipulate în timpul operației;
- Prezintă cel puțin un criteriu din următoarele:
- drenaj purulent de la nivelul unui organ/cavitate;
- culturi pozitive izolate la nivelul organului/cavității;
- identificarea unui abces la nivelul organului/cavității prin examinarea directă, examen histopatologic sau radiologic;
- medicul curant declară diagnosticul.

b. Alegerea antibioticului

Considerații microbiene.

- Antibioticul utilizat trebuie să fie active, împotriva majorității germenilor care determină infecții postoperatorii cu localizarea respectivă.
- Flora tegumentară și flora enterală în intervenții subdiafragmatice cu risc de contaminare.
- Flora tegumentară și flora cavității bucale în intervențiile stomatologice, ORL și chirurgie maxilofacială.
- Flora tegumentară, inclusiv stafilococi coagulazonegativi, în caz de inserție de dispozitiv medical – proteze, seturi.

2.2. Calea de administrare și doza

Profilaxia antibiotică trebuie administrate intravenos. Se pot utiliza și alte căi, cum este cea orală pentru profilaxie antibiotică la întreruperea de sarcină, intranazală pentru administrarea de Mupirocin. La protezele articulare pe lângă antibiotic se recomandă și impregnarea cimentului cu antibiotic. În chirurgia cataractei este recomandată utilizarea intracamerală.

- Doza necesară pentru profilaxie este aceeași cu doza standard utilizată pentru terapie, ținând cont de greutatea pacientului. O singură doză standard este suficientă pentru profilaxie în majoritatea cazurilor.
- Unele ghiduri recomandă ca doza de profilaxie antibiotică să fie dublul dozei terapeutice cu repetare la interval egal cu $2 \times T_{1/2}$ (timpul de înjumătățire) a aceleiași doze sau a jumătate din aceasta.

2.3. Durata antibioprofilaxiei

Majoritatea studiilor și protocoalelor arată că profilaxia antibiotică după închiderea plăgii operatorii nu mai este justificat, recomandând ca aceasta să nu depășească 24 de ore post-operator.

- Unele ghiduri recomandă o durată de 48 de ore pentru profilaxia antibiotică în cazul protezelor articulare.
- Nu există dovezi că administrarea de antibiotic pe durata păstrării drenurilor la nivelul plăgii ar scădea incidența IC, practica nu este recomandată.
- Se recomandă ca indicația privind durata antibioprofilaxiei să fie făcută, în foaia de observație, de către medicul anestezist, în consult cu medicul curant.
- Readministrarea intraoperatorie a antibioticului – se impune dacă durata operației depășește dublul timpului de înjumătățire a antibioticului în plasmă, cu scopul de a preveni scăderea

nivelului plasmatic sub MIC-ul microorganismelor. Doze adiționale pot fi indicate la intervențiile cu pierderi sanguine >1500 ml.

2.4. Doza utilizată

Se administrează doza standard terapeutică.

- Doza de antibiotic se crește în raport cu masa corporală (dacă pacientul are >100 kg sau IMC >35 kg/m²).
- Se administrează o singură doză de antibiotic și pentru un interval de 48 ore doar în cazul protezării articulare.
- Menținerea de tuburi de dren sau a unui cateter venos central nu reprezintă indicații de continuare a administrării profilactice de antibiotic.
- Se asigură concentrația serică eficientă pe parcursul intervenției; în general 30 minute înaintea primei incizii.
- Administrarea fluorchinolonelor, vancomicinei se începe cu maxim 120 minute înaintea primei incizii (deoarece durata de administrare este mai mare și timpul de înjumătățire permite).

În concluzie profilaxia antibiotică ideală trebuie să aibă următoarele caracteristici:

- monoterapie;
- toleranță bună;
- ieftină; • bactericidă;
- inducere scăzută a rezistenței bacteriene;
- spectru îngust, acoperind bacteriile ce contaminatează în mod obișnuit câmpul chirurgical;
- durată scurtă (pe durata intervenției, uneori 24 h, excepțional 48 h);
- utilizare pe cale intravenoasă;
- să nu modifice ecosistemul;
- farmacocinetica adaptată tipului de chirurgie.

Alte măsuri pentru profilaxia IC

2.5. Administrarea de oxigen suplimentar perioperator

- Un studiu dublu-orb pe 800 de pacienți supuși chirurgiei colorectale a arătat o incidență mai scăzută a IC la cei care au respirat intraoperator și în primele două ore postoperator oxigen cu o concentrație de 80% comparativ cu cei cu o % inspiratorie de 35% (5,2% vs.11,2%, p = 0,01).

2.6. Controlul strâns al glicemiei peroperator

- Glicemia mai mare de 200 mg% preoperator s-a dovedit un factor de risc pentru IC. Într-un alt studiu prospectiv pe 2467 pacienți diabetici cu chirurgie cardiacă, administrarea peroperatorie de

insulină subcutan versus intravenos pentru controlul glicemiei a determinat o rată mai mare a IC.

- Prevenirea hipotermiei
- Hipotermia pe durata intervenției chirurgicale crește riscul de producere a IC. Kurz efectuează un studiu pe 200 pacienți grupați în 2 loturi: un lot control la care sunt luate măsuri de rutină de menținere a hipotermiei la care $T_{medie}=34,7^{\circ}\text{C}$ și un lot cu încălzire activă cu $T_{medie}=36,6^{\circ}\text{C}$. Incidența IC a fost de 19% la lotul control și de 6% la lotul cu încălzire activă.

2.7. Clasificarea tipului de intervenție chirurgicală și a riscului de infecție chirurgicală

Factorii de risc pentru IC sunt:

1. Legați de pacient: statusul imunologic și nutrițional, vârsta, diabet, fumat, corticoterapie, spitalizare lungă preoperator;
2. Legați de procedură: prezența corpului străin, gradul de traumatizare tisulară, gradul de contaminare (Clasa Altemeier), organul țintă;
3. Legați de microorganismele potențial contaminante: virulență, încărcare bacteriană, sensibilitate la antibiotice.

2.8. Factori care influențează riscul infectării plăgii postoperatorii

FACTORI DE RISC	
Dependenți de pacient	Vârste extreme
	Statutul nutrițional diminuat
	Obezitate (>20% masa corporală ideală)
	Diabet zaharat
	Tabagism
	Infecții coexistente
	Colonizare bacteriană (ex. Colonizarea nazală cu <i>S. aureus</i>)
	Imunosupresie (steroidi sau alte imunosupresive)
	Spitalizare postoperatorie prelungită
Dependenți de operație	Lungimea inciziei chirurgicale
	Hipotermie intra- și postoperatorie
	Antisepsia pielii
	Bărbierirea preoperatorie

	Pregătirea preoperatorie a pielii
	Durata operației
	Profilaxia antimicrobiană
	Sistemul de ventilare din sala de operații
	Sterilizarea instrumentelor chirurgicale
	Material exogen în plagă
	Drenuri chirurgicale
	Tehnica chirurgicală inclusiv hemostaza, suturarea, traumatismul tisular

2.9. Riscul de infecție chirurgicală – Scorul NNIS (National Nosocomial Infections Surveillance)

Este elaborat de Center for Disease Control and Prevention (CDC), luând în calcul 3 factori de risc, pentru fiecare putându-se acorda 1 punct:

- Clasa Altemeier III sau IV: 1 punct;
- Clasa ASA III, IV sau V: 1 punct;
- Durata intervenției depășește cu 25% timpul standard stabilit :1 punct

Indicile de risc propus de Centrul American de Control al Bolilor (CDC) și NNIS (National Nosocomial Infections Surveillance) este metoda de estimare a riscurilor cea mai utilizată.

- Estimarea riscurilor se bazează pe trei factori de risc majori:
- Scorul Societății Americane de Anestezie (ASA), care reflectă starea de sănătate a pacientului înainte de intervenție.
- Clasa plăgii operatorii, care reflectă starea de contaminare a plăgii.
- Durata intervenției este direct proporțională cu riscul de infectare a plăgilor și acest risc este adițional celui de clasificare a plăgilor chirurgicale.

2.10. Clasificarea tipului de intervenții chirurgicale după Altemeier

Chirurgie	Intervenție	Risc infecțios	
		Fără antibiotic	Cu antibiotic
Clasa I: Chirurgie curată	• Plăgă operatorie închisă în mod primar, nedrenată, non traumatică, non-inflamată. • Viscere cu conținut infectant nu au fost deschise (tub digestiv, căi respiratorii sau genito urinare). • Greșeli de asepsie – absente.	1 până la 5%	< 1%
Clasa II: Chirurgie Curată contaminată	• Deschiderea unui viscer cu conținut infectant urmată de contaminare minimă. • Greșeli minore de asepsie. • Drenaj mecanic simplu.	5 până la 15%	< 7%
Clasa III: Chirurgie contaminată	• Contaminare importantă cu conținut digestiv, biliar sau cu urina non-sterilă. • Plăgi traumatice recente (< 6 h). • Intervenții în prezența unei inflamații acute non-purulente. • Greșeli importante de asepsie.	> 15%	< 15%
Clasa IV: Chirurgie murdară Sau infectată	• Plăgi traumatice murdare sau tratate tardiv (> 6 h). • Inflamația sau infecția bacteriană purulentă. Perforația unui viscer. • Prezența de țesuturi devitalizate sau ischemice.	> 30%	< 30%
• Antibiopprofilaxia este inutilă pentru clasa I, cu excepția montării de proteze intra-articulare, intracardiace, sau vasculare. • Antibiopprofilaxia este indicată în toate intervențiile de clasa II. • Antibioterapie curativa este indicata în clasele III și IV.			

2.11. Scorul de risc anestezic ASA de clasificare a statutului preanestezic

Scorul ASA	Criterii
1	Pacient sănătos
2	Pacient cu o boală sistemică ușoară
3	Pacient cu o boală sistemică severă care limitează activitatea, dar nu este invalidizantă
4	Pacient cu o boală sistemică invalidizantă care amenință permanent viața pacientului
5	Pacient muribund nu este așteptat să supraviețuiască mai mult de 24 de ore cu sau fără intervenție

Societatea Americană de Anestezie(ASA) a elaborat un scor de risc preoperator pe baza prezenței comorbidităților la momentul intervenției chirurgicale. Un scor ASA>2 este asociat cu risc crescut de infectare a plăgilor și acest risc este suplimentar pentru clasificarea plăgilor chirurgicale și durata intervenției.

2.12. Riscul IC în funcție de Scorul NNIS

Scorul NNIS (puncte)	Riscul IC (%)
0	1,5
1	2,6
2	6,8
3	13

2.13. Principiile profilaxiei antibiotice

- Profilaxia antibiotică este o prescriere care se aplică în operații "curate" sau "contaminate".
- Indicațiile profilaxiei antibiotice se stabilesc preoperator și se indică în fișa. În absența recomandărilor pentru un subiect specific, medicii vor decide să administreze sau nu un antibiotic profilactic în dependență de patogenii presupuși pentru intervenții similare.
- Antibioticul selectat pentru profilaxie trebuie să acopere spectrul agenților patogeni presupuși pentru regiunea intervenției chirurgicale date. Alegerea de antibiotic ar trebui să ia în considerație flora endogenă și spectrul local de culturi rezistente din instituția medicală.

Durata profilaxiei antibiotice ar trebui să fie o singură doză, cu excepția circumstanțelor speciale (de exemplu: chirurgie prelungită>4 ore, pierderi de sânge majore). Prezența unui dren postoperator, spre exemplu, nu argumentează utilizarea prelungită a antibioticului.

- Administrarea profilactică de antibiotic trebuie efectuată cu 30 minute înainte de incizie, pe cale intravenoasă, în așa fel ca antibioticul să atingă concentrație plasmatică eficientă la nivelul plăgii operatorii înainte ca să producă contaminarea bacteriană. Inducerea anesteziei trebuie efectuată cu interval de 5-10 minute de la administrarea antibioticului. Ghid Instituțional "antibioprofilaxia chirurgicală în cadrul programului de gestionare a antibioticelor

Anexa nr. 1 la ordinul IMSP IMU nr. 69 din 17.05 mai 2022

- Aplicarea fișelor de siguranță chirurgicală (check list) pot verifica administrarea de antibiotic profilactic preoperator. Medicul anestziolog este responsabil de profilaxia antibiotică.
- Doza inițială este dublă față de doza terapeutică uzuală. La pacienți obezi (index de masă corporală >35 kg/m²) doza este suplimentar dublată (doza uzuală de antibioticoprofilaxie x 2).

2.14. Considerații farmacologice

- Calea de administrare utilizată aproape exclusiv este cea intravenoasă (asigură concentrații predictibile de antibiotic la un anumit moment dat);
- Cele mai folosite antibiotice sunt beta-lactaminele, de aceea este foarte importantă anamneza pacientului privind alergia la aceste antibiotice;
- Este necesară definirea unor alternative de profilaxie la cei alergici la beta-lactamine (istoric de șoc anafilactic, edem laringian, urticarie, bronhospasm, hipotensiune arterială instalate rapid după administrarea unei peniciline);
- Antibioticele cu spectru mai îngust și mai puțin costisitoare ar trebui să fie preferate în profilaxia perioperatorie în cazul în care pacientul este colonizat cu MRSA, se poate recurge la vancomicină.

Administrare topică de antibiotic este utilă în următoarele situații:

- Administrare intranasală de mupirocin la pacienții colonizați cu MRSA (acid fusidic în caz de rezistență la mupirocin sau lipsa acestuia);
- Fixarea protezelor articulare cu cement impregnat cu antibiotic;
- Administrarea intracamerală de antibiotic pentru înlocuirile de cristalin și pentru intervențiile în cazul traumatismelor penetrante ale ochiului;
- Administrarea unei doze de antibiotic intraventricular în caz de implantare a unui drenaj;
- Implantare de burete/plasă impregnate cu gentamicină la refacerea peretelui abdominal/ toracic după excizie de tumoră rectală sau după sternotomie.

2.14. Timpul standard pentru durata intervenției chirurgicale

Intervenția chirurgicală	T (ore)
By-pass coronarian	5
Chirurgia tractului biliar, hepatică sau pancreatică	4
Colecistectomie	2
Chirurgie gastrică sau intestinală	3
Apendicectomie	1
Laparatomie, hernie, splenectomie	2
Proteză articulară, chirurgie coloanei	3
Fractură deschisă	2
Amputație membru	1
Prostatectomie	4

Histerectomie	2
Cezariană	1
Prostatectomie	4
Nefrectomie	3
Chirurgie intracraniană	4
Derivație ventriculară	2
Chirurgie oftalmologică	2
Chirurgie endocrinologică	2

2.15. Timpul de injumatatire plasmatica pentru principalele antibiotice utilizate in profilaxie

Antibiotic	T1/2 (ore)
Oxacilina	0.5 – 1
Amoxicilina/Clavulanat	1
Cefazolin	1.5 – 2
Cefamandol	1.5 – 2
Cefuroxime	1 pana la 1.5
Cefoxitin	1
Cefotetan	3 – 4.5
Eritromicina	1.5

III. Departamentul Clinic Chirurgie

3.1. Chirurgia abdominală, gastrointestinală și biliară (adulți)

3.1.1. Considerații preoperatorii

Se vor lua în considerare factorii de risc individuali pentru fiecare pacient, inclusiv necesitatea de antibioticoprofilaxie. Este posibil ca alegerea/doza antibioticului să fie modificată în funcție de factorii pacientului (de exemplu, suprimarea imunității, prezența protezelor, alergii, funcția renală, obezitatea, malnutriția, diabetul, malignitatea, infecțiile concomitent, colonizarea cu microbi multi-rezistenți și patologii existente).

Se vor lua în considerare clasificarea plăgii chirurgicale (curate, curate-contaminate, contaminate, murdare-infectate) atunci când se determină necesitatea sau alegerea profilaxiei antimicrobiene. Pentru informații suplimentare se va consulta și alte ghiduri de prescriere pentru profilaxia antimicrobiană chirurgicală.

Infecții preexistente (cunoscute sau suspectate) – dacă sunt prezente, se va utiliza regimul de tratament adecvat în loc de regimul profilactic pentru procedură, dar se va asigura că regimul de tratament nu are acțiuni împotriva organismului (organismelor) cel mai probabil de a provoca infecție postoperatorie. Se va ajusta momentul administrării dozei de tratament pentru a obține

concentrații adecvate în plasmă și țesuturi în momentul inciziei chirurgicale și pe durata procedurii - apelați la sfatul medicului infecționist sau a echipei pentru administrarea antimicrobienelelor dacă nu sunteți sigur.

Profilaxia endocarditei enterococice este indicată pacienților cu afecțiuni cardiace specifice cu risc sporit, supuși unor proceduri chirurgicale abdominale, gastrointestinale sau biliare. Pentru informații suplimentare se va consulta specialistul sau echipa pentru Profilaxia antibiotică pentru prevenirea endocarditei la pacienții cu risc sporit.

3.1.2. Punctele practice

Începutul administrării antibioticelor. Profilaxia antibiotică chirurgicală trebuie începută înainte de incizia chirurgicală pentru a obține concentrații plasmatice și tisulare eficiente în momentul inciziei. Administrarea oricărui antibiotic după incizia pielii reduce eficacitatea.

☆ În cazul suspjecției de ineficacitate a profilaxiei chirurgicale cu cefazolină se admite profilaxia cu ceftriaxonă.

> **IV cefazolina se** administrează intravenos în decurs de 5 minute și trebuie administrată cu cel mult 60 de minute înainte de incizia pielii.

> **IV gentamicina** poate fi administrată timp de 3 până la 5 minute cu 120 de minute înainte de incizia chirurgicală.

- **IV metronidazol** perfuzia poate fi administrată în decurs de 20 de minute și integral cu 120 de minute înainte de incizia chirurgicală. Concentrațiile maxime plasmatice și tisulare apar la sfârșitul perfuziei.

> **IV** perfuzia de **vancomicină** se administrează în doză de 1 g timp de cel puțin 60 de minute și 1,5 g timp de cel puțin 90 de minute. Vancomicina se programează pentru a se iniția cu 15 până la 120 de minute înainte de incizia pielii. Acest lucru asigură o concentrație adecvată în momentul inciziei și permite ca orice potențială toxicitate legată de perfuzie să fie recunoscută înainte de inducție. Infuzia poate fi continuată după incizia pielii.

Pacienții obezi

> **Cefazolin:** Se va lua în considerare doza majorată de cefazolin (3 g) pentru pacienții adulți cu masa corporală mai mare de 120 kg.

> **Gentamicin:** Pentru pacienții adulți cu un indice de masă corporală de 30 kg/m² sau mai mult, se va utiliza

masa corporală ajustată (până la maximum 100 kg) pentru a calcula doza de gentamicină.

> **Vancomicina:** Se va lua în considerare doza mărită de vancomicină (1,5 g) pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 80 kg.

