

PRINCIPIILE FARMACOCINETICE ȘI FARMACODINAMICE DE UTILIZARE RAȚIONALĂ A ANTIBIOTICELOR ȘI CHIMIOTERAPICELOR ANTIBACTERIENE

A. Actualitatea

În prezent, când crește numărul bolnavilor cu patologii infecțioase cu evoluție gravă provocate de microbi rezistenți la preparatele antimicrobiene, problema chimioterapiei adecvate (eficiente și inofensive) este foarte actuală. Utilizarea rațională a antibioticelor existente, precum și elaborarea generațiilor sau grupelor noi de antibiotice prezintă o prioritate absolută. Chimioterapicele de sinteză - sulfamidele, derivații naftiridinei și chinolonelor, nitroimidazolului, 8-oxichinolinei, nitrofuranului, chinoxalinei și tiosemicarbazonei posedă proprietăți antibacteriene, antifungice și antiprotozoice și sunt utilizate pe larg la tratarea infecțiilor cauzate de microorganismele patogene respective. Cunoașterea farmacocineticii și farmacodinamiei acestora, va permite selectarea lor rațională, asocierea cu alte preparate și stabilirea regimului optim de dozare în tratamentul bolilor infecțioase.

B. Scopul instruirii

Înșușirea principiilor clinico-farmacologice de argumentare a prescrierii, modalităților de dozare și de apreciere a eficienței medicamentelor cu efect antimicrobian.

C. Scopuri didactice

Studentul trebuie să posede abilitățile de a:

- a) alege un complex minim de metode de investigații în vederea aprecierii efectului farmacodinamic al chimioterapicelor;
- b) analiza și aprecia rezultatele studierii farmacodinamiei chimioterapicelor, obținute prin metode de laborator și instrumentale;
- c) prognoza apariția complicațiilor și reacțiilor adverse posibile ale medicamentelor utilizate;
- d) prognoza dependența fenomenelor adverse de regimul dozării și starea funcțională a organelor și sistemelor organismului.

D. Cunoștințe din disciplinele studiate anterior și cele de tangență

Histologie, morfologie, fiziologie patologică. Structura celulei agenților patogeni. Clasificarea germeilor patogeni. Patogenia stărilor septice.

Disciplinele clinice. Etiologia, patogenia principalelor forme nozologice de patologii infecțioase. Testele funcționale și de laborator aplicate în chirurgia septică, stomatologie. Manifestările clinice ale maladiilor infecțioase.

Farmacologie. Clasificarea antibioticelor după origine, structura chimică, spectrul și mecanismul de acțiune. Principiile de dozare, căile de administrare. Chimioterapicele de sinteză (sulfamidele, derivații naftiridinei și chinolonelor; 8-oxichinolinei, nitrofuranului, imidazolului). Spectrul antimicrobian, mecanismul de acțiune. Indicațiile.

E. Întrebări pentru autoinstruire

I. Caracteristica farmacocinetică și farmacodinamică a principalelor grupe de antibiotice și chimioterapicelor de sinteză

1. Clasificarea antibioticelor după origine, structura chimică, spectrul antimicrobian, mecanismul și caracterul lor de acțiune, folosirea clinică.

2. Principiile de bază de utilizare rațională a antibioticelor și chimioterapicelor cu structură chimică diversă.

3. Farmacocinetica antibioticelor (absorbția din tractul gastrointestinal, capacitatea de legare a antibioticelor cu proteinele sângelui, timpul plasmatic de înjumătățire, căile de eliminare). Dependența efectului terapeutic al antibioticelor de căile de administrare.

4. Caracteristica generală a principalelor grupe de antibiotice (indicațiile curative, tactica tratamentului, regulile și principiile asocierii antibioticelor din diferite grupe).

5. Căile de administrare a antibioticelor, selectarea corectă a dozelor, indicațiile pentru administrare în dependență de gravitatea maladiei (infecției) și tipul agentului patogen, starea funcțională a ficatului și rinichilor.

6. Particularitățile antibioticoterapiei la vîrstnici.

7. Antibioticoprofilaxia. Principii și indicații.

8. Selectarea rațională a asocierilor de chimioterapice în dependență de mecanismul și spectrul de acțiune.

9. Particularitățile antibioticoterapiei în pediatrie.

10. Clasificarea reacțiilor adverse și a complicațiilor antibioticoterapiei. Profilaxia și tratamentul lor.

11. Rezistența naturală și dobândită la chimioterapice; mecanismul de formare a rezistenței. Măsurile de prevenire și înlăturare a rezistenței microbiene.

