

ANTISEPTICELE ȘI DEZINFECTANTELE. SULFAMIDELE. CHIMIOTERAPICELE ANTIBACTERIENE CU STRUCTURĂ CHIMICĂ DIVERSĂ.

A. Actualitatea. Aproximativ 50% din maladiile omului sunt provocate de diverși agenți patogeni: bacterii, spirochete, rickettsii, chlamidii, protozoare, fungi, virusuri, etc. În lupta cu agenții patogeni, aflați pe un țesut viu (piele, mucoase, cavități naturale și patologice, plăgi) sau în mediul extern (diverse obiecte, instrumente etc.), se folosesc medicamente, care pot împiedica multiplicarea acestora sau provoca distrugerea lor – antisepticele și, respectiv, dezinfectantele. Aceste medicamente sunt utilizate pe scară largă în instituțiile medico-sanitare. În special, ele reprezintă o parte esențială a practicilor de control al infecțiilor și ajută la prevenirea infecțiilor nosocomiale.

În tratamentul infecțiilor, de rând cu antibioticele, se utilizează un arsenal variat de medicamente precum sulfamidele și chimioterapicele cu structură chimică diversă. Acestea deseori pot fi considerate ca alternativă a antibioticelor sau chiar preparate de prima linie în tratamentul unor maladii infecțioase, precum cele induse de protozoare, chlamidii, rickettsii etc.

B. Scopul instruirii constă în studierea farmacologiei antisepticelor, dezinfectantelor, sulfamidelor, chimioterapicelor, antibacterienelor cu structură chimică diversă cu formarea deprinderilor de selectare a lor în funcție de localizarea microorganismelor patogene în medii biologice sau pe diverse obiecte, elucidarea rolului acestor medicamente în practica medicală, prescrierea corectă a rețetelor, conform indicațiilor respective.

C. Scopuri didactice:

1) Studentul trebuie **să cunoască:** definiția, clasificarea și principalele caracteristici ale medicamentelor antiseptice, dezinfectante, chimioterapice, antibacteriene cu structură chimică diversă, sulfamide, denumirea, formele medicamentoase și căile de administrare a principalelor medicamente, mecanismul de acțiune, principalele indicații și contraindicații, reacțiile adverse.

2) Studentul trebuie **să poată:** prescrie principalele medicamente antiseptice, dezinfectante, chimioterapice, antibacteriene cu structură chimică diversă, sulfamide, în formele medicamentoase, selecta preparatele în funcție de indicații.

D. Cunoștințe de la disciplinele precedente și de tangență necesare pentru integrarea interdisciplinară.

Bazele microbiologiei. Taxonomia și clasificarea microorganismelor. Răspândirea microorganismelor în natură. Influența factorilor mediului înconjurător asupra microbilor. Noțiuni despre infecții. Bacteriile, virusurile, fungii patogeni, protozoarele și maladiile omului, provocate de ele.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Antisepticele și dezinfectantele: definiția, clasificarea după structura chimică. Cerințele de bază față de antiseptice și dezinfectante. Mecanismele de acțiune ale antisepticelor și dezinfectantelor. Factorii care determină activitatea antimicrobiană și selecția medicamentului.
2. Compușii metalelor. Mecanismele de acțiune, efectele, indicațiile. Acțiunea locală (astringentă, iritantă și cauterizantă).
3. Compușii halogenați. Preparatele clorului: mecanismul de acțiune, efectele, indicațiile, reacțiile adverse.
4. Preparatele iodului: clasificarea, mecanismul de acțiune, efectele, indicațiile, reacțiile adverse.
5. Oxidanții: mecanismele de acțiune, efectele, indicațiile, reacțiile adverse.
6. Detergenții: clasificarea. Detergenții anionici: clasificarea, mecanismul de acțiune, efectele, indicațiile.
7. Detergenții cationici: mecanismul de acțiune, efectele, indicațiile.
8. Aldehidele: mecanismul de acțiune, efectele, indicațiile.
9. Fenolii: mecanismul de acțiune, efectele, indicațiile.
10. Coloranții: mecanismele de acțiune, particularitățile de utilizare.
11. Derivații nitrofuranului: mecanismul de acțiune, efectele, indicațiile.
12. Acizii și bazele. Uleiurile volatile. Mecanismele de acțiune. Indicațiile.
13. Bisguanidele: mecanismul de acțiune, efectele, indicațiile.
14. Alcoolii: mecanismul de acțiune, efectele, indicațiile.