> **Risc sporit de MRSA** (definit ca istoric de colonizare sau infecție cu MRSA, sau aflări frecvente sau prelungită în spital cu o prevalență sporită a MRSA, sau rezidență într-o zonă sau unitate de îngrijire a vârstnicilor cu prevalență sporită a MRSA, sau rezidența actuală sau rezidența în ultimele 12 luni, într-o unitate de corecție):

> **se va adăuga vancominină.**

Dozarea repeta

O singură doză preoperatorie este suficientă pentru majoritatea procedurilor; cu toate acestea, se recomandă repetarea dozelor intraoperatorii:

> pentru intervenții chirurgicale prelungite (mai mult de 4 ore de la momentul primei doze preoperatorii) când se utilizează un agent cu acțiune scurtă (de exemplu, doza de cefazolină trebuie repetată după 4 ore), SAU

> dacă apar pierderi majore de sânge (de exemplu, mai mult de 1500 ml la adulți), după resuscitarea cu lichide. Când se determină perioada de timp până la o a doua doză intraoperatorie, se determină intervalul de la momentul primei doze preoperatorii, decât timpul de incizie chirurgicală.

3.1.3 Profilaxia recomandată

☆ În cazul suspjecției de ineficacitate a profilaxiei chirurgicale cu cefazolină se admite profilaxia cu ceftriaxonă.

Interventie chirurgicala	Profilaxia recomandată	Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc sporit
Chirurgia abdominală		
Apendicectomie (inclusiv proceduri laparoscopice), laparotomie exploratorie, divizarea aderențelor, rezecție	cefazolin 2g IV PLUS metronidazol 500mg perfuzie IV Risc sporit de infecție cu MRSA: se va adăuga vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de 80 kg)	gentamicina 2 mg/kg IV ^ PLUS metronidazol 500 mg perfuzie IV Risc sporit de infecție cu MRSA: Se va adăuga vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de 80 kg)

Splenectomie (Vaccinarea și profilaxia antibiotică post-splenectomie sunt necesare în toate cazurile) după necesitate se va consulta Ghidul clinic de sănătate pentru vaccinare și profilaxia antimicrobiană pentru pacienții adulți asplenic (splenectomie) și hiposplenic	cefazolină 2 g IV Risc sporit de infecție cu MRSA: se va adăuga vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de 80 kg)	vancomicină 1g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de 80 kg)
Chirurgie gastrointestinală		
Proceduri non-endoscopice gastroduodenale și esofagiene care intră în lumenul tractului GI, sau proceduri non-endoscopice care nu intră în lumenul GI, dar numai dacă pacientul prezintă factori de risc pentru	cefazolină 2 g IV Risc sporit de infecție cu MRSA: se va adăuga vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa	gentamicină 2 mg/kg IV ^ PLUS vancomicină 1g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de
infecție postoperatorie (obezitate morbidă, obstrucție a ieșirii gastrice, aciditate/motilitate gastrică redusă, sângerare gastrointestinală, malignitate sau perforație), adică bypass gastric, rezecție, suprasaturare a ulcerului, esofagectomie	corporală mai mare de 80 kg)	80 kg)
Intestin subțire Proceduri non endoscopice ale intestinului subțire	cefazolină 2 g IV Dacă intestinul subțire este obstrucționat: se va adăuga metronidazol 500 mg perfuzie IV Risc sporit de infecție cu MRSA: se va adăuga vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de 80 kg)	gentamicină 2 mg/kg IV ^ PLUS metronidazol 500 mg perfuzie IV Risc sporit de infecție cu MRSA: se va adăuga vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de 80 kg)
Colorectal Proceduri colorectale non-endoscopice (de exemplu, rezecția colonului, revizuirea anastomozei) Stoma	cefazolin 2g IV LA CARE SE ADAUGA metronidazol 500 mg perfuzie IV Risc sporit de infecție cu MRSA: se va adăuga vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de 80 kg)	gentamicina 2 mg/kg IV ^ PLUS metronidazol 500 mg perfuzie IV Risc sporit de infecție cu MRSA: se va adăuga vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de 80 kg)
Chirurgia căilor biliare (inclusiv proceduri laparoscopice)		

Colecistectomia deschisă Chirurgie laparoscopică în care pacientul are factori de risc pentru infecția postoperatorie (de exemplu, peste 70 de ani, diabet zaharat, icter obstructiv, litiază la nivelul căilor biliare, colecistită acută, vezica biliară nefuncțională)	cefazolin 2g IV Risc sporit de MRSA infecțare: se va adăuga vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de 80 kg)	gentamicin 2mg/kg IV ^ PLUS vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de 80 kg)
Pancreatică Procedura Whipple, necrosectomie pancreatică, pancreatectomie Rezecție hepatică	cefazolin 2 g IV PLUS metronidazol 500 mg perfuzie IV Risc sporit de infecție cu MRSA: se va adăuga vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de 80 kg)	gentamicină 2 mg/kg IV ^ PLUS metronidazol 500 mg perfuzie IV Risc sporit de infecție cu mrsa: se va adăuga vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de 80 kg)

Herniotomie cu sau fără inserare de plasă	cefazolin 2g IV Dacă este de așteptat intrarea în lumenul intestinal: Se va adăuga metronidazol 500 mg perfuzie IV Risc avansat de infecție cu MRSA: Se va adăuga vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de 80 kg)	vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de 80 kg) SAU Dacă se așteaptă intrarea în lumenul intestinal, administrați ÎN LOC: metronidazol 500 mg perfuzie IV PLUS gentamicină 2 mg/kg IV ^ Risc sporit de infecție cu MRSA: Se va adăuga vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de 80 kg)
--	---	--

Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc sporit: antecedente care sugerează un risc sporit (de exemplu, anafilaxie, angioedem, bronhospasm, urticarie, erupție cutanată medicamentoasă cu

eozinofilie și simptome sistemice, sindrom Stevens-Johnson / Necroliza epidermică toxică) ^

Pentru procedurile cu o probabilitate moderată ce poate să continue mai mult de 6 ore, se va lua în considerare că poate fi administrată o doză mai mare de gentamicină (5mg/kg) pot.

Considerații speciale pentru chirurgia colorectală: Există unele dovezi că antibioticele orale neabsorbabile, cum ar fi neomicina, pot îmbunătăți rezultatele în rezecțiile colorectale electiv. Doza recomandată este de 1 g (2 comprimate de 500 mg) la 13:00, 15:00 și 22:00 cu o zi înainte de operație.

3.1.4. Îngrijirile postoperatorii

Cu excepția cazurilor incluse mai sus, antibioticele postoperatorii NU sunt indicate decât dacă infecția este confirmată sau suspectată, indiferent de prezența drenurilor chirurgicale. Dacă se suspectează infecția, luați în considerare modificarea regimului de antibiotice în funcție de starea clinică și de rezultatele microbiologice.

3.2. Chirurgie toracică (adulți)

3.2.1 Considerații preoperatorii.

Se vor lua în considerare factorii de risc individuali pentru fiecare pacient, inclusiv necesitatea de antibioticoprofilaxie. Este posibil ca alegerea/doza antibioticului să fie modificată în funcție de factorii pacientului (de exemplu, suprimarea imunității, prezența protezelor, alergii, funcția renală, obezitatea, malnutriția, diabetul, malignitatea, infecțiile concomitente, colonizarea cu microbi multi-rezistenți și patologii existente).

Se vor lua în considerare clasificarea plăgii chirurgicale (curate, curate-contaminate, contaminate, murdare-infectate) atunci când se determină necesitatea sau alegerea profilaxiei antimicrobiene. Pentru informații suplimentare se va consulta și alte ghiduri de prescriere pentru profilaxia antimicrobiană chirurgicală.

Infecții preexistente (cunoscute sau suspectate) – dacă sunt prezente, se va utiliza un regim adecvat de tratament în loc de cel profilactic pentru procedură, dar asigurați-vă că regimul de tratament nu are careva acțiuni negative asupra organismului (organismelor) cel mai probabil care ar provoca infecție postoperatorie. Ajustați momentul administrării dozei de tratament pentru a obține concentrații adecvate în plasmă și țesuturi în momentul inciziei chirurgicale și pe durata procedurii - apelați la sfatul medicului infecționist sau a echipei pentru administrarea antimicrobienele dacă nu sunteți sigur.

Profilaxia endocarditei este indicată pacienților cu afecțiuni cardiace specifice. Pentru informații suplimentare se va consulta specialistul sau echipa pentru Profilaxia antibiotică pentru prevenirea endocarditei la pacienții cu risc sporit.

3.2.2. Punctele practice

Începutul administrării antibioticelor

Profilaxia antibiotică chirurgicală trebuie începută înainte de incizia chirurgicală pentru a obține concentrații plasmatice și tisulare eficiente în momentul inciziei. Administrarea oricărui

antibiotic după incizia pielii reduce eficacitatea.

☆ În cazul suspjecției de ineficacitate a profilaxiei chirurgicale cu cefazolină se admite profilaxia cu ceftriaxonă.

> **IV cefazolina** se administrează intravenos în decurs de 5 minute și trebuie administrată cu cel mult 60 de minute înainte de incizia pielii.

> **IV metronidazol** perfuzia poate fi administrată în decurs de 20 de minute și integral cu 120 de minute înainte de incizia chirurgicală. Concentrațiile maxime plasmatice și tisulare apar la sfârșitul perfuziei.

> **IV** perfuzia de **vancomicină** se administrează în doză de 1 g timp de cel puțin 60 de minute și 1,5 g timp de cel puțin 90 de minute. Vancomicina se programează pentru a se iniția cu 15 până la 120 de minute înainte de incizia pielii. Acest lucru asigură o concentrație adecvată în momentul inciziei și permite ca orice potențială toxicitate legată de perfuzie să fie recunoscută înainte de inducție. Infuzia poate fi continuată după incizia pielii.

Pacienții obezi

> **Cefazolin:** Se va lua în considerare doza crescută de cefazolin (3 g) pentru pacienții adulți cu masa corporală mai mare de 120 kg.

> **Vancomycin:** Se va lua în considerare doza mărită de vancomicină (1,5 g) pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 80 kg.

> **Risc sporit de MRSA** (definit ca istoric de colonizare sau infecție cu MRSA, sau aflări frecvente sau prelungită în spital cu o prevalență sporită a MRSA, sau rezidență într-o zonă sau unitate de îngrijire a vârstnicilor cu prevalență sporită a MRSA, sau rezidența actuală sau rezidența în ultimele 12 luni, într-o unitate de corecție):

> **se va adăuga vancominină.**

Dozarea repeta

O singură doză preoperatorie este suficientă pentru majoritatea procedurilor; cu toate acestea, se recomandă repetarea dozelor intraoperatorii:

> pentru intervenții chirurgicale prelungite (mai mult de 4 ore de la momentul primei doze preoperatorii) când se utilizează un agent cu acțiune scurtă (de exemplu, doza de cefazolină trebuie repetată după 4 ore), SAU

> dacă apar pierderi majore de sânge (de exemplu, mai mult de 1500 ml la adulți), după resuscitarea cu lichide. Când se determină perioada de timp până la o a doua doză

intraoperatorie, se determină intervalul de la momentul primei doze preoperatorii, decât timpul de incizie chirurgicală.

3.2.3. Profilaxia recomandată

☆ În cazul suspjecției de ineficacitate a profilaxiei chirurgicale cu cefazolină se admite profilaxia cu ceftriaxonă.

Interventie chirurgicala	Profilaxia recomandată	Risc sporit de alegie la penicilină/cefalosporine
Introducerea cateterului intercostal Proceduri brahiocefalice (de exemplu, endarterectomia carotidiană, repararea arterei brahiale) care nu implică material protetic	Profilaxia NU este recomandată	

Proceduri care implică inserarea materialului protetic. Proceduri asociate cu un risc sporit de infecție, inclusiv chirurgie toracoscopică video-asistată (VATS), repararea anevrismului, tromboendarterectomie, bypass venos, mediastinoscopia	cefazolin 2g IV Risc sporit de infecție cu MRSA: se va adăuga vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală reală mai mare de 80 kg)	vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de 80 kg)
Pneumonectomie / Lobectomie Dacă există infecție, continuați cu terapia antibiotică curentă	cefazolin 2g IV APOI cefazolin 2g IV la 8 ore pentru încă 2 doze, începând cu 8 ore după doza inițială Dacă este necesară acoperirea anaerobă (empiem sau abces) apoi ADĂUGAȚI: metronidazol 500 mg perfuzie IV APOI metronidazol 500 mg perfuzie IV pentru încă 1 doză începând cu 12 ore după doza inițială Risc sporit de infecție cu MRSA: se va adăuga vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală reală mai mare de 80 kg)	vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală reală mai mare de 80 kg) APOI vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală reală mai mare de 80 kg) pentru încă o doză începând cu 12 ore după doza inițială Dacă este necesară acoperirea anaerobă (empiem sau abces) apoi Ase va DĂUGA: metronidazol 500 mg perfuzie IV, APOI metronidazol 500 mg perfuzie IV pentru încă o doză, începând cu 12 ore după doza inițială
Decortication / Pleurectomy If infection present, continue with current antibiotic therapy Decorticație / Pleurectomie Dacă există infecție, continuați cu terapia antibiotică curentă	cefazolin 2g IV Dacă este necesară acoperire anaerobă (empiem sau abces), atunci se va ADĂUGA: metronidazol 500 mg perfuzie IV Risc sporit de infecție cu SARM: se va ADĂUGA vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală reală mai mare de 80 kg)	vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu masa corporală mai mare de 80 kg) Dacă este necesară acoperire anaerobă (empiem sau abces), atunci se va ADĂUGA: metronidazol 500 mg perfuzie IV

Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc sporit: antecedente care sugerează un risc sporit (de exemplu, anafilaxie, angioedem, bronhospasm, urticarie, erupție cutanată medicamentoasă cu eozinofilie și simptome sistemice, sindrom Stevens-Johnson / Necroliza epidermică toxică).

3.2.4. Îngrijirile postoperatorii

Cu excepția cazurilor incluse mai sus, antibioticele postoperatorii NU sunt indicate decât dacă infecția este confirmată sau suspectată, indiferent de prezența drenurilor chirurgicale. Dacă se suspectează infecția, luați în considerare modificarea regimului de antibiotice în funcție de starea clinică și de rezultatele microbiologice.

3.3. Chirurgia vasculară

3.3.1. Considerații preoperatorii

Luați în considerare factorii de risc individuali pentru fiecare pacient, inclusiv nevoia de profilaxie. Este posibil ca alegerea/doza de antibiotic să fie modificată în funcție de factorii pacientului (de exemplu, suprimarea imunității, prezența protezelor, alergii, funcție renală, obezitate, malnutriție, diabet, malignitate, infecție la alt loc, colonizare cu bacterii multirezistente și patologia disponibilă).

Luați în considerare clasificarea plăgii chirurgicale (curat, curat-contaminat, contaminat, murdar-infectat) atunci când determinați necesitatea sau alegerea profilaxia cu antibiotice. Consultați Ghidul de prescriere pentru profilaxia antimicrobiană chirurgicală pentru informații suplimentare.

Infecții preexistente (cunoscute sau suspectate) – dacă sunt prezente, utilizați regimul de tratament adecvat în loc de regimul profilactic pentru procedură, dar asigurați-vă că regimul de tratament are activitate împotriva organismului (organismelor) cel mai probabil să provoace infecție postoperatorie. Ajustați momentul administrării dozei de tratament la atingeți concentrații adecvate în plasmă și țesut în momentul inciziei chirurgicale și pe durata procedurii solicitați sfatul de la ID sau de la Echipa AMS dacă nu sunteți sigur.

Pentru implantarea electivă a materialului protetic, luați în considerare screening-ul *Staphylococcus aureus* (atât pentru meticilină susceptibilă, cât și pentru rezistentă la meticilină tulpini). Dacă rezultatele screening-ului sunt pozitive, efectuați decolonizarea. Consultați SA Health *Staphylococcus aureus* rezistent la meticilină (MRSA):

Prevenirea și controlul infecțiilor *Clinical Guideline*.

3.3.2. Punctele practice

Începutul administrării antibioticelor

Profilaxia antibiotică chirurgicală trebuie administrată înainte de incizia chirurgicală pentru a obține concentrații plasmatice și tisulare eficiente în momentul efectuării inciziei. Administrarea oricărui antibiotic după incizia pielii reduce eficacitatea.

> **Cefazolina IV** poate fi administrată în decurs de 5 minute și trebuie administrată cu cel mult 60 de minute înainte de incizia cutanată.

> **Gentamicina IV** poate fi administrată timp de 3 până la 5 minute și trebuie administrată cu 120 de minute înainte de incizia chirurgicală.

> **Perfuziile IV cu metronidazol și clindamicină IV pot** fi administrate timp de 20 de minute. Acestea trebuie administrate integral în 120 de minute de la operație incizie. Concentrațiile maxime plasmatice și tisulare apar la încheierea perfuziei.

> **Perfuzia IV de vancomicină** trebuie administrată într-o doză de 1 g timp de cel puțin 60 de minute și 1,5 g timp de cel puțin 90 de minute. Vancomicina ar trebui să fie programată începe cu 15 până la 120 de minute înainte de incizia pielii. Acest lucru asigură o concentrație adecvată în momentul inciziei și permite recunoașterea oricărei potențiale toxicități legate de perfuzie înainte de inducție. Infuzia poate fi completată după incizia pielii.

Pacienți obezi

> **Cefazolin:** Luați în considerare doza crescută de cefazolin (3 g) pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 120 kg.

> **Gentamicină:** Pentru pacienții adulți cu un indice de masă corporală de 30 kg/m² sau mai mult, utilizați greutatea corporală ajustată (până la maximum 100 kg) pentru a calcula doza de gentamicina.

> **Vancomicină:** Luați în considerare doza crescută de vancomicină (1,5 g) pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 80 kg.

Risc ridicat de MRSA (definit ca istoric de colonizare sau infecție cu MRSA SAU șederi frecvente sau ședere prelungită în spital cu o prevalență ridicată de MRSA SAU reședința într-o zonă sau unitate de îngrijire a vârstnicilor cu prevalență ridicată a MRSA SAU reședința actuală, sau reședința în ultimele 12 luni, într-un unitate de corecție):

> Adăugați vancomicină

Repetăți dozarea

O singură doză preoperatorie este suficientă pentru majoritatea procedurilor; cu toate acestea, se

recomandă repetarea dozelor intraoperatorii:

- > pentru intervenții chirurgicale prelungite (mai mult de 4 ore de la momentul primei doze preoperatorii) când se utilizează un agent cu acțiune scurtă (de exemplu, doza de cefazolină trebuie să fie repetat după 4 ore și clindamicină după 6 ore), SAU
- > dacă apar pierderi majore de sânge (de exemplu, mai mult de 1500 ml la adulți), după resuscitarea cu lichide.

Când măsurați timpul până la o a doua doză intraoperatorie, măsurați intervalul de la momentul primei doze preoperatorii, mai degrabă decât cel chirurgical timpul de incizie.

3.3.3. Profilaxia recomandată

Interventie chirurgicala	Profilaxia recomandată	Alergie la penicilină/ cefalosporine cu risc sporit
Chirurgie reconstructivă vasculară care implică aorta abdominală, carotide, membre superioare sau inferioare (inclusiv inserarea grefă/plastic /stent, incizie inghinala) perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți mai mult peste 80 kg greutate corporală)	cefazolin 2g IV Risc ridicat de infecție cu MRSA: Adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu greutate corporală mai mare de 80 kg)	vancomicină 1 g LA CARE SE ADAUGA gentamicina 2 mg/kg (pentru procedurile care pot continua pentru mai mult de 6 ore, luați în considerare utilizarea unei doze de 5 mg/kg doze
Amputarea membrelor	cefazolin 2g IV PLUS pentru amputarea unui membru ischemic: Adăugați metronidazol 500 mg perfuzie IV Reoperare (revenire la teatru sau revizuire timpurie) SAU risc ridicat de infecție cu MRSA: Adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu greutatea corporală mai mare de 80 kg)	vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți mai peste 80 kg greutate corporală) LA CARE SE ADAUGA gentamicina 2 mg/kg (pentru procedurile care pot continua pentru mai mult de 6 ore, luați în considerare utilizarea unei doze de 5 mg/kg doza) PLUS pentru amputarea unui membru ischemic: suplimentar metronidazol 500 mg perfuzie IV
AVF / AVG cu inserare de material protetic (de ex. Dacron grefă) Revizia AVF/AVG Fasciotomie	cefazolin 2g IV Risc ridicat de infecție cu MRSA: Adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru	vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți mai mult peste 80 kg greutate orporală)

Proceduri ale arterei carotide implicând material protetic	pacienți cu greutate corporală mai mare de 80 kg)	
Artera brahială sau carotidă proceduri care nu implică introducerea materialului protetic (de exemplu, FAV autogenă primară formare) Toate celelalte proceduri curate (de exemplu, simpatectomie toracoscopică, proceduri ale venelor varicoase, trombectomie percutanată)	Profilaxia NU este recomandată	

* Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc ridicat: antecedente care sugerează un risc ridicat (de exemplu, anafilaxie, angioedem, bronhospasm, urticarie, DRESS/SJS/TEN)

Siguranța și eficacitatea irigației intraoperatorii cu soluții antimicrobiene sau înmuierea implanturilor chirurgicale (de exemplu, grefe vasculare, plasă) cu antimicrobiene soluții înainte de inserare, nu a fost stabilită. Există îngrijorare cu privire la dezvoltarea rezistenței; în special, rifampicina nu trebuie utilizată ca un singur medicament. Există, de asemenea, potențialul de efecte adverse. În consecință, aceste practici nu pot fi recomandate.

3.3.4. Îngrijirile postoperatorii

Antibioticele postoperatorii NU sunt indicate decât dacă infecția este confirmată sau suspectată, indiferent de prezența drenurilor chirurgicale. Dacă infecția este suspectată, luați în considerare modificarea regimului de antibiotice în funcție de starea clinică și de rezultatele microbiologice.

3.4. Chirurgie orală și maxilo-facială

3.4.1. Considerații preoperatorii

Luați în considerare factorii de risc individuali pentru fiecare pacient, inclusiv nevoia de profilaxie. Este posibil ca alegerea/doza de antibiotic să fie modificată în funcție de factorii pacientului (de exemplu, suprimarea imunității, prezența protezelor, alergii, funcție renală, obezitate, malnutriție, diabet, malignitate, infecție la alt loc, colonizare cu bacterii multirezistente și patologia disponibilă).

Luați în considerare clasificarea plăgii chirurgicale (curat, curat-contaminat, contaminat, murdar-infectat) atunci când determinați necesitatea sau alegerea profilaxia cu antibiotice.

Infecții preexistente (cunoscute sau suspectate) – dacă sunt prezente, utilizați regimul de tratament adecvat în loc de regimul profilactic pentru procedură, dar asigurați-vă că regimul de

tratament are activitate împotriva organismului (organismelor) cel mai probabil să provoace infecție postoperatorie. Ajustați momentul administrării dozei de tratament la atingeți concentrații

adecvate în plasmă și țesut în momentul inciziei chirurgicale și pe durata procedurii – solicitați sfatul de la ID sau de la Echipa AMS dacă nu sunteți sigur.

Pentru pacienții cu afecțiuni cardiace specifice, supuși unei proceduri care implică manipularea țesutului gingival sau periapical sau perforarea poate fi necesară profilaxia antibiotică a mucoasei bucale împotriva endocarditei streptococice - consultați Profilaxia antibiotică pentru prevenirea endocarditei în pacienți cu risc ridicat pentru informații suplimentare.

3.4.2. Punctele practice

Începutul administrării antibioticelor

Profilaxia antibiotică chirurgicală trebuie administrată înainte de incizia chirurgicală pentru a obține concentrații plasmatice și tisulare eficiente în momentul efectuării inciziei. Administrarea oricărui antibiotic după incizia pielii reduce eficacitatea.

> **Benzilpenicilina IV** poate fi administrată timp de 5 până la 10 minute și trebuie administrată cu cel mult 60 de minute înainte de incizia chirurgicală.

> **Cefazolina IV** poate fi administrată în decurs de 5 minute și trebuie administrată cu cel mult 60 de minute înainte de incizia cutanată.

> **Perfuziile IV cu metronidazol și clindamicină IV** pot fi administrate timp de 20 de minute. Acestea trebuie administrate integral în 120 de minute de la operație incizie. Concentrațiile maxime plasmatice și tisulare apar la încheierea perfuziei.

> **Perfuzia IV de vancomicină** trebuie administrată într-o doză de 1 g timp de cel puțin 60 de minute și 1,5 g timp de cel puțin 90 de minute. Vancomicina ar trebui să fie programată începe cu 15 până la 120 de minute înainte de incizia pielii. Acest lucru asigură o concentrație adecvată în momentul inciziei și permite recunoașterea oricărei potențiale toxicități legate de perfuzie înainte de inducție. Infuzia poate fi completată după incizia pielii.

Pacienți obezi

> **Cefazolin:** Luați în considerare doza crescută de cefazolin (3 g) pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 120 kg.

> **Vancomicină:** Luați în considerare doza crescută de vancomicină (1,5 g) pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 80 kg.

Risc sporit de MRSA (definit ca istoric de colonizare sau infecție cu MRSA SAU șederi frecvente

sau ședere prelungită în spital cu o prevalență ridicată de MRSA SAU reședința într-o zonă sau unitate de îngrijire a vârstnicilor cu prevalență ridicată a MRSA SAU reședința actuală, sau reședința în ultimele 12 luni, într-un unitate de corecție):

> Adăugați vancomicină

Repetarea dozei

O singură doză preoperatorie este suficientă pentru majoritatea procedurilor; cu toate acestea, se recomandă repetarea dozelor intraoperatorii:

> pentru intervenții chirurgicale prelungite (mai mult de 4 ore de la momentul primei doze preoperatorii) când se utilizează un agent cu acțiune scurtă (de exemplu, doza de cefazolină trebuie

să fie repetat după 4 ore și clindamicină după 6 ore), SAU

> dacă apar pierderi majore de sânge (de exemplu, mai mult de 1500 ml la adulți), după resuscitarea

cu lichide.

Când măsurați timpul până la o a doua doză intraoperatorie, măsurați intervalul de la momentul primei doze preoperatorii, mai degrabă decât cel chirurgical în timpul de incizie.

3.4.3. Profilaxia recomandată

Intervenție chirurgicală	Profilaxia recomandată	Risc sporit de alergii la penicilină/cefalosporine
Proceduri care implică incizia Prin piele și mucoasa bucală (cavitatea bucală nu implicat) - Articulația temporomandibulară (artrocenteză, reconstrucție) - excizia/excizia glandei submandibulare - Reconstrucție mandibulară (fără grefa osoasă)	cefazolin 2g IV Risc sporit de infecție cu MRSA: Adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu greutate corporală)	clindamicină 600 mg perfuzie IV
	^Dozele postoperatorii pot fi luate în considerare după intervenția chirurgicală ortognatică, dar profilaxia (intra-venoasă sau oral) nu trebuie să continue peste 24 de ore	
Reducere deschisă și fixare internă a fracturi mandibulare sau mijlocul facial fracturi (de exemplu, Le Fort sau zigomatice)	cefazolin 2g IV LA CARE SE ADAUGA metronidazol 500 mg perfuzie IV Risc ridicat de infecție cu MRSA:	clindamycin 600mg IV infusion

	Adăugați vancomicină 1g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți peste 80 kg greutate corporală reală)	
	Dozele postoperatorii pot fi luate în considerare pentru pacienții cu risc ridicat (de exemplu, fractură în segmentul dentar al mandibulei, timp prelungit de întârziere între leziune și intervenție chirurgicală, un dinte cariat sau nesănătos lăsat în linia fracturii, incapacitatea de a restabili chirurgical bariera mucoasei, parodontală extinsă). boală), dar profilaxia (intravenoasă sau orală) nu trebuie să continue peste 24 de ore	

* Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc ridicat: antecedente care sugerează un risc ridicat (de exemplu, anafilaxie, angioedem, bronhospasm, urticarie, DRESS/SJS/TEN)

3.4.4. Îngrijire postoperatorie

Cu excepția cazurilor incluse mai sus, antibioticele postoperatorii NU sunt indicate decât dacă infecția este confirmată sau suspectată, indiferent de prezența drenuri chirurgicale. Dacă se suspectează infecția, luați în considerare modificarea regimului de antibiotice în funcție de starea clinică și de rezultatele microbiologice.

3.5. Chirurgie ginecologică și obstetrică

3.5.1. Considerații preoperatorii

Luați în considerare factorii de risc individuali pentru fiecare pacient, inclusiv nevoia de profilaxie. Este posibil ca alegerea/doza de antibiotic să fie modificată în funcție de factorii pacientului (de exemplu, suprimarea imunității, prezența protezelor, alergii, funcție renală, obezitate, malnutriție, diabet, malignitate, infecție la alt loc, colonizare cu bacterii multirezistente și patologia disponibilă).

Luați în considerare clasificarea plăgii chirurgicale (curat, curat-contaminat, contaminat, murdar-infectat) atunci când determinați necesitatea sau alegerea profilaxia cu antibiotice. Consultați Ghidul de prescriere pentru profilaxia antimicrobiană chirurgicală pentru informații suplimentare.

Infecții preexistente (cunoscute sau suspectate) – dacă sunt prezente, utilizați regimul de tratament adecvat în loc de regimul profilactic pentru procedură, dar asigurați-vă că regimul de tratament are activitate împotriva organismului (organismelor) cel mai probabil să provoace infecție postoperatorie. Ajustați momentul administrării dozei de tratament la atingerea concentrațiilor adecvate în plasmă și țesut în momentul inciziei chirurgicale și pe durata procedurii - solicitați sfatul de la ID sau de la Echipa AMS dacă nu sunteți sigur.

Investigați pacienții pentru infecții cu transmitere sexuală (ITS) dacă prezintă simptome de ITS sau înainte de introducerea unui dispozitiv intrauterin sau înainte de a procedura transcervicală (inclusiv întreruperea chirurgicală a sarcinii și histeroscopie). Dacă rezultatele investigațiilor sunt pozitive, furnizați-le corespunzătoare tratament pentru ITS pentru a reduce riscul de complicații infecțioase postprocedurale. În mod ideal, tratamentul ar trebui finalizat înainte de procedură.

Profilaxia endocarditei enterococice este indicată pacienților cu afecțiuni cardiace specifice supuse intervenției chirurgicale ginecologice. A se referi la Profilaxia antibiotică pentru prevenirea endocarditei la pacienții cu risc ridicat pentru informații suplimentare.

3.5.2. Punctele practice

Începutul administrării antibioticelor

Profilaxia antibiotică chirurgicală trebuie administrată înainte de incizia chirurgicală pentru a obține concentrații plasmatice și tisulare eficiente în momentul efectuării inciziei. Administrarea oricărui antibiotic după incizia pielii reduce eficacitatea.

> **Amoxicilină + clavulanat IV** poate fi administrat timp de 3 până la 4 minute.

> **Cefazolina IV** poate fi administrată în decurs de 5 minute și trebuie administrată cu cel mult 60 de minute înainte de incizia cutanată.

> **Gentamicina IV** poate fi administrată timp de 3 până la 5 minute și trebuie administrată cu 120 de minute înainte de incizia chirurgicală.

> **Perfuziile IV cu metronidazol și clindamicină IV** pot fi administrate timp de 20 de minute. Acestea trebuie administrate integral în 120 de minute de la operație incizie. Concentrațiile maxime plasmatice și tisulare apar la încheierea perfuziei.

> **Perfuzia IV de vancomicină** trebuie administrată într-o doză de 1 g timp de cel puțin 60 de minute și 1,5 g timp de cel puțin 90 de minute. **Vancomicina** ar trebui să fie programată începe cu 15 până la 120 de minute înainte de incizia pielii. Acest lucru asigură o concentrație adecvată în momentul inciziei și permite recunoașterea oricărei potențiale toxicități legate de perfuzie înainte de inducție. Infuzia poate fi completată după incizia pielii.

Pacienți obezi

> **Cefazolin:** Luați în considerare doza crescută de cefazolin (3 g) pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 120 kg.

> **Gentamicină:** Pentru pacienții adulți cu un indice de masă corporală de 30 kg/m² sau mai mult, utilizați greutatea corporală ajustată (până la maximum 100 kg) pentru a calcula doza de gentamicina.

> **Vancomicină:** Luați în considerare doza crescută de vancomicină (1,5 g) pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 80 kg.

Risc sporit de MRSA (definit ca istoric de colonizare sau infecție cu MRSA SAU șederi frecvente sau ședere prelungită în spital cu o prevalență ridicată de MRSA SAU reședința într-o zonă sau unitate de îngrijire a vârstnicilor cu prevalență ridicată a MRSA SAU reședința actuală, sau reședința în ultimele 12 luni, într-un unitate de corecție):

> **Se va administra suplimentar vancomicină**

Se va repeta dozarea

O singură doză preoperatorie este suficientă pentru majoritatea procedurilor; cu toate acestea, se recomandă repetarea dozelor intraoperatorii:

> pentru intervenții chirurgicale prelungite (mai mult de 4 ore de la momentul primei doze preoperatorii) când se utilizează un agent cu acțiune scurtă (de exemplu, doza de cefazolină trebuie să fie

repetat după 4 ore și clindamicină după 6 ore), SAU

> dacă apar pierderi majore de sânge (de exemplu, mai mult de 1500 ml la adulți), după resuscitarea cu lichide.

Când măsurați timpul până la o a doua doză intraoperatorie, măsurați intervalul de la momentul primei doze preoperatorii, mai degrabă decât cel chirurgical.

timpul de incizie.

Sarcina

Există o lipsă de dovezi care să ghideze administrarea optimă a gentamicinei în timpul sarcinii; modificarea volumului sanguin și a funcției renale pot afecta concentrațiile plasmatice.

Se recomandă utilizarea dozelor ca și pentru alte paciente, cu excepția cazului în care pacienta este obeză (IMC înainte de sarcină > 25 kg/m²) unde greutatea corporală ajustată trebuie fi folosit.

3.5.3. Profilaxia recomandată

Interventie chirurgicala	Profilaxia recomandată	Alergie la penicilină/ cefalosporine cu risc sporit
Chirurgie Ginecologică / Proceduri		
Proceduri laparoscopice care nu intră în intestin sau vagin (diagnostic, sterilizare tubară, operator (cu excepția histerectomiei)) Alte proceduri transcervicale (cistoscopie, histeroscopie (diagnostic sau operator), intrauterin inserarea dispozitivului, biopsie endometrială, ovocit recuperare, dilatare și chiuretaj pentru non-sarcină indicatie, sling autolog uretral mediu, cervical biopsie tisulară inclusiv LLETZ sau endocervicală chiuretaj) (LLETZ = excizia buclei mari a zonei de transformare)	Profilaxia NU este recomandată	
Histerectomie. Proceduri Ginecologic. Oncologice. Proceduri de laparotomie ginecologică (omentectomie, ooforectomie) Procedee de prolaps de organ pelvin. Proceduri sintetice de sling uretral mediu. Reparatie vaginala.	cefazolin 2g IV LA CARE SE ADAUGA metronidazol 500 mg perfuzie IV Risc ridicat de infecție cu MRSA: Adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu peste 80 kg corp greutate)	clindamicină 600 mg perfuzie IV LA CARE SE ADAUGA gentamicina 2 mg/kg IV Risc ridicat de infecție cu MRSA: Înlocuiți clindamicină cu vancomicina 1 g Perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu greutatea mai mare de 80 kg greutatea corporală)
Proceduri obstetricale		
Proceduri minore (de exemplu, proceduri endoscopice)	Profilaxia NU este recomandată	
Operație cezariană (electivă și neelectivă)	cefazolin 2g IV Risc ridicat de infecție cu MRSA: Adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu peste 80 kg corp greutate)	clindamicină 600 mg perfuzie IV LA CARE SE ADAUGA gentamicina 2mg/kg IV Risc ridicat de SARM: Înlocuiți clindamicină cu vancomicina 1 g Perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu greutatea mai mare de 80 kg greutatea corporală)

Naștere vaginală asistată	amoxicilină+clavulanat 1+0,2 g IV (sub formă de a doză unică cât mai curând posibil după naștere vaginală asistată, ideal în 6 ore) # Alergie la penicilină cu risc moderat: cefazolin 2g IV (sub formă de doză unică de îndată ce posibil după nașterea vaginală asistată, ideal în 6 ore) LA CARE SE ADAUGA metronidazol 500 mg IV (în doză unică cât mai curând posibil după vaginal asistat livrare, ideal în 6 ore)	Clindamicină 600 mg perfuzie IV LA CARE SE ADAUGA gentamicina 2mg/kg IV
Profilaxia pentru repararea sfincterului anal obstetric leziuni (inclusiv perineale de gradul al treilea sau al patrulea lacrimi)	Cefazolin 2g IV (cât mai devreme posibil) LA CARE SE ADAUGA metronidazol 500 mg perfuzie IV (la început pe cat posibil) Risc ridicat de SARM: Adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu peste 80 kg corp greutate)	clindamicină 600 mg perfuzie IV (încă de la posibil)
	Se recomandă antibioticoterapie postoperatorie	
Întreruperea chirurgicală a sarcinii (profilaxia antibiotică chirurgicală nu este necesară dacă pacientul a fost investigat și tratat pentru ITS înainte de procedură)	doxiciclină 400 mg PO în doză unică (1 oră înainte de procedură) SAU azitromicină 1 g PO (cu 120 de minute înainte de procedură)	
Încetarea ulterioară a termenului	În ceea ce privește histerectomia (vezi mai sus)	

Alergie la penicilină cu risc moderat: antecedente care sugerează un risc moderat (de exemplu, erupție cutanată întârziată care NU este urticariană sau DRESS/SJS/TEN).

* Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc ridicat: antecedente care sugerează un risc ridicat (de exemplu, anafilaxie, angioedem, bronhospasm, urticarie, DRESS/SJS/TEN).

Greața este frecventă cu acest regim, luați în considerare utilizarea concomitentă cu un medicament antiemetic.

3.5.4. Îngrijirile postoperatorii

Antibioticele postoperatorii NU sunt indicate decât dacă infecția este confirmată sau suspectată, indiferent de prezența drenurilor chirurgicale. Dacă infecția este suspectată, luați în considerare modificarea regimului de antibiotice în funcție de starea clinică și rezultatele microbiologice.

Note aditionale

Operație cezariană: administrați antibiotice profilactice preoperator înainte de incizia cutanată. În trecut, administrarea de antibiotice după cordon este fixare a fost o practică obișnuită pentru a evita expunerea nou-născutului la antibiotice. Cu toate acestea, studiile au arătat rate mai mici de infecție a locului chirurgical, fără compromiterea rezultatului neonatal, dacă profilaxia este administrată înainte de incizia cutanată.

3.6. Chirurgia Urologică

3.6.1. Considerații preoperatorii

Luați în considerare factorii de risc individuali pentru fiecare pacient, inclusiv nevoia de profilaxie. Este posibil ca alegerea/doza de antibiotic să fie modificată în funcție de factorii pacientului (de exemplu, suprimarea imunității, prezența protezelor, alergii, funcție renală, obezitate, malnutriție, diabet, malignitate, infecție la alt loc, colonizare cu bacterii multirezistente și patologia disponibilă).

Luați în considerare clasificarea plăgii chirurgicale (curat, curat-contaminat, contaminat, murdar-infectat) atunci când determinați necesitatea sau alegerea profilaxia cu antibiotice. Consultați Ghidul de prescriere pentru profilaxia antimicrobiană chirurgicală pentru informații suplimentare.

Infecții preexistente (cunoscute sau suspectate) – dacă sunt prezente, utilizați regimul de tratament adecvat în loc de regimul profilactic pentru procedură, dar asigurați-vă că regimul de tratament are activitate împotriva organismului (organismelor) cel mai probabil să provoace infecție postoperatorie. Ajustați momentul administrării dozei de tratament la atingeți concentrații adecvate în plasmă și țesut în momentul inciziei chirurgicale și pe durata procedurii – solicitați sfatul de la ID sau de la chipa AMS dacă nu sunteți sigur.

Screening pentru bacteriurie preoperatorie

> Pentru procedurile de diagnostic cistoscopic necomplicate nu se face screening pentru bacteriurie deoarece riscul de infecție postoperatorie este scăzut. Dacă rezultatele de analiza

urinei sugerează o infecție a tractului urinar, trebuie efectuată urocultură.

> Pentru alte proceduri urologice electivă care intră în tractul urinar, se efectuează urocultură preoperatorie. La pacienții cateterizați, recoltați probe folosind un nou cateter pentru a evita contaminarea probei de către organismele care colonizează vechiul cateter.

> Dacă screening-ul perioperator nu este posibil înainte de o operație imediată, poate fi necesar un tratament empiric.

Tratamentul bacteriuriei preoperatorii

Dacă bacteriuria este confirmată prin screening, tratați cu o cură scurtă de antibiotice chiar dacă pacientul este asimptomatic.

Dacă bacteriurie este confirmată înainte de o procedură electivă SAU dacă este necesară o operație imediată și există dovezi clinice ale unei infecții ale tractului urinar dar rezultatele culturii nu sunt disponibile, administrați gentamicina 3 mg/kg IV ca doză unică preoperatorie. Pot fi necesare doze mai mari în cazul simptomelor sistemice (de ex. pielonefrita) sunt prezente. NOTĂ: Tratamentul preoperator al bacteriuriei nu anulează necesitatea profilaxiei cu antibiotice chirurgicale, cu excepția cazului în care antibioticul utilizat este același cu cel profilaxia recomandată ȘI concentrațiile plasmatice și tisulare adecvate sunt probabil atinse pe parcursul procedurii. Pentru pacienții tratați pentru bacteriurie preoperator, modifica alegerea profilaxiei antibiotice chirurgicale pe baza rezultatelor culturii și testelor de susceptibilitate.

Profilaxia endocarditei

Profilaxia endocarditei enterococice este indicată pacienților cu afecțiuni cardiace specifice care suferă o intervenție chirurgicală urologică. este necesară profilaxia antibiotică chirurgicală. Dacă regimul de profilaxie cu antibiotice chirurgicale nu include un antibiotic activ împotriva enterococilor (de ex. amoxicilină, vancomicină) se referă la Profilaxia antibiotică pentru prevenirea endocarditei la pacienții cu risc ridicat pentru recomandări suplimentare adecvate. Profilaxia endocarditei enterococice poate fi necesară și pentru pacienții cu afecțiuni cardiace specifice care sunt supuși unei intervenții chirurgicale urologice pentru care nu este necesară profilaxia antibiotică chirurgicală, dacă pacientul are o infecție genito-urinară stabilită – consultați Profilaxia cu antibiotice pentru prevenirea endocarditei la pacienții cu risc ridicat pentru informații suplimentare.

3.6.2. Punctele practice

Începutul administrării antibioticelor. Profilaxia antibiotică chirurgicală trebuie administrată

Înainte de incizia chirurgicală pentru a obține concentrații plasmatice și tisulare eficiente în momentul efectuării inciziei. Administrarea oricărui antibiotic după incizia pielii reduce eficacitatea.

> **Cefazolina** IV poate fi administrată în decurs de 5 minute și trebuie administrată cu cel mult 60 de minute înainte de incizia cutanată.

> **Gentamicina** IV poate fi administrată timp de 3 până la 5 minute și trebuie administrată cu 120 de minute înainte de incizia chirurgicală.

> Perfuzia IV de **vancomicină** trebuie administrată într-o doză de **1 g** timp de cel puțin 60 de minute și **1,5 g** timp de cel puțin 90 de minute. Vancomicina ar trebui să fie programată începe cu 15 până la 120 de minute înainte de incizia pielii. Acest lucru asigură o concentrație adecvată în momentul inciziei și permite ca orice potențială toxicitate legată de perfuzie să fie recunoscută înainte de inducție. Infuzia poate fi completată după incizia pielii.

Pacienți obezi

> **Cefazolin**: Luați în considerare doza crescută de cefazolin (3 g) pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 120 kg.

> **Gentamicină**: Pentru pacienții adulți cu un indice de masă corporală de 30 kg/m² sau mai mult, utilizați greutatea corporală ajustată (până la maximum 100 kg) pentru a calcula doza de gentamicina.

> **Vancomicină**: Luați în considerare doza crescută de vancomicină (1,5 g) pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 80 kg.

Risc ridicat de MRSA (definit ca istoric de colonizare sau infecție cu MRSA SAU șederi frecvente sau ședere prelungită în spital cu o prevalență ridicată de MRSA SAU reședința într-o zonă sau unitate de îngrijire a vârstnicilor cu prevalență ridicată a MRSA SAU reședința actuală, sau reședința în ultimele 12 luni, într-un unitate de corecție):

> Adăugați **vancomicină**

Repetăți dozarea

O singură doză preoperatorie este suficientă pentru majoritatea procedurilor; cu toate acestea, se recomandă repetarea dozelor intraoperatorii:

> pentru intervenții chirurgicale prelungite (mai mult de 4 ore de la momentul primei doze preoperatorii) când se utilizează un agent cu acțiune scurtă (de exemplu cefazolin), SAU

> dacă apar pierderi majore de sânge (de exemplu, mai mult de 1500 ml la adulți), după resuscitarea cu lichide.

Când măsurați timpul până la o a doua doză intraoperatorie, măsurați intervalul de la momentul primei doze preoperatorii, mai degrabă decât cel chirurgical timpul de incizie.

Acoperire cu antibiotice: S-a demonstrat că un plic cu plasă antibacteriană (TYRX), care eliberează local minociclină și rifampicină, reduce incidența infecției dispozitivului la pacienții cu risc ridicat, fără o incidență mai mare a complicațiilor. Incidența locală de infecții cu CIED ar trebui să fie luată în considerare și ar trebui utilizat numai pentru pacienții cu risc înalt definiți în populația studiului WRAP-IT (Tarakii și colab.).

3.6.3. Profilaxia recomandată

Interventie chirurgicala	Profilaxia recomandată	Alergie penicilină/cefalosporine cu risc sporit
Proceduri curate Cistoscopie diagnostica fara manipularea tractului urinar Undă de șoc extracorporală litotripsie Studii urodinamice Urologic deschis sau laparoscopic proceduri atunci când tractul urinar nu intrat (de exemplu, vasectomie, scrotal chirurgie, ligature varicocelului) si materialul protetic nu este implantat	Profilaxia NU este recomandată	
Proceduri urologice deschise sau laparoscopice în care intrarea în lumenul intestinal nu este de așteptat și când: > tractul urinar intrat > material protetic (de exemplu, penis proteze, urinare artificiale sfîinctere, plasă) este implantată	Cefazolin 2g IV LA CARE SE ADAUGA gentamicina 2mg/kg IV În cazul unei leziuni rectale accidentale, Adăugați imediat: metronidazol 500 mg perfuzie IV Risc ridicat de infecție cu MRSA: Adăugați vancomicina 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu greutate corporală mai mare de 80 kg)	Vancomicina 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu greutate corporală mai mare de 80 kg) LA CARE SE ADAUGA gentamicina 2mg/kg IV În cazul unei leziuni rectale accidentale, Adăugați imediat: metronidazol 500 mg perfuzie IV
Proceduri urologice deschise sau laparoscopice în care intrarea în lumenul intestinal nu este de așteptat și când: (de exemplu, ileal conductă, reparare rectocel)	cefazolin 2g IV LA CARE SE ADAUGA metronidazol 500 mg perfuzie IV	gentamicin 2mg/kg IV LA CARE SE ADAUGA metronidazol 500 mg perfuzie IV

	Risc ridicat de infecție cu MRSA: Adăugați vancomicina 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu greutate corporală mai mare de 80 kg)	Risc ridicat de infecție cu MRSA: Adăugați vancomicina 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu greutate corporală mai mare de 80 kg)
Endoscopic intrarenal și ureter proceduri de calcul (de ex. nefrolitotomie percutanată, pieloscopie pentru ureter sau rinichi pietre) Ureteroscopie/ instrumentare de tractul superior (inclusiv retrograd pielograma) Alte proceduri endoscopice numai dacă există factori de risc pentru infecție postoperatorie (de exemplu, urinară obstrucție sau anomalii ale tractului, pietre urinare, reziduale sau catetere exteriorizate)	Gentamicina 2mg/kg IV Dacă gentamicina este contraindicată, utilizați: cefazolin 2g IV Colonizare urinară cunoscută de MRSA: Adăugați vancomicina 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu greutate corporală mai mare de 80 kg)	Gentamicina 2mg/kg IV Colonizare urinară cunoscută de MRSA: Adăugați vancomicina 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu greutate corporală mai mare de 80 kg)
Prostatectomie deschisă / robotică prostatectomie	Cefazolin 2g IV LA CARE SE ADAUGA gentamicina 2mg/kg IV În cazul unei leziuni rectale accidentale, Adăugați imediat: metronidazol 500 mg perfuzie IV Risc ridicat de infecție cu MRSA: Adăugați vancomicina 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu greutate corporală mai mare de 80 kg)	vancomicina 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu greutate corporală mai mare de 80 kg) gentamicin 2mg/kg IV metronidazol 500 mg perfuzie IV Risc ridicat de infecție cu MRSA
Rezecția transuretrală a prostatei (TURP) (luați în considerare cultura și susceptibilitatea rezultate dacă sunt disponibile)	Gentamicina 2mg/kg LA CARE SE ADAUGA Dacă gentamicina este contraindicată se va utiliza Cefazolin 2g IV IV Colonizare urinară cunoscută de MRSA: adăugați vancomicina 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu greutate corporală mai mare de 80 kg)	Gentamicin 2mg/kg IV Colonizare urinară cunoscută de MRSA: adăugați vancomicina 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu greutate corporală mai mare de 80 kg)

Biopsie prostatică transperineală (luați în considerare cultura și susceptibilitatea rezultate dacă sunt disponibile)	Cefazolin 2g IV IV Risc sporit de infecții MRSA: adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu greutate corporală mai mare de 80 kg)	Gentamicin 2mg/kg IV adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu greutate corporală mai mare de 80 kg)
Biopsie transrectală de prostată (luate în considerare rezultatele culturii și susceptibilității, dacă sunt disponibile)	Ciprofloxacină 500 mg PO în doză unică, cu 2 ore înainte de procedură Dacă există un istoric de călătorii în străinătate (India, Asia de Sud-Est, Europa de Sud) în ultimele 6 luni sau utilizați de terapie cu chinolone în ultimele 3 luni, screening prebiopsie pentru rezistența la ciprofloxacină Enterobacteriaceae (cu probe de fecale sau tampoane rectale) pot fi luate în considerare. ID de contact/Clinic Microbiologie pentru sfaturi.	

* Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc sporit: antecedente care sugerează un risc ridicat (de exemplu, anafilaxie, angioedem, bronhospasm, urticarie, DRESS/SJS/TEN)

3.6.4. Îngrijirile postoperatorii

Cu excepția cazurilor incluse mai sus, antibioticele postoperatorii NU sunt indicate decât dacă infecția este confirmată sau suspectată, indiferent de prezența drenuri chirurgicale. Dacă se suspectează infecția, luați în considerare modificarea regimului de antibiotice în funcție de starea clinică și rezultatele microbiologiei.

IV. Departamentul Clinic Neurochirurgie

4.1. Neurochirurgie (adulți)

4.1.1. Considerații preoperatorii

Se vor lua în considerare factorii de risc individuali pentru fiecare pacient, inclusiv necesitatea de antibioticoprofilaxie. Este posibil ca alegerea/doza antibioticului să fie modificată în funcție de factorii pacientului (de exemplu, suprimarea imunității, prezența protezelor, alergii, funcția renală, obezitatea, malnutriția, diabetul, malignitatea, infecțiile concomitent, colonizarea cu microbi multi-rezistenți și patologii existente).

Se vor lua în considerare clasificarea plăgii chirurgicale (**curate, curate-contaminate, contaminate, murdare-infectate**) atunci când se determină necesitatea sau alegerea profilaxiei antimicrobiene. Pentru informații suplimentare se va consulta și alte ghiduri de prescriere pentru profilaxia antimicrobiană chirurgicală.

Infecții preexistente (cunoscute sau suspectate) – dacă sunt prezente, se va utiliza regimul de tratament adecvat în loc de regimul profilactic pentru procedură, dar se va asigura că regimul de

tratament nu are acțiuni împotriva organismului (organismelor) cel mai probabil de a provoca infecție postoperatorie. Se va ajusta momentul administrării dozei de tratament pentru a obține concentrații adecvate în plasmă și țesuturi în momentul inciziei chirurgicale și pe durata procedurii – apelați la sfatul medicului infecționist sau a echipei pentru administrarea antimicrobienelelor dacă nu sunteți sigur.

Profilaxia endocarditei enterococice este indicată pacienților cu afecțiuni cardiace specifice cu risc sporit. Pentru informații suplimentare e necesar consultarea cu specialuștii de profin în profilaxia antibiotică pentru prevenirea endocarditei la pacienții cu risc sporit.

4.1.2. Punctele practice

Începutul administrării antibioticelor

Profilaxia antibiotică chirurgicală trebuie începută înainte de incizia chirurgicală pentru a obține concentrații plasmatice și tisulare eficiente în momentul inciziei. Administrarea oricărui antibiotic după incizia pielii reduce eficacitatea.

☆ În cazul suspiecției de ineficacitate a profilaxiei chirurgicale cu cefazolină se admite profilaxia cu ceftriaxonă.

> **IV cefazolina se** administrează intravenos în decurs de 5 minute și trebuie administrată cu cel mult 60 de minute înainte de incizia pielii.

> **IV perfuzia de vancomicină** se administrează în doză de 1g timp de cel puțin 60 de minute și 1,5 g timp de cel puțin 90 de minute. Vancomicina se programează pentru a se iniția cu 15 până la 120 de minute înainte de incizia pielii. Acest lucru asigură o concentrație adecvată în momentul inciziei și permite ca orice potențială toxicitate legată de perfuzie să fie recunoscută înainte de inducție. Infuzia poate fi continuată după incizia pielii.

Pacienții obezi

> **Cefazolin:** Se va lua în considerare doza crescută de cefazolin (3 g) pentru pacienții adulți cu masa corporală mai mare de 120 kg.

> **Vancomycin:** Se va lua în considerare doza mărită de vancomicină (1,5 g) pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 80 kg.

> **Risc sporit de MRSA** (definit ca istoric de colonizare sau infecție cu MRSA, sau aflări frecvente sau prelungită în spital cu o prevalență sporită a MRSA, sau rezidență într-o zonă sau unitate de îngrijire a vârstnicilor cu prevalență sporită a MRSA, sau rezidența actuală sau rezidența în ultimele 12 luni, într-o unitate de corecție):

> Se va adăuga vancomycin. **Dozarea repeat**

Interventie chirurgicala	Profilaxia recomandată	Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc sporit
Proceduri de craniotomie Proceduri transsfenoidale Proceduri spinale (laminectomie, discectomie) Introducere drenaj ventricular extern Microchirurgie Introducerea monitorului de presiune Proceduri care implică introducerea materialului protetic Proceduri de reexplorare Biopsie cerebrală Navigus	cefazolin 2g IV PLUS metronidazol 500 mg IV Adăugați vancomycină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu greutate corporală reală mai mare de 80 kg)	vancomycin 1g IV infusion (1.5g for patients more than 80kg actual body weight)

Inserarea șuntului intracranian		
Pacienții programați pentru inserarea unui șunt intracranian trebuie vaccinați împotriva Streptococcus pneumoniae, în mod ideal înainte de procedură, pentru a se proteja împotriva dezvoltării meningitei pneumococice.		
Alte proceduri minore de curățare	Profilaxia NU este recomandată	

> Se va adăuga vancomycin.

Dozarea repeat

O singură doză preoperatorie este suficientă pentru majoritatea procedurilor; cu toate acestea, se recomandă repetarea dozelor intraoperatorii:

> pentru intervenții chirurgicale prelungite (mai mult de 4 ore de la momentul primei doze preoperatorii) când se utilizează un agent cu acțiune scurtă (de exemplu, doza de cefazolină trebuie repetată după 4 ore și clindamicindupă 6 ore), SAU

>dacă apar pierderi majore de sânge (de exemplu, mai mult de 1500 ml la adulți), după resuscitarea cu lichide. Când se determină perioada de timp până la o a doua doză intraoperatorie, se determină intervalul de la momentul primei doze preoperatorii, decât timpul de incizie chirurgicală.