15. Derivații tiosemicarbazonei. Mecanismul de acțiune. Efectele. Indicațiile.
16. Derivații de naftochinonă (nucina): farmacodinamia, efectele, indicațiile.
17. Sulfamidele: clasificarea, spectrul și mecanismul de acțiune, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse, farmacocinetica
18. Sulfamidele combinate: componența, spectrul și mecanismul de acțiune, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse, farmacocinetica.
19. Azocompușii: componența, mecanismul de acțiune, indicațiile. Particularitățile mesalazinei.
20. Derivații nitrofuranului. Clasificarea. Spectrul și mecanismul de acțiune. Indicațiile și reacțiile adverse.
21. Derivații naftidrinei și chinolonele. Chinolonele nefluorate: spectrul și mecanismul de acțiune, indicațiile, farmacocinetica.
22. Fluorchinolonele: clasificarea, spectrul și mecanismul de acțiune, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse, farmacocinetica.
23. Derivații nitroimidazolului: clasificarea, spectrul și mecanismul de acțiune, indicațiile și reacțiile adverse, farmacocinetica.
24. Oxazolidindionele: spectrul și mecanismul de acțiune, indicațiile, reacțiile adverse, farmacocinetica.
25. Derivații 8-oxichinolinei: clasificarea, spectrul și mecanismul de acțiune. Indicațiile, reacțiile adverse.
26. Derivații chinoxalinei: spectrul și mecanismul de acțiune, indicațiile, reacțiile adverse.

F. Lucrul individual pentru autoinstruirea studentului (punctele 1, 2, 3 și 4 sunt obligatorii și se realizează în scris în procesul pregătirii)

1) Să se prescrie următoarele preparate în toate formele de livrare: 1. Nitrofurul. 2. Nitrat de argint. 3. Sulfat de zinc. 4. Soluție alcoolică de iod de 5%. 5. Soluția peroxidului de hidrogen. 6. Permanganat de potasiu. 7. Alcool etilic. 8. Acid boric. 9. Nitrofurantoină. 10. Metronidazol. 11. Verde de brilliant. 12. Clorhexidină. 13. Citilpiridiniu. 14. Linesolid. 15. Hexametilentetramină. 16. Sulfadimetoxină. 17. Sulfacetamidă. 18. Nitroxolină. 19. Ciprofloxacina. 20. Co-trimoxazol. 21. Ftalilsulfatiazol. 22. Sulfasalazină. 23. Acid nalidixic. 24. Ofloxacina.

Nr	Denumirea preparatului	Forme de livrare
1.	Sulfadimetoxină	Comprimate 0,2; 0,5
2.	Co-trimoxazol	Comprimate 0,24; 0,48 Suspensie 80 ml (0,24/5ml) Sol. 5 ml în fiole
3.	Acid nalidixic	Comprimate și capsule 0,5
4.	Ofloxacina	Comprimate 0,2; 0,1 Sol. 0,2% - 100 ml în flacoane (i/v) Colir 0,3% - 5 ml Ung. oftalmic 0,3% - 3,0
5.	Metronidazol	Comprimate 0,2; 0,4 Comprimate vaginale 0,5 Sup. vaginale 0,5; 1,0 Sol. 0,5% - 10 ml în fiole Sol. 0,5% - 100 ml în flacoane (i/v)
6.	Nitroxolină	Comprimate 0,05
7.	Linezolid	Sol. 0,2% - 300 ml în flacoane (i/v) Comprimate 0,6

8.	Ciprofloxacina	Comprimate 0,25; 0,5 Sol. 1% - 10 ml în fiole Sol. 0,2% - 100 ml în flacoane (i/v) Colir 0,1% - 10 ml Ung. oftalmic 0,3% - 3,0
9.	Sulfasalazina	Comprimate 0,5
10.	Ftalilsulfatiazol	Comprimate 0,05
11.	Nitrofurantoină	Comprimate 0,05; 0,1
12.	Sulfacetamidă	Colir 20% - 10 ml
13.	Nitrofural	Comprimate 0,02 Ung. 0,2% - 25,0 Sol. 0,02% - 400 ml în flacoane (local)
14.	Nitrat de argint	Sol. 10% - 10 ml în flacoane (local) Ung. 1% - 30,0
15.	Sulfat de zinc	Comprimate/ Drajeuri 0,01; 0,2 Colir 0,25% - 10 ml
16.	Soluție alcoolică de iod de 5%	10; 25 ml în flacoane
17.	Soluția peroxidului de hidrogen	Sol. 3% - 100 ml în flacoane (extern)
18.	Permanganat de potasiu	Pulbere 3,0 Sol. 0,5% și 5% - 100ml în flacoane (local)
19.	Alcool etilic	Sol. 70%; 90% - 100 ml în flacoane
20.	Acid boric	Pulbere 10,0 Sol. 0,5%; 1% - 20 ml; 40 ml în flacoane (local) Ung. 5% - 15,0
21.	Verde de brilliant	Sol. alcoolică 1%; 2% - 15 ml și 30 ml în flacoane
22.	Clorhexidină	Sol. 0,05% - 100 ml în flacoane Sup. vaginale 0,016
23.	Citilpiridiniu	Comprimate 0,0012
24.	Hexametilentetramină	Comprimate 0,25; 0,5 Sol. 40% - 5 ml în fiole Sol. 40% - 50 ml în flacoane