4.1.3. Profilaxia recomandată

Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc sporit: antecedente care sugerează un risc sporit (de exemplu, anafilaxie, angioedem, bronhospasm, urticarie, erupție cutanată medicamentoasă cu eozinofilie și simptome sistemice, sindrom Stevens-Johnson / Necroliza epidermică toxică).

4.1.4. Îngrijirile postoperatorii

În urma procedurilor trans-sfenoidale, dacă pachetele nazale rămân în situ, se poate lua în considerare profilaxia orală acolo unde există un risc sporit de infecție. Dacă este necesar, se va utiliza amoxicilină cu acid clavulanic 875 mg pe cale orală la fiecare 12 ore timp de cinci zile (sau dacă există alergie la penicilină/cefalosporine cu risc sporit, se va utiliza clindamicină 450 mg oral la fiecare 8 ore timp de cinci zile)

Cu excepția cazurilor incluse mai sus, antibioticele postoperatorii NU sunt indicate decât dacă infecția este confirmată sau suspectată, indiferent de prezența drenurilor chirurgicale. Dacă se suspectează infecția, se va lua în considerare modificarea regimului de antibiotice în funcție de starea clinică și de rezultatele microbiologice.

Drenurile ventriculare care rămân în situ nu justifică prelungirea duratei profilaxiei antibiotice postoperator. Profilaxia extinsă este asociată cu un risc crescut de efecte adverse, inclusiv infecția ulterioară cu agenți patogeni rezistenți și *Clostridium difficile*.

Rata de infectare a șunturilor este redusă atunci când șuntul este impregnat cu un antibiotic (clindamicină sau rifampicină), dar lipsesc date privind riscul selectării organismelor rezistente.

4.2. Chirurgie Oftalmică

4.2.1. Considerații preoperatorii

Luați în considerare factorii de risc individuali pentru fiecare pacient, inclusiv nevoia de profilaxie. Este posibil ca alegerea/doza de antibiotic să fie modificată în funcție de factorii pacientului (de exemplu, suprimarea imunității, prezența protezelor, alergii, funcție renală, obezitate, malnutriție, diabet, malignitate, infecție la alt loc, colonizare cu bacterii multirezistente și patologia disponibilă).

Luați în considerare clasificarea plăgii chirurgicale (curat, curat-contaminat, contaminat, murdar-infectat) atunci când determinați necesitatea sau alegerea profilaxia cu antibiotice.

Consultați Ghidul de prescriere pentru profilaxia antimicrobiană chirurgicală pentru informații

suplimentare.

Infecții preexistente (cunoscute sau suspectate) – dacă sunt prezente, utilizați regimul de tratament adecvat în loc de regimul profilactic pentru procedură, dar asigurați-vă că regimul de tratament are activitate împotriva organismului (organismelor) cel mai probabil să provoace infecție postoperatorie. Ajustați momentul administrării dozei de tratament la atingeți concentrații adecvate în plasmă și țesut în momentul inciziei chirurgicale și pe durata procedurii – solicitați sfatul de la ID sau de la echipa AMS dacă nu sunteți sigur.

Conjunctivita activă, dacriocistita sau blefarita trebuie tratate și rezolvate înainte de intervenție chirurgicală, atunci când este posibil.

4.2.2. Punctele practice

Începutul administrării antibioticelor

Profilaxia antibiotică chirurgicală trebuie administrată înainte de incizia chirurgicală pentru a obține concentrații plasmatice și tisulare eficiente în momentul efectuării inciziei. Administrarea oricărui antibiotic după incizia pielii reduce eficacitatea.

> **Cefazolina** IV poate fi administrată în decurs de 5 minute și trebuie administrată cu cel mult 60 de minute înainte de incizia cutanată.

> **Perfuzia** IV de clindamicină poate fi administrată timp de 20 de minute. Ar trebui să fie administrat complet în 120 de minute de la incizia chirurgicală. Plasmă maximă și concentrațiile tisulare apar la încheierea perfuziei.

Pacienți obezi

> **Cefazolin**: Luați în considerare doza crescută de **cefazolin (3 g)** pentru **pacienții adulți care cântăresc mai mult de 120 kg**.

Risc ridicat de MRSA (definit ca istoric de colonizare sau infecție cu MRSA SAU șederi frecvente sau ședere prelungită în spital cu o prevalență ridicată de MRSA SAU reședința într-o zonă sau unitate de îngrijire a vârstnicilor cu prevalență ridicată a MRSA SAU reședința actuală, sau reședința în ultimele 12 luni, într-un unitate de corecție):

> Înlocuiți **cefazolina** IV cu **clindamicină** IV

Repetăți dozarea

O singură doză preoperatorie este suficientă pentru majoritatea procedurilor; cu toate acestea, se recomandă repetarea dozelor intraoperatorii:

> **pentru intervenții chirurgicale prelungite** (mai mult de 4 ore de la momentul primei doze preoperatorii) când se utilizează un agent cu acțiune scurtă (de exemplu, doza de cefazolină trebuie să fie repetat după 4 ore și **clindamicină** după 6 ore), SAU

> **dacă apar pierderi majore de sânge** (de exemplu, mai mult de 1500 ml la adulți), după resuscitarea cu lichide.

Când măsurați timpul până la o a doua doză intraoperatorie, măsurați intervalul de la momentul primei doze preoperatorii, mai degrabă decât cel chirurgical.
timpul de incizie.

4.2.3. Profilaxia recomandată

	Profilaxia recomandată	Alergie la penici-lină/cefalosporine cu risc sporit*
Toate procedurile	Preoperator: Imediat înainte de incizia chirurgicală, aplicați un tampon steril de povidonă iod 5% pe cul de sac conjunctival, minute. La pacienții cu povidonă alergie la iod (Betadine®), utilizați un produs steril care conține acetat de clorhexidină 0,05% timp de 5 minute	
Proceduri extraoculare		
Proceduri curate > proceduri conjunctivale > proceduri ale mușchilor drepti /oblici > repararea entropionului / ectropionului	Nu există dovezi puternice că antibioticele profilactice IV îmbunătățesc rezultatele pentru extra-ocular curat proceduri la indivizi altfel sănătoși. Dacă este necesar, utilizați:	
	cefazolin 2g IV Risc ridicat de infecție cu MRSA: ÎNLOCUIȚI cefazolina cu clindamicină 600 mg perfuzie IV	clindamicină 600 mg perfuzie IV
Proceduri în care poate fi infecția prezent (de exemplu, dacriocistorinostomie)	Nu există dovezi solide pentru IV (ca mai sus). Orice infecție trebuie tratată în mod corespunzător operația	
Proceduri intraoculare		
Proceduri anterioare > facoemulsificare / implant de cristalin > keratoplastie > trabeculectomie / implant de tub > grefa de corneea	cefazolin 1 mg/0,1 ml intracameral injectare ca doză unică la sfârșitul procedura	# Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc moderat: injectarea intracamerală cu cefazolin poate fi luată în considerare după istoricul și evaluarea amănunțită a alergiilor [2, 4] [Cefazolin nu are lanțuri laterale comune cu alte antibiotice betalactamice. așa

		că poate fi adesea tolerată la pacienții cu penicilină cu risc moderat sau alergie la cefalosporine. Asigurați-vă că se obține un istoric complet și amănunțit; dacă istoricul sugerează o alergie cu risc ridicat sau există incertitudine, utilizați moxifloxacină (sau ID de contact)] * Alergie cu risc crescut la penicilină/cefalosporine: moxifloxacină 0,15% injecție intracamerală la sfârșitul procedurii
Proceduri vitroase		
Proceduri vitroase interne > de ex. repararea detașării retinei	Nu sunt necesare antibiotice subconjunctivale	
Proceduri vitroase externe > de ex. cataramă sclerală	cefazolină 1 mg/0,1 ml, se administrează 1 2 ml injecție subconjunctivală în doză unică la sfârșitul procedurii [vezi nota 1]	# Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc moderat: Poate fi luată în considerare injecția subconjunctivală cu cefazolină după istoricul și evaluarea amănunțită a alergiilor [Cefazolin nu are lanțuri laterale comune cu alte antibiotice betalactamice, așa că poate fi adesea tolerată la pacienți cu risc moderat de alergie la penicilină sau cefalosporine. Asigurați-vă că se obține un istoric complet și amănunțit; dacă istoricul sugerează o alergie cu risc ridicat sau există incertitudine, utilizați moxifloxacină (sau ID de contact)] * Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc ridicat: moxifloxacină 0,15% injecție intracamerală la sfârșitul procedura [vezi NOTA 3]

Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc moderat: antecedente care sugerează un risc moderat (de exemplu, erupție cutanată întârziată care NU este urticariană sau DRESS/SJS/TEN)

* Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc ridicat: antecedente care sugerează un risc ridicat (de exemplu, anafilaxie, angioedem, bronhospasm, urticarie, DRESS/SJS/TEN)

NOTA 1: DISPONIBILITATEA INECȚIEI OFTALMICE

Seringile preîncărcate de Cefazolin 5 mg/0,5 ml sunt disponibile de la un contractor aprobat de SA Health. Alternativ, injecția cu cefazolină poate fi reconstituit în clinica/teatru oftalmologic. A se vedea mai jos la secțiunea Pregătirea seringilor **oftalmice în clinicile oftalmologice / teatru.**

NOTA 2: Moxifloxacina pentru injectare intracamerală este preparată aseptice folosind picături oftalmice 0,5% (5 ml) (Vigamox®), care sunt disponibile prin intermediul Special Access Scheme și este un antimicrobian ocular alternativ pentru pacienții cu alergie severă la penicilină/cefalosporine. Cu toate acestea, din cauza creșterii rezistenței la fluorochinolone, pentru a evita utilizarea excesivă a moxifloxacinei, ar trebui să se facă un istoric de alergie complet. Cefazolin nu are lanțuri laterale comune cu alte antibiotice beta-lactamice, deci pot fi adesea tolerate la pacienții cu risc moderat la penicilină sau alergie la cefalosporine. Vancomicina intracamerală este nerecomandat din cauza riscului de vasculită retiniană ocluzivă hemoragică [8]. Vezi mai jos la Pregătirea seringilor oftalmice în clinicile oftalmologice / teatru pentru instrucțiuni de diluare și administrare.

4.2.4. Îngrijirile postoperatorii

Există o lipsă de dovezi solide care să susțină utilizarea antibioticelor topice postoperatorii în procedurile chirurgicale oftalmice. Tratament prelungit cu unguent sau picături antibiotice nu este indicată decât dacă există o infecție confirmată sau suspectată. Pentru pacienții care sunt tratați cu perioade prelungite de steroizi topici sau care au fost tratați cu steroizi sistemici preoperator, apărarea imunologică poate fi redusă și riscul de infecție poate fi crescut. Dacă antibioticele topice postoperatorii sunt considerate necesare din cauza riscului mai mare de infecție, cloramfenicol 0,5% picături pentru ochi pot fi utilizat de patru ori pe zi timp de 7 zile. Picăturile oftalmice de tobramicină nu au activitate împotriva organismelor Gram-pozitive. Dacă se suspectează infecția, luați în considerare modificarea regimului de antibiotice în funcție de starea clinică și rezultatele microbiologiei.

V. Departamentul Clinic Ortopedie și Traumatologie

5.1. Chirurgie ortopedică și spinală

5.1.1. Considerații preoperatorii

Luați în considerare factorii de risc individuali pentru fiecare pacient, inclusiv nevoia de profilaxie. Este posibil ca alegerea/doza de antibiotic să fie modificată în funcție de factorii pacientului (de exemplu, suprimarea imunității, prezența protezelor, alergii, funcție renală, obezitate, malnutriție, diabet, malignitate, infecție la alt loc, colonizare cu bacterii multirezistente și patologia disponibilă).

Luați în considerare clasificarea plăgii chirurgicale (curat, curat-contaminat, contaminat, murdar infectat) atunci când determinați necesitatea sau alegerea profilaxia cu antibiotice.

Consultați Ghidul de prescriere pentru profilaxia antimicrobiană chirurgicală pentru informații suplimentare.

Infecții preexistente (cunoscute sau suspectate) – dacă sunt prezente, utilizați regimul de tratament adecvat în loc de regimul profilactic pentru procedură, dar asigurați-vă că regimul de tratament are activitate împotriva organismului (organismelor) cel mai probabil să provoace infecție postoperatorie. Ajustați momentul administrării dozei de tratament la atingeri concentrații adecvate în plasmă și țesut în momentul inciziei chirurgicale și pe durata procedurii – solicitați sfatul de la ID sau de la Echipa AMS dacă nu sunteți sigur.

Pentru procedurile de artroplastie, luați în considerare screening-ul *Staphylococcus aureus* (atât pentru tulpinile sensibile la meticilină, cât și pentru cele rezistente la meticilină). Dacă rezultatele de screening-ul sunt pozitive, efectuează decolonizarea. Consultați SA Health *Staphylococcus aureus* rezistent la meticilină (MRSA): prevenirea și controlul infecțiilor Ghid clinic.

Doar pacienții simptomatici trebuie să fie examinați pentru infecția tractului urinar (ITU) înainte de intervenție chirurgicală și tratați dacă este cazul. Antibioticele de profilaxie nu sunt necesare pentru introducerea sau îndepărtarea cateterului urinar, cu excepția cazului în care se dovedește o ITU.

5.1.2. Punctele practice

Începutul administrării antibioticelor

Profilaxia antibiotică chirurgicală trebuie administrată înainte de incizia chirurgicală pentru a obține concentrații plasmatice și tisulare eficiente în momentul efectuării inciziei. Administrarea oricărui antibiotic după incizia pielii reduce eficacitatea.

> **Cefazolina** IV poate fi administrată în decurs de 5 minute și trebuie administrată cu cel mult 60 de minute înainte de incizia cutanată.

> **Gentamicina** IV poate fi administrată timp de 3 până la 5 minute și trebuie administrată cu 120 de minute înainte de incizia chirurgicală.

> Perfuzia IV cu **metronidazol** poate fi administrată în decurs de 20 de minute și trebuie administrată integral în 120 de minute de la incizia chirurgicală. Plasmă maximă iar concentrațiile tisulare apar la încheierea perfuziei.

> Perfuzia IV de vancomicină trebuie administrată într-o doză de **1 g timp de cel puțin 60 de minute și 1,5 g** timp de cel puțin 90 de minute. Vancomicina ar trebui să fie programată începe cu 15 până la 120 de minute înainte de incizia pielii. Acest lucru asigură o concentrație adecvată în momentul inciziei și permite recunoașterea oricărei potențiale toxicități legate de perfuzie

înainte de inducție. Infuzia poate fi completată după incizia pielii.

Pacienți obezi

> **Cefazolin:** Luați în considerare doza crescută de cefazolin (3 g) pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 120 kg.

> **Gentamicină:** Pentru pacienții adulți cu un indice de masă corporală de 30 kg/m² sau mai mult, utilizați greutatea corporală ajustată (până la maximum 100 kg) pentru a calcula doza de gentamicina.

> **Vancomicină:** Luați în considerare doza crescută de vancomicină (1,5 g) pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 80 kg.

Risc ridicat de MRSA (definit ca istoric de colonizare sau infecție cu MRSA SAU șederi frecvente sau ședere prelungită în spital cu o prevalență ridicată de MRSA SAU reședința într-o zonă sau unitate de îngrijire a vârstnicilor cu prevalență ridicată a MRSA SAU reședința actuală, sau reședința în ultimele 12 luni, într-un unitate de corecție):

> **Adăugați vancomicină**

Repetăți dozarea

O singură doză preoperatorie este suficientă pentru majoritatea procedurilor; cu toate acestea, se recomandă repetarea dozelor intraoperatorii:

> pentru intervenții chirurgicale prelungite (mai mult de 4 ore de la momentul primei doze preoperatorii) când se utilizează un agent cu acțiune scurtă (de exemplu, doza de cefazolină trebuie să fie repetat după 4 ore), SAU

> dacă apar pierderi majore de sânge (de exemplu, mai mult de 1500 ml la adulți), după resuscitarea cu lichide.

Când măsurați timpul până la o a doua doză intraoperatorie, măsurați intervalul de la momentul primei doze preoperatorii, mai degrabă decât cel chirurgical timpul de incizie.

Ciment

Utilizarea cimentului impregnat cu antimicrobieni pentru fixarea dispozitivului protetic este o practică comună; cu toate acestea, nu există suficiente dovezi solide pentru a informați recomandări privind alegerea antimicrobianului sau concentrația de antimicrobian care urmează să fie în ciment reconstituit. Cereți sfatul de identitate.

5.1.3. Profilaxia recomandată

Intervenție chirurgicală	Profilaxia recomandată	Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc sporit
Pacienți care necesită revizuire/reoperare (înlocuire articulară)	Cefazolin 2g IV LA CARE SE ADAUGA vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți mai mult peste 80 kg greutate corporală reală) ATUNCI (postoperator): cefazolină 2 g IV la 8 ore pentru încă 2 doze LA CARE SE ADAUGA vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți mai mult peste 80 kg greutate corporală) administrată în doză unică 12 ore după doza inițială	vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți mai mult peste 80 kg greutate corporală) ATUNCI (postoperator): vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți mai mult peste 80 kg greutate corporală) administrată în doză unică 12 ore după efectuarea inițială
	Notă: Infecții preexistente (cunoscute sau suspectate) – dacă sunt prezente, utilizați regimul de tratament adecvat în loc de regim profilactic pentru procedură. Dozele trebuie programate pentru a permite redozarea chiar înainte de incizia pielii.	
Proceduri artroscopice de rutină care nu implică inserarea unei proteze material (de exemplu, știfturi, plăci) sau țesut avascular	Profilaxia nu este recomandată	
Proceduri spinale	Cefazolin 2g IV Risc ridicat de infecție cu MRSA: Adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți peste 80 kg greutate corporală)	vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți mai mult peste 80 kg greutate corporală)
Fixarea internă a fracturilor de mari dimensiuni oase Proceduri care implică inserarea material protetic sau alogrefă Altă fixare internă (închisă).	Cefazolin 2g IV Risc ridicat de infecție cu MRSA: Adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți peste 80 kg greutate corporală)	Vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți mai mult peste 80 kg greutate corporală)
Amputația membrului inferior	Cefazolin 2g IV	Vancomicină 1 g perfuzie IV

	Dacă membrul este ischemic: Adăugați metronidazol 500 mg perfuzie IV Risc ridicat de infecție cu MRSA: Adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți peste 80 kg greutate corporală)	(1,5 g pentru pacienți mai Mult peste 80 kg greutate corporală) LA CARE SE ADAUGA gentamicină 2 mg/kg IV (pentru proceduri care pot continuați mai mult de 6 ore, luați în considerare utilizarea a doza de 5 mg/kg) Dacă membrul este ischemic: Adăugați metronidazol 500 mg perfuzie IV
--	---	--

* Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc ridicat: antecedente care sugerează un risc ridicat (de exemplu, anafilaxie, angioedem, bronhospasm, urticarie, DRESS/SJS/TEN)

NOTA 1: CIMENT OSOS

Există dovezi limitate RCT disponibile pentru a informa recomandările privind alegerea sau doza de antibiotic în artroplastia primară sau secundară. Metaanalizele dovezilor disponibile raportează rezultate diferite în funcție de criteriile de includere a studiilor. Dovezile pentru os impregnat cu antibiotice cimentul în reducerea ratelor de infecție profundă pare mai puternic pentru procedurile secundare/reviziale comparativ cu artroplastia primară. Alți factori precum utilizarea profilaxiei sistemice adecvate, fluxul de aer laminar în sala de operație, competența chirurgicală și comorbiditățile pacientului influențează ratele de infecție; și rezultatele comparative în studiile care investighează eficacitatea cimentului osos impregnat cu antibiotice.

NOTA 2: DOZARE POST-OPERATORIE (ÎNLOCUIRE ÎNLOCUIREA)

Deși o singură doză preoperatorie de profilaxie chirurgicală cu antibiotice este de așteptat să fie suficientă pentru a preveni infecția postoperatorie după șold total sau artroplastie de genunchi, nu există suficiente dovezi care să arate că o singură doză de profilaxie este la fel de eficientă ca și 24 de ore de profilaxie. Doze postoperatorii poate fi luată în considerare, **dar profilaxia nu trebuie să continue peste 24 de ore.**

5.1.4. Îngrijirile postoperatorii

Cu excepția cazurilor incluse mai sus, antibioticele postoperatorii NU sunt indicate decât dacă infecția este confirmată sau suspectată, indiferent de prezența drenuri chirurgicale. Dacă se suspectează infecția, luați în considerare modificarea regimului de antibiotice în funcție de starea clinică și rezultate microbiologice.

5.2. MicroChirurgie

5.2.1. Considerații preoperatorii

Se vor lua în considerare factorii de risc individuali pentru fiecare pacient, inclusiv nevoia de profilaxie. Este posibil ca alegerea/doza de antibiotic să fie modificată în funcție de factorii pacientului (de exemplu, suprimarea imunității, prezența protezelor, alergii, funcție renală, obezitate, malnutriție, diabet, malignitate, infecție la alt loc, colonizare cu bacterii multirezistente și patologia disponibilă).

Se vor lua în considerare clasificarea plăgii chirurgicale (curat, curat-contaminat, contaminat, murdar-infectat) atunci când determinați necesitatea sau alegerea profilaxia cu antibiotice. Consultați Ghidul de prescriere pentru profilaxia antimicrobiană chirurgicală pentru informații suplimentare.

Infecții preexistente (cunoscute sau suspectate) – dacă sunt prezente, utilizați regimul de tratament adecvat în loc de regimul profilactic pentru procedură, dar asigurați-vă că regimul de tratament are activitate împotriva organismului (organismelor) cel mai probabil să provoace infecție postoperatorie. Ajustați momentul administrării dozei de tratament la atingeți concentrații adecvate în plasmă și țesut în momentul inciziei chirurgicale și pe durata procedurii – solicitați sfatul de la ID sau de la Echipa AMS dacă nu sunteți sigur.

Pentru pacienții cu afecțiuni cardiace specifice, supuși unei proceduri cutanate sau ale țesuturilor moi prin piele, structuri ale pielii sau țesuturi musculo-scheletice infectate, profilaxia împotriva endocarditei stafilococice și streptococice poate fi necesară - consultați profilaxia antibiotică pentru prevenirea endocarditei în pacienți cu risc ridicat pentru informații suplimentare.

5.2.2. Punctele practice

Dacă nu se specifică altfel, profilaxia chirurgicală cu antibiotice NU este indicată în mod obișnuit pentru procedurile curate sau contaminate curat ale pielii sau țesutului subcutanat (inclusiv procedurile care lezează mucoasa bucală).

Antibioticele topice NU ar trebui aplicate pe rană în timpul sau după intervenția chirurgicală.

Pentru leziuni prin mușcături de oameni sau animale și leziuni ale pumnului strâns, este necesară profilaxia chirurgicală cu antibiotice - consultați Ghidurile terapeutice.

Începutul administrării antibioticelor.

Profilaxia antibiotică chirurgicală trebuie administrată înainte de incizia chirurgicală pentru a obține concentrații plasmatice și tisulare eficiente în momentul inciziei. Administrarea oricărui

antibiotic după incizia pielii reduce eficacitatea.

> **Cefazolina** IV poate fi administrată în decurs de 5 minute și trebuie administrată cu cel mult 60 de minute înainte de incizia cutanată.

> Perfuziile IV cu **metronidazol** și **clindamicină** IV pot fi administrate timp de 20 de minute. Acestea trebuie administrate integral în 120 de minute de la incizia chirurgicală. Concentrațiile maxime plasmatice și tisulare apar la încheierea perfuziei.

> Perfuzia IV de **vancomicină** trebuie administrată într-o doză de 1 g timp de cel puțin 60 de minute și 1,5 g timp de cel puțin 90 de minute. **Vancomicina** trebuie programată pentru a începe cu 15 până la 120 de minute înainte de incizia pielii. Acest lucru asigură o concentrație adecvată în momentul inciziei și permite recunoașterea oricărei potențiale toxicități legate de perfuzie înainte de inducție. Infuzia poate fi completată după incizia pielii.

Pacienți obezi

> **Cefazolin**: Luați în considerare doza crescută de cefazolin (3 g) pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 120 kg.

> **Vancomicină**: Luați în considerare doza crescută de vancomicină (1,5 g) pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 80 kg.

Risc sporit de SARM (definit ca istoric de colonizare sau infecție cu SARM SAU șederi frecvente sau ședere prelungită în spital cu o prevalență ridicată a SARM SAU rezidență într-o zonă sau unitate de îngrijire a vârstnicilor cu prevalență ridicată a SARM SAU rezidența actuală, sau rezidența în ultimele 12 luni, într-o unitate de corecție):

> **Adăugați vancomicină**

Dozare repetată

O singură doză preoperatorie este suficientă pentru majoritatea procedurilor; cu toate acestea, se recomandă repetarea dozelor intraoperatorii:

> pentru intervenții chirurgicale prelungite (mai mult de 4 ore de la momentul primei doze preoperatorii) când se utilizează un agent cu acțiune scurtă (de exemplu, doza de cefazolină trebuie repetată după 4 ore și clindamicină după 6 ore),

SAU

> dacă apar pierderi majore de sânge (de exemplu, mai mult de 1500 ml la adulți), după resuscitarea cu lichide. Când măsurați timpul până la o a doua doză intraoperatorie, măsurați

intervalul de la momentul primei doze preoperatorii, mai degrabă decât timpul de incizie chirurgicală.

5.2.3. Profilaxia recomandată

Intervenție chirurgicală	Profilaxia recomandată	Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc sporit
Curățați leziuni osoase sau ale țesuturilor moi Fracturi deschise ale falangei distale (cu condiția irigare/debridare promptă a fracturii în 8 ore de la vătămare) Leziuni neinfectate și excizii minore Blefaroplastie/reparare ptoza Ritidectomie Altă piele curată sau contaminată curat și proceduri ale țesuturilor moi, inclusiv cele care sparge mucoasa bucală	Profilaxia NU este recomandată	
Disecția inghinală/axilă Abdominoplastie Inserarea de implanturi, plase, proteze, șuruburi, plăci etc. Răni traumatice (răni negrave) Fracturi deschise (leziuni negrave +) **Poate fi necesară o acoperire mai largă cu antibiotice pentru rănilor care au fost scufundate apă – consultați Ghidurile terapeutice	Cefazolin 2g IV Risc ridicat de infecție cu MRSA: Se va adăuga vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu peste 80 kg corp greutate)	clindamicină 600 mg IV SAU Pentru colonizarea/infecția cu SARM cunoscută, administrați ÎN LOC: vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu greutate corporală reală mai mare de 80 kg)
Fracturi deschise (rănire gravă ^) Răni traumatice (răni severe#) **Poate fi necesară o acoperire mai largă cu antibiotice pentru rănilor care au fost scufundate apă – consultați Ghidurile terapeutice	cefazolină 2 g IV apoi la 8 ore pentru încă 2 doze PLUS pentru leziuni grave puternic contaminate (de exemplu, leziuni agricole): Adăugați metronidazol 500 mg IV apoi 12-din oră pentru încă 1 doză Risc ridicat de infecție cu MRSA:	Clindamicină 600 mg IV apoi 8 ore pentru a încă 2 doze SAU pentru colonizarea/infecția cu SARM cunoscută, dați ÎN SCHIMB: vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți peste 80 kg greutate corporală) apoi 12-din oră pentru încă 1 doză PLUS pentru leziuni grave puternic contaminate (de exemplu, leziuni

	Adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pacientii mai mult de 80 kg corp greutate)	agricole): Adăugați metronidazol 500 mg IV apoi la 12 ore pentru încă 1 doză
	Profilaxia cu antibiotice pentru leziuni severe nu trebuie să continue mai mult de 24 de ore după închiderea definitivă a plăgii. Durata totală a profilaxiei nu trebuie să fie mai mare de 72 ore, chiar dacă acoperirea țesuturilor moi nu este realizabilă.	

* Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc ridicat: antecedente care sugerează un risc ridicat (de exemplu, anafilaxie, angioedem, bronhospasm, urticarie, DRESS/SJS/TEN)

+ Fracturi deschise - leziuni negrave: fracturi deschise rezultate din leziuni indirecte sau leziuni directe, cu energie redusă (Gustilo-Anderson tip I sau II) – vezi Tabelul 1

^ Fracturi deschise - leziuni severe: fracturi deschise care rezultă din leziuni de înaltă energie sau care prezintă modele de fracturi de mare energie (Gustilo-Anderson tip III) - vezi Tabelul 1

Răni traumatice - leziuni severe: traumatisme musculare, scheletice și ale țesuturilor moi, leziuni prin zdrobire, leziuni penetrante, răni prin înjunghiere

Tabelul 1: Clasificarea Gustilo-Anderson a fracturilor deschise (Garner, 2020)

Tipul 1	Fraktură deschisă cu o plagă mai mică de 1 cm lungime, energie scăzută, fără contaminare grosieră
Tipul 2	Fraktură deschisă cu o rană de 1-10 cm lungime, energie scăzută, fără contaminare grosolană sau leziuni extinse ale țesuturilor moi, lambouri sau avulsii
Tipul 3	A: Fraktură deschisă cu o rană > 10 cm cu acoperire adecvată a țesuturilor moi sau orice fraktură deschisă datorată unei traumatisme de înaltă energie sau cu contaminare grosolană, indiferent de mărimea plăgii B: Fraktură deschisă cu leziuni sau pierderi extinse ale țesuturilor moi, cu stripare periostală și expunere osoasă care necesită acoperirea țesuturilor moi sub formă de rotație sau transfer muscular C: Fraktură deschisă asociată cu leziuni arteriale care necesită reparare

5.2.4. Îngrijirile postoperatorii

Cu excepția cazurilor incluse mai sus, antibioticele postoperatorii NU sunt indicate decât dacă infecția este confirmată sau suspectată, indiferent de prezența.

drenuri chirurgicale. Dacă se suspectează infecția, luați în considerare modificarea regimului de antibiotice în funcție de starea clinică și rezultatele microbiologiei.

5.3. Chirurgia ortopedică (Artroplastie de înlocuire)

5.3.1. Considerații preoperatorii

Luați în considerare factorii de risc individuali pentru fiecare pacient – nevoia de profilaxie, alegerea medicamentului sau doza se pot modifica (de exemplu, suprimarea imunității, prezența proteze, alergii, obezitate, diabet, infecție la distanță, patologie disponibilă sau malignitate).

Infecții preexistente (cunoscute sau suspectate) – dacă sunt prezente, utilizați regimul de tratament adecvat în loc de regimul profilactic pentru procedură. Doze trebuie programat pentru a permite redozarea chiar înainte de incizia pielii.

5.3.2. Punctele practice

Administrarea medicamentelor

> Bolus IV – trebuie cronometrat ≤ 60 de minute înainte de incizia cutanată (optim 15 până la 30 de minute). Se începe administrarea oricărui antibiotic după incizia cutanată sau finalizarea administrării antibioticelor cu > 60 de minute înainte de incizie reduce eficacitatea.

> Perfuzia IV – trebuie începută cu 30-120 de minute înainte de incizia cutanată. Vezi mai jos pentru administrarea vancomicinei.

Risc de MRSA (definit ca istoric de colonizare sau infecție cu MRSA, SAU pacient internat într-un spital sau unitate cu risc ridicat (unde MRSA este endemic) pentru mai mult de ultimele cinci zile)

> Adăugați vancomicină la cefazolin (vezi administrarea vancomicinei mai jos)

Administrare de vancomicină

> Se administrează 1 g de vancomicină (1,5 g pentru pacienții cu greutatea corporală reală > 80 kg) începută cu 30 până la 120 de minute înainte de incizia chirurgicală și administrată la o rată recomandată de 1 g pe oră (1,5 g în 90 de minute). Notă: Infuzia poate fi finalizată după incizia pielii.

Repeta dozele

O singură doză preoperatorie este suficientă pentru majoritatea procedurilor, totuși se recomandă repetarea dozelor intraoperatorii:

> pentru intervenții chirurgicale prelungite (> 4 ore de la momentul primei doze preoperatorii) când se utilizează un agent cu acțiune scurtă (de exemplu, cefazolin), SAU

> dacă se produce pierderi majore de sânge, după resuscitarea cu lichide

Pacienți obezi

> Luați în considerare doza crescută de cefazolin (3 g) dacă pacientul este obez (> 120 kg).

Consultați ID pentru sfaturi.

Durata profilaxiei nu trebuie să depășească 24 de ore, indiferent de prezența drenurilor sau cateterelor.

5.3.3. Profilaxia recomandată

Intervenție chirurgicală	Profilaxia recomandată	Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc sporit
Înlocuirea totală primară de șold (THR) SAU Înlocuirea totală a genunchiului (TKR)	cefazolină 2 g IV (copil: 30 mg/kg până la 2 g) înainte de incizie, apoi la 8 ore pentru încă 2 doze Risc ridicat de SARM: ADD vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții cu greutate corporală > 80 kg)	vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții > 80 kg greutatea corporală)
Pacienți care necesită revizuire/reoperare	cefazolin 2g IV (copil: 30mg/kg până la 2g) înainte incizie, apoi la 8 ore pentru încă 2 doze LA CARE SE ADAUGA vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți > 80 kg greutate corporală reală) ȘI de asemenea (dacă se folosește ciment) vancomicina adăugată la tobramicină sau ciment osos gentamicina ($\leq 5\%$ g:g) (adăug vancomicină 500 mg per 40 g pachet de os ciment)	vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții > 80 kg greutatea corporală) ȘI (dacă se folosește ciment) vancomicina adăugată la tobramicină sau gentamicină ciment osos ($\leq 5\%$ g:g) (adăugați vancomicină 500 mg per pachet de 40 g de ciment osos)
	Notă: Infecții preexistente (cunoscute sau suspectate) – dacă sunt prezente, utilizați regimul de tratament adecvat în loc de regim profilactic pentru procedură. Dozele trebuie programate pentru a permite doar redozarea înainte de incizia pielii.	
Alogrefă fragmentată la înlocuirea articulației	Adăugați aproximativ 250 mg vancomicină în ciment osos pentru primul echivalent cap femural și 500 mg pentru mai mult de un cap și nu mai mult de 500 mg pentru implantare	
Proceduri artroscopice de rutină	Nu este necesară profilaxie (cu excepția cazului în care se inserează proteza sau pacientul este imunocompromis)	

5.3.4. Îngrijirile postoperatorii

Cu excepția cazurilor incluse mai sus, antibioticele postoperatorii NU sunt indicate decât dacă infecția este confirmată sau suspectată, indiferent de prezența drenuri chirurgicale.

Dacă se suspectează infecția, luați în considerare modificarea regimului de antibiotice în funcție de starea clinică și de rezultatele microbiologice.

VI. Profilaxia antibiotică pentru prevenirea endocarditei la pacienții cu risc sporit (adulți)

6.1. Considerații preoperatorii

Profilaxia cu antibiotice pentru prevenirea endocarditei este recomandată NUMAI pacienților cu afecțiuni cardiace asociate cu CEL MAI MARE RISC de reacții adverse din endocardită (Caseta 1) și numai pentru anumite proceduri (Caseta 2)

Caseta 1 (Caseta 1): Afecțiuni cardiace pentru care se recomandă profilaxia cu antibiotice pentru prevenirea endocarditei	
Proteză de valvă cardiacă, inclusiv valve mecanice, bioprotetice și homogrefe (implantate transcater, precum și implantate chirurgical) > Material protetic utilizat pentru repararea valvelor cardiace (de exemplu, inele și corzi de anuloplastie) > Endocardită infecțioasă anterioară > Transplant cardiac cu dezvoltarea ulterioară a inimii valvulopatie (consultat cardiolog) > Cardiopatie reumatismale la toate populațiile > Cardiopatie congenitală, numai dacă implica: i) defecte cianotice nereparate, inclusiv șunturi și conducte paliative; ii) defecte reparate cu defecte reziduale la sau adiacent locului unui plasture sau dispozitiv protetic (care inhibă endotelizarea).	
Antibiotic pentru profilaxie endocardita POATE FI	DA Acest pacient are vreo afecțiune pentru NU Antibiotic endocardita NU este necesară.
Profilaxia endocarditei NECESARĂ ÎNTOTDEAUNA	Profilaxia endocarditei NU ESTE NECESARĂ (lista nu este exhaustivă)
PROCEDURI DENTARE: > Proceduri care implică manipularea țesutului gingival sau periapical sau perforarea mucoasei bucale (de exemplu, extracția dintelui, plasarea benzii matrice, diga și clemă de cauciuc subgingival, plasarea implantului, biopsie, îndepărtarea țesuturilor moi sau a osului, detartraj subgingival și planificare radiculară, replantare) dinți avulzați, apicectomie, diagramă de buzunar în șase puncte în țesutul bolnav, tratament de canal înainte de stabilirea unui stop apical) PROCEDURI RESPIRATORII SAU URECHI, NAS ȘI GÂT: > amigdalectomie/adenoidectomie > orice procedură invazivă pentru tratarea unei infecții stabilite (de exemplu, drenarea abcesului)	TOATE ALTE PROCEDURI DENTARE NU ENUMERE ÎN CUTIA VERDE: > examen oral > infiltrarea și blocarea injectării anesteziei locale prin țesutul neinfectat > stomatologie restauratoare > prindere supragingivală dig cauciuc și plasarea dig cauciuc > proceduri endodontice intracanal > îndepărtarea suturilor > amprente și construcția protezelor dentare > plasarea bracket-ului ortodontic și reglarea aparatelor fixe > aplicarea de geluri > radiografie dentară > îndepărtarea plăcii supragingivale

GENITOURINAR ȘI PROCEDURI GASTROINTESTINALE: > orice procedură genito-urinară în prezența unei infecții genito-urinare, cu excepția cazului în care deja tratați enterococi (pentru cistoscopie electivă sau manipulări ale tractului urinar, obțineți o urocultură și tratați în prealabil orice bacteriurie) > orice procedură gastrointestinală în prezența infecției sau a colonizării, cu excepția cazului în care deja tratați enterococi > scleroterapia varicelor esofagiene. ALTE PROCEDURI: > Proceduri care implică pielea, structurile pielii sau țesuturile musculo-scheletice infectate (de exemplu, incizia și drenajul abcesului local, epidural, pulmonar, orbital, perirectal, ficat piogen) > Gastrostomie endoscopică percutanată, PEJ	PROCEDURI RESPIRATORII SAU A URECHII, NASUI ȘI GÂTULUI: > intubație endotraheală > bronhoscopie rigidă sau flexibilă cu sau fără incizie sau biopsie > ecocardiografie transesofagiană PROCEDURI GENITOURINARE ȘI GASTROINTESTINALE: > cateterism uretral > proceduri transservice (de exemplu, dilatarea și chiuretajul uterin, proceduri de sterilizare, introducerea sau îndepărtarea dispozitivului intrauterin) > proceduri obstetricale, inclusiv întreruperea chirurgicală a sarcinii > endoscopie (cu sau fără biopsie gastrointestinală, inclusiv colonoscopie)
--	--

6.2. Punctele practice

Începutul administrării antibioticelor

Profilaxia antibiotică chirurgicală trebuie începută înainte de incizia chirurgicală pentru a obține concentrații plasmatice și tisulare eficiente în momentul inciziei. Administrarea oricărui antibiotic după incizia pielii reduce eficacitatea.