2) Enumerați grupele și preparatele utilizate în (pentru): antiseptice componente ale pastelor dentare, maladiile cu miros neplăcut din cavitatea bucală, potabilizarea apei, antiseptic în intoxicații cu morfină, tratamentul infecțiilor buco-faringiene, antiseptice pentru spalarea cavităților în chirurgie, antiseptice pentru reducerea plăcii bacteriene, prelucrarea mâinilor, prelucrarea câmpului operator, dezinfectante cu efect decolorant, dezinfectarea instrumentelor, antiseptic în tratamentul infecțiilor bacteriene și fungice concomitente, hiperhidroza plantară, conservarea pieselor anatomice, antiseptice în methemoglobinemie, gargarisme ale cavității bucale în manipulații stomatologice, profilaxia blefaritei și blenoreei, pneumonie pneumocistică (provocată de *Pneumocystis carinii*), colita ulceroasă nespecifică, infecții intestinale, tuberculoza pulmonară, infecții atipice, infecții provocate de toxoplasme, chimioterapice sintetice în infecțiile căilor urinare, infecții protozoice, ulcer gastric și duodenal, infecții anaerobe, colita pseudomembranoasă, infecții stafilococice și streptococice cu polirezistență, infecții provocate de *Ps. aeruginosa*.

3) Tabele (recapitularea cunoștințelor)

Tabelul 1

Indicațiile medicamentelor antiseptice și dezinfectante

Indicațiile	Medicamentele și concentrațiile lor
Prelucrarea antiseptică a mâinilor	
Prelucrarea câmpului operator	
Prelucrarea mucoaselor, plăgilor purulente, suprafețelor combustionate și ulcerelor trofice	
Conjunctivite, cheratite, blefarite	
Dezinfectarea instrumentelor medicale și obiectelor de îngrijire a bolnavilor	
Dezinfectarea eliminărilor patologice	
Prelucrarea cavității bucale și mucoasei laringiene în diverse infecții	
Dezinfectarea apei	

Tabelul 2

Determinați grupele de antiseptice A-C (aldehide, alcoolii, halogenații)

Caracteristica	A	B	C
Mecanismul de acțiune	- Denaturarea proteinelor cu formarea albuminatelor - Deshidratarea celulei microbiene	Manifestă proprietăți oxidante prin influențarea grupelor tiolice ale enzimelor și proteinelor	-Alchilarea proteinelor
Efecte	- antiseptic și dezinfectant - astringent - iritant - revulsiv	-antiseptic și dezinfectant - deodorant - decolorant	- antiseptic și dezinfectant - deodorant - astringent și tanant
Indicații	- Prelucrarea câmpului operator - Dezinfectarea instrumentelor - Prelucrarea țesuturilor dentare dure	- Dezinfecția apei de băut - Antisepsia tegumentelor, plagilor, mucoasei vaginale - În stomatologie	- Prelucrarea mâinilor - Hiperhidroză plantară - Pentru conservarea pieselor anatomice
Reacții adverse	- Acțiune iritantă asupra mucoasei - Eritem local	- Acțiune iritantă asupra mucoasei Concentrații mari: acidoză, edem pulmonar acut, colaps, deces.	-Iritație locală -Reacții alergice

Tabelul N3

Caracteristica comparativă a derivaților nitrofuranului

Medicamentele	Calea de administrare	Indicațiile
Nitrofurul		
Furadonină		
Furazolidon		
Furagină		

4) Problemă de situație

Problema 1

Un pacient s-a adresat medicului stomatolog cu probleme de sănătate ale cavității bucale. Medicul după examinare și efectuare a procedurilor stomatologice pentru profilaxia infecțiilor, diminuarea formării tartrului dentar i-a prescris un medicament antiseptic pentru gargarismul

cavității bucale. După utilizare, pacientul a sesizat tulburări ale gustului, xerostomie, senzații de arsuri ale limbii.

Determinați antisepticul prescris?

Explicați mecanismul de acțiune, efectele și indicațiile preparatului prescris.

Problema 2

Pacientului cu pneumonie de evoluție ușoară în condiții de ambulator i-a fost indicat un medicament antimicrobian cu acțiune bacteriostatică. Peste 7 zile de tratament starea s-a ameliorat, dar în scurt timp pacientul a prezentat acuze la dureri în regiunea lombară și dereglarea micțiunilor. La examenul urinei s-au determinat cristalurie, cilindrurie, albuminurie, hematurie.

Ce medicament a fost cauza complicațiilor apărute?

Care vor fi măsurile de profilaxie a lor?

5) Teste pentru autoinstruire (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău, 2016, pag. 298, 317).

G. Activitatea interactivă

1. Film didactic experimental și virtual (întocmirea procesului verbal, concluziilor)

2. Cazurile clinice (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău, 2016, pag. 301, 324).

3. Situații virtuale (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău, 2016, pag. 302, 324).