> **Antibioticele orale** se vor administra cu 60 de minute (pentru amoxicilină, cefalexină) sau cu 60 până la 120 de minute (pentru clindamicină) înainte de procedură.

> **IV amoxicilina** poate fi administrată timp de 3 până la 4 minute și trebuie începută cu 60 de minute înainte de procedură.

> **IV cefazolina** poate fi administrată în decurs de 5 minute și trebuie administrată cu cel mult 60 de minute înainte de incizia cutanată.

> **IV clindamicină** perfuzia cu trebuie începută cu 120 de minute înainte de procedură. Se administrează doze de 600 mg timp de cel puțin 20 de minute (rata maximă este de 30 mg/min).

> **Administrarea perfuziei IV de clindamicină** se va iniția cu 120 de minute înainte de procedură. Se administrează doze de 600 mg timp de cel puțin 20 de minute (rata maximă este de 30 mg/min).

> **IV perfuzia cu vancomicină** se va administra la o doză de 1 g timp de cel puțin 60 de minute și 1,5 g în cel puțin 90 de minute pentru pacienții adulți. La copii și adolescenți, perfuzia se va administra timp de 120 de minute. Vancomicinase va programa pentru a începe cu 15 până la 120 de minute înainte de incizia pielii. Administrarea în așa mod va asigura o concentrație Ghid Instituțional "Antibioprofilaxia chirurgicală în cadrul programului de gestionare a antibioticelor" adecvată în momentul inciziei și permite ca orice potențială toxicitate legată de perfuzie să fie

recunoscută înainte de inducție. Infuzia poate fi continuată după incizia pielii.

☆ În cazul suspjecției de ineficacitate a profilaxiei chirurgicale cu cefazolină se admite profilaxia cu ceftriaxonă.

Pacienții obezi

> **Cefazolin:** Se va lua în considerare doza crescută de cefazolin (3 g) pentru pacienții adulți cu masa corporală mai mare de 120 kg.

> Vancomicina: Se va lua în considerare doza mărită de **vancomicină (1,5 g)** pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 80 kg.

Dozarea repeta

O singură doză preoperatorie este suficientă pentru majoritatea procedurilor; cu toate acestea, se recomandă repetarea dozelor intraoperatorii:

- pentru intervenții chirurgicale prelungite (mai mult de 4 ore de la momentul primei doze preoperatorii) când se utilizează un agent cu acțiune scurtă (de exemplu, doza de cefazolină trebuie repetată după 4 ore), SAU
- dacă apar pierderi majore de sânge (de exemplu, mai mult de 1500 ml la adulți), după resuscitarea cu lichide. Când se determină perioada de timpul până la o a doua doză intraoperatorie, se determină intervalul de la momentul primei doze preoperatorii, decât timpul de incizie chirurgicală.

6.3. Profilaxia recomandată

Procedura	Profilaxia recomandată	Alergie la penicilină/cefalosporine
Proceduri stomatologice Amigdalectomie Adenoidectomie	Amoxicillin 2g orally (child: 50mg/kg up to 2g) 60 minutes prior to procedure OR if oral administration not possible: amoxicillin 2g IV (child: 50mg/kg up to 2g) Amoxicilină 2 g pe cale orală (copil: 50 mg/kg până la 2 g) cu 60 de minute înainte de procedură	^ Alergie la penicilină cu risc moderat: cefazolin 2g pe cale orală (copil: 50mg/kg până la 2g) 60 de minute înainte de procedură SAU dacă administrarea orală nu este posibilă: cefazolină 2g IV (copil: 30mg/kg până la 2g) Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc avansat: clindamicină 600 mg pe cale orală (copil: 20 mg/kg

	SAU dacă administrarea orală nu este posibilă: amoxicilină 2 g IV (copil: 50 mg/kg până la 2 g)	până la 600 mg) cu 60 până la 120 de minute înainte de procedură SAU dacă administrarea orală nu este posibilă: clindamicină 600 mg perfuzie IV (copil: 20 mg/kg până la 600 mg)
Toate celelalte proceduri	amoxicillin 2g IV (copil: 50mg/kg până la 2g)	vancomicină 1g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienții adulți cu masa corporală reală mai mare de 80 kg) (copil: 30 mg/kg până la 1,5 g)

Alergie la penicilină cu risc moderat: antecedente care sugerează un risc moderat (de exemplu, erupție cutanată întârziată care NU este urticariană sau erupție cutanată medicamentoasă cu eozinofilie și simptome sistemice, sindrom Stevens-Johnson / Necroliza epidermică toxică.

Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc avansat antecedente care sugerează un risc avansat (de exemplu, anafilaxie, angioedem, bronhospasm, urticarie, eozinofilie și simptome sistemice, sindrom Stevens-Johnson / Necroliza epidermică toxică Pentru pacienții colonizați sau infectați cu enterococi rezistenți la vancomicină, solicitați sfatul medicului infecționist cu privire la un regim adecvat.

VII. Proceduri gastro-intestinale endoscopice

7.1. Considerații preoperatorii.

Se va lua în considerare factorii de risc individuali pentru fiecare pacient, inclusiv nevoia de profilaxie. Este posibil ca alegerea/doza de antibiotic să fie modificată în funcție de factorii pacientului (de exemplu, suprimarea imunității, prezența protezelor, alergii, funcție renală, obezitate, malnutriție, diabet, malignitate, infecție la alt loc, colonizare cu bacterii multirezistente și patologia disponibilă).

Se va lua în considerare clasificarea plăgii chirurgicale (curat, curat-contaminat, contaminat,

Murdar infectat) atunci când determinați necesitatea sau alegerea profilaxia cu antibiotice.

Consultați Ghidul de prescriere pentru profilaxia antimicrobiană chirurgicală pentru informații suplimentare. Infecții preexistente (cunoscute sau suspectate) – dacă sunt prezente, utilizați regimul de tratament adecvat în loc de regimul profilactic pentru procedură, dar asigurați-vă că regimul de tratament are activitate împotriva organismului (organismelor) cel mai probabil să provoace infecție postoperatorie.

Ajustați momentul administrării dozei de tratament la atingeți concentrații adecvate în plasmă și țesut în momentul inciziei chirurgicale și pe durata procedurii - solicitați sfatul de la ID sau de la Echipa AMS dacă nu sunteți sigur.

Profilaxia endocarditei enterococice este indicată la pacienții cu afecțiuni cardiace specifice care sunt supuși endoscopiei gastrointestinale proceduri pentru care este necesară profilaxia antibiotică chirurgicală. Dacă regimul de profilaxie cu antibiotice chirurgicale nu include un antibiotic activ împotriva enterococii (de exemplu, amoxicilină, vancomicină) se referă la Profilaxia antibiotică pentru prevenirea endocarditei la pacienții cu risc ridicat pentru un supliment adecvat recomandări. Profilaxia endocarditei enterococice poate fi, de asemenea, necesară pentru pacienții cu afecțiuni cardiace specifice care suferă de tratament gastrointestinal proceduri endoscopice pentru care profilaxia chirurgicală cu antibiotice nu este necesară dacă pacientul are o infecție gastrointestinală stabilită – consultați. Profilaxia antibiotică pentru prevenirea endocarditei la pacienții cu risc ridicat pentru informații suplimentare.

7.2. Punctele practice.

Începutul administrării antibioticelor

Profilaxia antibiotică chirurgicală trebuie administrată înainte de incizia chirurgicală pentru a obține concentrații plasmatice și tisulare eficiente în momentul efectuării inciziei. Administrarea oricărui antibiotic după incizia pielii reduce eficacitatea.

- > **Cefazolina** IV poate fi administrată în decurs de 5 minute și trebuie administrată cu cel mult 60 de minute înainte de incizia cutanată.
- > **Gentamicina** IV poate fi administrată timp de 3 până la 5 minute și trebuie administrată cu 120 de minute înainte de incizia chirurgicală.
- > Perfuzia IV **cu metronidazol** poate fi administrată în decurs de 20 de minute și trebuie administrată integral în 120 de minute de la incizia chirurgicală. Plasmă maximă iar concentrația tisulară are loc la încheierea perfuziei.
- > Perfuzia IV de **vancomicină** trebuie administrată într-o doză de 1 g timp de cel puțin 60 de minute și 1,5 g timp de cel puțin 90 de minute. Vancomicina ar trebui să fie programată începe cu 15 până la 120 de minute înainte de incizia pielii. Acest lucru asigură o concentrație adecvată în momentul inciziei și permite recunoașterea oricărei potențiale toxicități legate de perfuzie înainte de inducție. Infuzia poate fi completată după incizia pielii.

Pacienți obezi

- > **Cefazolin:** Luați în considerare doza crescută de cefazolin (3 g) pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 120 kg.
- > **Gentamicină:** Pentru pacienții adulți cu un indice de masă corporală de 30 kg/m² sau mai mult, utilizați greutatea corporală ajustată (până la maximum 100 kg) pentru a calcula doza de gentamicina.
- > **Vancomicină:** Luați în considerare doza crescută de vancomicină (1,5 g) pentru pacienții adulți care cântăresc mai mult de 80 kg.

Risc ridicat de MRSA (definit ca istoric de colonizare sau infecție cu MRSA SAU șederi frecvente sau ședere prelungită în spital cu o prevalență ridicată de MRSA SAU reședința într-o zonă sau unitate de îngrijire a vârstnicilor cu prevalență ridicată a MRSA SAU reședința actuală, sau reședința în ultimele 12 luni, într-un unitate de corecție):

- > Adăugați vancomicină

Repetăți dozarea

O singură doză preoperatorie este suficientă pentru majoritatea procedurilor; cu toate acestea, se recomandă repetarea dozelor intraoperatorii:

- > pentru intervenții chirurgicale prelungite (mai mult de 4 ore de la momentul primei doze preoperatorii) când se utilizează un agent cu acțiune scurtă (de exemplu, doza de cefazolină trebuie să fie

repetat după 4 ore), SAU

- > dacă apar pierderi majore de sânge (de exemplu, mai mult de 1500 ml la adulți), după resuscitarea cu lichide.

Când măsurați timpul până la o a doua doză intraoperatorie, măsurați intervalul de la momentul primei doze preoperatorii, mai degrabă decât cel chirurgical timpul de incizie.

7.3. Profilaxia recomandată

Procedure	Profilaxia recomandată	Alergie la penicilină/ cefalosporine cu risc sporit

Inserarea/revizuirea: > Endoscopic percutan Gastrostomie/Jejunostomie (PEG/PEJ) > Radiologic percutanat Gastrostomie/Jejunostomie (PRG/PRJ)	cefazolin 2g IV Risc sporit de infecție cu MRSA: Adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu greutate corporală mai mare de 80 kg)	vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți mai mult de 80 kg greutate corporală)
Retrograd endoscopic Colangiopancreatografia (CPRE) > Implicând transpapilare sau drenaj transmural al pseudochisturi > Cu semne de tract biliar obstrucție și numai dacă este completă drenajul biliar poate să nu fie realizat > Dacă pacientul are comunicare chisturi pancreatice sau pseudochisturi	gentamicina 2mg/kg IV SAU cefazolin 2g IV PLUS ia în considerare adăugarea: metronidazol 500 mg perfuzie IV Risc ridicat de infecție cu MRSA: Adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu greutate corporală mai mare de 80 kg)	gentamicină 2 mg/kg IV PLUS luați în considerare adăugarea de: metronidazol 500 mg perfuzie IV Risc ridicat de infecție cu SARM: Adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu greutate corporală mai mare de 80 kg)
Endoscopic ghidat cu ultrasunete aspirația cu ac fin a chistului leziuni	metronidazol 500 mg perfuzie IV PLUS fie: cefazolin 2g IV SAU gentamicina 2mg/kg IV Risc ridicat de infecție cu MRSA: Adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți cu greutate corporală mai mare de 80 kg)	metronidazol 500 mg perfuzie IV LA CARE SE ADAUGA gentamicina 2mg/kg IV Risc ridicat de SARM: Adăugați vancomicină 1 g perfuzie IV (1,5 g pentru pacienți peste 80 kg greutate corporală)

Toate celelalte proceduri (cu sau fără biopsie), de ex. > ghidat ecografic endoscopic aspirarea cu ac fin a solidului leziuni de-a lungul tractului gastrointestinal > diagnostic endoscopic ecografie > endoscopie > colonoscopie > sigmoidoscopie > scleroterapia > dilatarea stricturii esofagiene	Profilaxia NU este recomandată
---	---------------------------------------

* Alergie la penicilină/cefalosporine cu risc ridicat: antecedente care sugerează un risc ridicat (de exemplu, anafilaxie, angioedem, bronhospasm, urticarie, DRESS/SJS/TEN)

7.4. Îngrijirile postoperatorii

Cu excepția cazurilor incluse mai sus, antibioticele postoperatorii NU sunt indicate decât dacă infecția este confirmată sau suspectată, indiferent de prezența drenuri chirurgicale. Dacă se suspectează infecția, luați în considerare modificarea regimului de antibiotice în funcție de starea clinică și de rezultatele microbiologice.

VIII. Abrevieri și acronime folosite în ghid

1. **AMS** - Administrarea antimicrobienei
2. **CAM** - Consum de Antimicrobiene
3. **CDC** - Center for Disease Control and Prevention/ Centrul pentru Controlul și Prevenirea Bolilor
4. **CSF** - Fluid cerebrospinal
5. **DRESS** - Erupție cutanată medicamentoasă cu eozinofilie și simptome sistemic
6. **GI** - Gastrointestinal
7. **ID** - Boli infecțioase

- 8. **IC** - Infecției chirurgicale
- 9. **IT** - Consultant Tehnologie informațională
- 10. **IV** Intravenos
- 11. **MIC** - Minimum Inhibitory Concentration/ Concentrație inhibitorie minimă
- 12. **MRSA** - Staphylococcus aureus rezistent la meticilină
- 13. **NNIS** - National Nosocomial Infections Surveillance/ Supravegherea Națională a Infecțiilor Nosocomiale
- 14. **PCI** - Prevenirea și Controlul infecțiilor
- 15. **PO** - Per oral
- 16. **PPS** - Studiu de prevalență de moment
- 17. **RAM** - Rezistență Antimicrobiană
- 18. **SJS / TEN** - Necroliza epidermică toxică
- 19. **SWOT** - **P**uncte tari/**P**uncte slabe/**O**portunități/**A**menințări
- 20. **USD** – Dolari SUA
- 21. **AVF** - Fistula arteriovenoasa

IX. Referințe

Întroducere

Global guidelines for the prevention of surgical site infection. World Health Organization 2016 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0095752/pdf/PubMedHealth_PMH0095752.pdf (Accessed on September 19, 2017).

Scott RD. The Direct Medical Costs of Healthcare-Associated Infections in U.S. Hospitals and the Benefits of Prevention. CDC, Atlanta 2009. http://www.cdc.gov/hai/pdfs/hai/scott_costpaper.pdf (Accessed on July 27, 2016).

Centers for Disease Control and Prevention. Procedure-associated Module. Surgical Site Infection (SSI) Event. Available at: <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/9pscasicurrent.pdf> (Accessed on June 16, 2017).

Berrios-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, et al. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. JAMA Surg 2017; 152:784.

Ciobanu Gh., Șandru S., et al. Ghid instituțional IMSP IMU.. Profilaxia antibiotică a infecțiilor chirurgicale, Chișinău, 2015.

National Nosocomia Infections Surveillance (NNIS) report, data summary from October 1986 – April 1996. Ann J Infect Control 1996; 24: 380-8.

Burke JP. Infection control – a problem for patient safety. N Engl J Med 2003; 348: 651-6.

Center for Disease Control and Prevention, Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Guidelines for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Ann J Infect Control 1999; 27: 97-134.

Bratzler DW, et al for The Surgical Infection Prevention Guidelines Writers Workgroup. Antimicrobial Prophylaxis for surgery: An advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project. Clin Infect Dis 2004;38:1706-15.

Gilbert DN, et al. The Sanford guide to antimicrobial therapy 2005, 35th edition, p.123-30.

Chirurgia abdominală, gastrointestinală și biliară (adulti)

Antibiotic Expert Group (2019). Therapeutic Guidelines: Antibiotic, Version 16. Melbourne: Therapeutic Guidelines Limited.

Ciobanu Gh., Șandru S., et al. Ghid instituțional IMSP IMU.. Profilaxia antibiotică a infecțiilor chirurgicale, Chișinău, 2015.

Anderson DJ., Sexton DJ. (2021). “Control measures to prevent surgical site infection following gastrointestinal procedure in adults”. In: Harris A (Ed), UpToDate. Waltham, MA. [www.uptodate.com]. Accessed March 2021

Anderson, DJ., Sexton, DJ. (2021). “Antimicrobial prophylaxis for prevention of surgical site infection in adults”. In: Harris, A (ed). Up to Date. Waltham, MA. [www.uptodate.com]. Accessed March 2021.

Bratzler, D, et al (2013). "Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery." Am J Health Syst Pharm 70 (3): 195-283.

Tacconelli, E., et al. (2009). "Antibiotic usage and risk of colonisation and infection with antibiotic-resistant bacteria: A hospital population-based study." *Antimicrob Agents Chemother* 53(10): 4264-4269.

Koskenvuo L, Lehtonen T, Koskensalo S, et al. Mechanical and oral antibiotic bowel preparation versus no bowel preparation for elective colectomy (MOBILE): a multicentre, randomised, parallel, single-blinded trial. *Lancet* 2019; 7(394): 840-8.

Basany E, Solis-Pena A, Pellino G, et al. Preoperative oral antibiotics and surgical-site infections in colon surgery (ORALEV): a multi-centre, singleblind, pragmatic, randomised controlled trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2020; 5(8): 729-38.

Chirurgie toracică (adulți)

Antibiotic Expert Groups (2019). *Therapeutic Guidelines: Antibiotic*. Version 16. Melbourne, Therapeutic Guidelines Limited.

Anderson DJ, Sexton DJ (2019). "Antimicrobial prophylaxis for prevention of surgical site infection in adults ". In: Harris, A (ed), *UpToDate*, Waltham, MA. [www.uptodate.com] Accessed February 2021.

Ciobanu Gh., Șandru S., et al. Ghid instituțional IMSP IMU.. *Profilaxia antibiotică a infecțiilor chirurgicale*, Chișinău, 2015.

Bratzler, D, et al (2013). "Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery." *Am J Health Syst Pharm* 70 (3): 195-283.

Chang, SH., Krupnick AS (2012). "Perioperative antibiotics in thoracic surgery". *Thorac Surg Clin* 22 (1):35-45.

Dhooria, S., et al (2017). "A randomised trial of antimicrobial prophylaxis in patients undergoing medical thoracoscopy (APT)." *Respiration* 94: 207-215.

Chirurgia vasculară

Grupul de experți în antibiotice (2019). *Ghid terapeutic: Antibiotic*, versiunea 16. Melbourne: Ghid terapeutic limitat.

Chakfe, N., și colab. (2020). „Societatea Europeană pentru Chirurgie Vasculară (ESVS) 2020 Ghid de practică clinică privind managementul grefei vasculare și Infecții de endogrefă”. *Eur J Endovasc Surg* 59: 339-384.

Chehab, M.A., et al. (2018). „Profilaxia cu antibiotice pentru adulți și copii în timpul procedurilor vasculare și IR: o societate de radiologie intervențională Actualizare a parametrilor de practică aprobat de Societatea Europeană de Radiologie Cardiovasculară și Intervențională și Asociația Canadiană pentru. Radiologie intervențională”. *J Vasc Interv Radiol* 29:1483-1501.

Anexa nr. 1 la ordinul IMSP IMU nr. 140 din 25 septembrie 2024 “Antibioprofilaxia chirurgicală în cadrul departamentelor și secțiilor chirurgicale ale IMU”

Kalapatapu V. (2021). „Amputația extremităților inferioare”. În: Mills JL Snr și Eidt JF (eds), UpToDate, Waltham, MA. [www.uptodate.com] Accesat în martie 2021.

Anexa nr. 1 la ordinul IMSP IMU nr. din ianuarie 2023 “Antibioprofilaxia chirurgicală în cadrul programului de gestionare a antibioticelor”

McIntosh, J., Earnshaw, JJ. (2009) „Profilaxia cu antibiotice pentru prevenirea infecției după amputația majoră a membrelor”. Eur J Vasc Endovasc Surg 37 (6): 696 - 703.

Schmidli, J., și colab. (2018). „Acces vascular: Ghidurile de practică clinică 2018 ale Societății Europene de Chirurgie Vasculară (ESVS)”. Eur J Vasc Endovasc Surg 55: 757-818.

Stone, PA., AbuRahma, AF, Campbell, JR și colab. (2015). „Studiu prospectiv, randomizat, dublu-orb, care compară 2 agenți anti-MRSA cu suplimente acoperirea cefazolinei înainte de revascularizarea extremităților inferioare”. Ann Surg 262: 495-501.

Referințe Chirurgie orală și maxilo-facială

Anderson, DJ., Sexton, DJ. (2021). „Profilaxia antimicrobiană pentru prevenirea infecției locului chirurgical la adulți”. În: Harris, A (ed). La zi. Waltham, MA.[www.uptodate.com]. Accesat în martie 2021.

Ciobanu Gh., Șandru S., et al. Ghid instituțional IMSP IMU.. Profilaxia antibiotică a infecțiilor chirurgicale, Chișinău, 2015.

Grupul de experți în antibiotice. (2019). Ghid terapeutic: Antibiotic. Versiunea 16. Melbourne: Therapeutic Guidelines Limited

Bratzler, D, et al (2013). „Orientări de practică clinică pentru profilaxia antimicrobiană în chirurgie”. Am J Health Syst Pharm 70 (3): 195-283.

Delaplain, P.T. et al. (2020). Nicio reducere a infecției locului chirurgical obținut cu antibiotice postoperatorii în fracturile faciale, indiferent de durată sau Locație anatomică: o revizuire sistematică și meta-analiză. Infecții chirurgicale 21(2):112-121.

Gall, A. și colab. (2016). Limitarea antibioticelor atunci când se gestionează fracturile mandibulei poate să nu crească riscul de infecție. Traumatisme craniomaxilo-faciale. 74:2008-2018.

Shridharani, S.M. (2015). Rolul antibioticelor postoperatorii în fracturile mandibulei. O revizuire sistematică a literaturii. Ann Plast Surg. 75:353-357.

Habib AM și colab. (2019). Antibiotice profilactice postoperatorii pentru fracturile faciale: o revizuire sistematică și meta-analiză. Laringoscop. 29:82-96.

Oomens MAEM, et al. (2014). Prescrierea profilaxiei cu antibiotice în chirurgia ortognatică: o revizuire sistematică. Int J Oral Maxilofac Surg. 43:725-731

Referințe Chirurgie ginecologică și obstetrică

Grupul de experți în antibiotice. (2019). Ghid terapeutic: Antibiotic. Versiunea 16. Melbourne: Therapeutic Guidelines Limited.

Ciobanu Gh., Șandru S., et al. Ghid instituțional IMSP IMU.. Profilaxia antibiotică a infecțiilor chirurgicale, Chișinău, 2015.

Colegiul American de Obstetricieni și Ginecologi (2018). Buletinul de practică ACOG. Prevenirea infecției după proceduri ginecologice. Obstet Gynecol. 131 (6): e172-e189.

Berghella V. Nașterea prin cezariană: planificarea preoperatorie și pregătirea pacientului. În: Lockwood C (Ed), UpToDate, Waltham, MA. [www.uptodate.com]. Accesat în noiembrie 2022.

Mann, W.J. Privire de ansamblu asupra evaluării preoperatorii și pregătirii pentru chirurgia ginecologică. În: Falcone T (Ed), UpToDate, Waltham, MA. [www.uptodate.com] Accesat în decembrie 2022

Bratzler, D, et al (2013). „Orientări de practică clinică pentru profilaxia antimicrobiană în chirurgie”. Am J Health Syst Pharm 70 (3): 195-283.

Colegiul Regal de Obstetricieni și Ginecologi din Australia și Noua Zeelandă (2016). „Antibiotice profilactice în obstetrică și ginecologie.

Referințe. Chirurgia Urologică

Grupuri de experți în antibiotice (2019). Ghid terapeutic: Antibiotic. Versiunea 16. Melbourne, Therapeutic Guidelines Limited.

Ciobanu Gh., Șandru S., et al. Ghid instituțional IMSP IMU.. Profilaxia antibiotică a infecțiilor chirurgicale, Chișinău, 2015.

Benway BM, Andriole GL (2021). „Biopsia de prostată”. În: Richie J (ed.), UpToDate, Waltham, MA. [www.uptodate.com] Accesat în martie 2021.

Lightner, DJ., et al. (2020). „Declarație de bune practici privind procedurile urologice și profilaxia antimicrobiană”. Jurnalul de Urologie 203: 351-356.

Declarație suplimentară integrală: https://www.auajournals.org/action/downloadSupplement?doi=10.1097%2FJU.0000000000000509&file=Supplementary_data1.pdf.

Mirmilstein G, Ferguson J (2015). „Rate stabile de sepsis post-TRUS biopsie și rezistență la antibiotice peste 5 ani la pacienții din Newcastle, New South ”. Med J Aust 202(5): 237.

Wagenlehner, FM., Van Oostrum E, Tenke P, et al (2013). „Complicații infecțioase după biopsia de prostată: rezultatul studiului global de prevalență. Infecții în Urologie (GPIU) 2010 și 2011, un studiu prospectiv multinațional de biopsie de prostată.” Eur Urology 63: 521-7.

Referințe. Neurochirurgie (adulti)

Anderson, DJ., Sexton, DJ. (2021). "Antimicrobial prophylaxis for prevention of surgical site infection in adults". In: Harris, A (ed). UpToDate. Waltham, MA. [www.uptodate.com]. A Ciobanu Gh., Șandru S., et al. Ghid instituțional IMSP IMU.. Profilaxia antibiotică a infecțiilor chirurgicale, Chișinău, 2015. ccessed February 2021.

Antibiotic Expert Group (2019). Therapeutic Guidelines: Antibiotic. Version 16. Melbourne: Therapeutic Guidelines Limited. Bratzler, D., E. P. Dellinger, K. M. Olsen, T. M. Perl, P. G. Auwaerter, M. K. et al. "Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery". Am J Health Syst Pharm 2013; 70: 195-283.

Fried HI, Nathan BR, Rowe AS, Zabramski JM, Andaluz N et al. The insertion and management of external ventricular drains: an evidence-based consensus statement: a statement for healthcare professionals from the Neurocritical Care Society. Neurocritical Care 2016;24(1):61-81.

Profilaxia antibiotică pentru prevenirea endocarditei la pacienții cu risc sporit (adulti)

Antibiotic Expert Groups (2019). Therapeutic Guidelines: Antibiotic. Version 16. Melbourne, Therapeutic Guidelines Limited.

Australian Injectable Drugs Handbook (2020) 8th ed. Collingwood, VIC (online).

Bakhsh, A, et al (2020). "A review of guidelines for antibiotic prophylaxis before invasive dental treatments." Applied Sciences 11,311: 1-11.

Glenny AM, Oliver R, et al (2013). "Antibiotics for the prophylaxis of baacterial endocarditis in dentistry". Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 10. Art. No.: CD003813. DOI: 10.1002/14651858.CD003813.pub4.

Habib G., Lancelotti P, Antunes MJ, et al (2015). "ESC Guidelines for the management of infective endocarditis: The Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 36:3075-128

Nishimura, RA., et al (2017). "AHA/ACC Focused Update of the 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 70 (2): 252-89.

Sexton DJ., Chu VH (2020). "Antimicrobial prophylaxis for bacterial endocarditis". In: Otto, C (ed), UpToDate, Waltham, WA. [www.uptodate.com] Wilson, W., et al (2007). " Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association ". Circulation 116 (15): 1736-54. RHD Australia.The 2020 Australian guideline for prevention, diagnosis and management of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease (3rd ed).

Referințe. Chirurgie Oftalmică

Merani, R., et al. Aqueous chlorhexidine for intravitreal injection antisepsis: a case series and review of the literature *Ophthalmology* 2016. 123: p. 2588-94.

Antibiotic Expert Group (2019). Therapeutic Guidelines: Antibiotic. Version 16. Melbourne: Therapeutic Guidelines Limited.

Fay, A., et al. Perioperative prophylactic antibiotics in 1,250 orbital surgeries. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*, 2020. 36(4): P. 385-389.

LaHood, B.R., et al., Antibiotic prophylaxis in cataract surgery in the setting of penicillin allergy: A decision-making algorithm. *Survey of Ophthalmology* 2017. 62: p.659-669.

Kessel, L., et al. Antibiotic prevention of postcataract endophthalmitis: a systemic review and meta-analysis. *Acta Ophthalmologica*, 2015. 93(4): p. 303-337.

Zhou, A.X., et al., Safety of undiluted intracameral moxifloxacin without postoperative topical antibiotics in cataract surgery. *International Ophthalmology*, 2016. 36(4): p.493-8.

Haripriya, A., Chang DF, Ravindran RD. Endophthalmitis reduction with intracameral moxifloxacin prophylaxis: analysis of 600 000 surgeries. *Ophthalmology* 2017. 124:p.768-775.

Miller, M.A., et al., Postoperative hemorrhagic occlusive retinal vasculitis associated with intracameral vancomycin prophylaxis during cataract surgery. *Journal of Cataract & Refractive Surgery*, 2016. 42(11): p. 1676-1680.

Barry, P., et al. ESCRS Guidelines for Prevention and Treatment of Endophthalmitis Following Cataract Surgery: Data, Dilemmas and Conclusions. 2013.www.es CRS.org.

Aronson, J., Myeler's Side Effects of Drugs (16th edition). 2016, Elsevier Science & Technology: Oxford, UK.

Referințe. Chirurgie ortopedică și spinală

Grupuri de experți în antibiotice (2019). Ghid terapeutic: Antibiotic. Versiunea 16. Melbourne, Therapeutic Guidelines Limited.

Berbari E, Baddour L. Prevenirea articulației protetice și a altor tipuri de infecții hardware ortopedice (2020). În: Sexton DJ (Ed), UpToDate, Waltham, MA. [www.uptodate.com]. Accesat în aprilie 2021.

Ciobanu Gh., Șandru S., et al. Ghid instituțional IMSP IMU.. Profilaxia antibiotică a infecțiilor chirurgicale, Chișinău, 2015.

Bratzler, D., E. P. Dellinger, K. M. Olsen, T. M. Perl, P. G. Auwaerter, M. K. et al. (2013) „Orientări de practică clinică pentru profilaxia antimicrobiană în chirurgie". *Am J Health Syst Pharm* 70:195-283.

Kleppel, D., J. Stirton, et al., Efectul cimentului osos antibiotic asupra ratelor de infecție în artroplastiile totale de genunchi primare și de revizuire. *World J Orthop*, 2017. 8(12): p. 946-55.

Slobogean, GP, Kennedy, SA, Davidson, D, O'Brien, PJ. (2008). „Profilaxia antibiotică cu doză unică versus doză multiplă în tratamentul chirurgical al închis fractures: a meta-analysis". *J Orthop Trauma* 22:264-09.

Volgt, J., Mosier, M., Darouiche, R. (2015) „Revizuire sistematică și meta-analiză a studiilor controlate randomizate de antibiotice și antiseptice pentru Prevenirea infecției la persoanele care primesc proteze totale primare de șold și genunchi”. *Agenți antimicrobieni și chimioterapie* 59 (11):6696-6707.

Zhang, J., X.-Y. Zhang și colab., Ciment osos impregnat cu antibiotice pentru prevenirea infecției la pacienții cărora li se administrează artroplastie totală primară de șold și genunchi. *Medicină și Sănătate*, 2019. 98: p. 49.

Referințe. Chirurgie plastică și reconstructivă (inclusiv fracturi deschise)

Grupul de experți în antibiotice. (2019) Ghid terapeutic: Antibiotic, versiunea 16. Melbourne: Ghid terapeutic limitat.

Ariyan, S., și colab. (2015) „Profilaxia cu antibiotice pentru prevenirea infecției la situs chirurgical în chirurgia plastică: o conferință de consens bazată pe dovezi. Declarație din partea Asociației Americane a Chirurgilor Plastici.” *Plast. Reconstr. Surg.* 135: 1723-1739.

Bratzler, D, et al (2013). „Orientări de practică clinică pentru profilaxia antimicrobiană în chirurgie”. *Am J Health Syst Pharm* 70 (3): 195-283.

Garner, M.R., et al (2020). „Profilaxia cu antibiotice în fracturile deschise: dovezi, probleme în evoluție și recomandări.” *J Am Acad Ortop Surg* 28(6): 309-315.

Kalaria, S.S., et al (2019). „Profilaxia cu antibiotice: recomandări actuale în chirurgia plastică.” *European J of Plastic Surgery* 42: 481-4

Referințe Chirurgia ortopedică (Artroplastie de înlocuire)

Antibiotic Expert Groups (2014). *Therapeutic Guidelines: Antibiotic*. Version 15. Melbourne, Therapeutic Guidelines Limited.

Ciobanu Gh., Șandru S., et al. Ghid instituțional IMSP IMU.. Profilaxia antibiotică a infecțiilor chirurgicale, Chișinău, 2015.

Australian Orthopaedic Association. (2014) "Cement in Hip & Knee Arthroplasty – Supplementary Report 2014". National Joint Replacement Registry [online]<https://aoanjrr.dmac.adelaide.edu.au/documents/10180/172288/Cement%20in%20Hip%20%26%20Knee%20Arthroplasty> (Accessed Nov 2015)

Anexa nr. 1 la ordinul IMSP IMU nr. 140 din 25 septembrie 2024 "Antibioprofilaxia chirurgicală în cadrul departamentelor și secțiilor chirurgicale ale IMU"

Belden K, Silibovsky R, Vogt M. "Perioperative Antibiotics". Journal of Orthopaedic Research 2014; 32: S31–S59.

Berbari E, Baddour L. Epidemiology and prevention of prosthetic joint infections (2017). In: Sexton DJ (Ed), UpToDate, Waltham, MA.[www.uptodate.com]. Accessed Sep. 2022.

Berrios-Torres, S., et al. (2017). "Centres for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection " JAMA Surgery May 3. doi: 10.1001/jamasurg.2017.0904. [Epub ahead of print].

Bratzler, D., E. P. Dellinger, K. M. Olsen, T. M. Perl, P. G. Auwaerter, M. K. et al. (2013) "Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery". Am J Health Syst Pharm 70:195-283.

Referințe. Proceduri gastro-intestinale endoscopice

Grupuri de experți în antibiotice (2019). Ghid terapeutic: Antibiotic. Versiunea 16. Melbourne, Therapeutic Guidelines Limited.

Comitetul pentru standarde de practică ASGE, Khashab, MA, Chithadi, KV, et al (2015). „Profilaxia cu antibiotice pentru endoscopia GI”. Gastrointestinal Endoscopy 81(1): 81-9.

Bratzler, D., E. P. Dellinger, K. M. Olsen, T. M. Perl, P. G. Auwaerter, M. K. et al (2013). „Orientări de practică clinică pentru profilaxia antimicrobiană în chirurgie.” Am J Health Syst Pharm 70: 195-283.

Meyer GW. (2020). „Profilaxia cu antibiotice pentru proceduri endoscopice gastrointestinale”. În: Saltzman JR (Ed), UpToDate, Waltham, MA. [www.uptodate.com]. Accesat în noiembrie 2022.