12. Sulfamidele - clasificarea, spectrul antimicrobian, mecanismul de acțiune, cauzele dezvoltării rezistenței, farmacocinetica, indicațiile, contraindicațiile, principiile de dozare și elecție în dependență de patologie. Reacțiile adverse; profilaxia și combaterea lor.

13. Derivații naftiridinei și chinolonelor. Clasificarea, spectrul antimicrobian, mecanismul de acțiune, farmacocinetica. Indicațiile, contraindicațiile. Reacțiile adverse, profilaxia și combaterea lor. Interacțiuni medicamentoase.

14. Derivații nitroimidazolului. Spectrul antimicrobian, mecanismul de acțiune, indicațiile, reacțiile adverse, profilaxia și combaterea lor.

15. Derivați de 8-oxiquinolona și nitrofurani. Spectrul și mecanismul de acțiune. Particularități farmacocinetice și farmacodinamice, utilizări clinice, contraindicații, efecte secundare, profilaxia și tratamentul acestora. Interacțiuni medicamentoase.

16. Fluorochinolonele. Spectrul antimicrobian, mecanismul de acțiune, particularitățile farmacocinetice, indicațiile. Reacții adverse, profilaxia și combaterea lor.

17. Derivații de tiosemicarbazonă și preparatele similare. Particularitățile de acțiune, utilizare și dozare. Reacțiile adverse, profilaxia și combaterea lor.

18. Oxazolidinonele. Particularitățile spectrului și mecanismul de acțiune, aspectele farmacocinetice. Indicațiile și principiile de selectare și utilizare. Contraindicațiile. Reacțiile adverse.

19. Particularități farmacocinetice și farmacodinamice ale chimioterapicelor de sinteză la copii. Particularitățile administrării în sarcină și perioada alăptării.

20. Utilizarea antibioticelor în tratamentul maladiilor infecțioase ale regiunii maxilo-faciale, fracturilor maxilo-faciale, abceselor, flegmoanelor, osteomielitei maxilare, artritelor articulației temporo-mandibulare, stărilor septicodontogene etc.

21. Particularitățile aplicării antibioticelor (elecția preparatelor, dozelor etc.) în tratamentul osteomielitei, în profilaxia și tratamentul complicațiilor septicodontogene după intervenții chirurgicale stomatologice.

22. Particularitățile aplicării topice a antibioticelor și sulfamidelor pentru tratamentul cariei dentare profunde, a complicațiilor ei și a altor procese infecțioase din cavitatea bucală. Metoda biologică de tratament a pulpitelor și periodontitelor. Complicațiile utilizării topice a antibioticelor (sensibilizarea pacientului, candidozele orale și dezvoltarea rezistenței microbiene).

23. Aplicarea topică a derivaților nitrofuranului în caz de rezistență microbială față de antibiotice și sulfamide, pentru toaleta, tratarea, prelucrarea proceselor supurative din cavitatea bucală.

24. Administrarea preparatelor antibacteriene combinate în stomatologie și chirurgia maxilo-facială.

II. Selectarea și utilizarea clinico-farmacologică a preparatelor medicamentoase în unele stări și afecțiuni clinice:

Principiile selectării și utilizării preparatelor antimicrobiene:
utilizarea rațională a antibioticelor.

Utilizarea rațională a preparatelor a chimioterapicele de sinteză.

F. Lucrul individual

1. Caracterizarea succintă a principalelor preparate.

pe verticală– Denumirea Comună Internațională (DCI) a preparatului (în română),
pe orizontală – sinonimele, formele de livrare, modul de administrare, dozele (terapeutice, maxime), mecanisme de acțiune, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse: meropenem, amikacina, oxacilina, carbenicilina, cefalexina, tobramicina, ceftobiprol, co-trimoxazol, pefloxacină.

2. Exerciții de receptură medicală (vezi Indicații metodice pentru lucrări practice la farmacologie): amoxicilina, doxiciclina, claritromicina, spiramicina, gentamicina, oxacilina, carbenicilina, cefalexina, tobramicina, cefazolina, lincomicina, cefaperazonă, cefoxitina cloramfenicol, sulfametoxazol, sulfadiazina, metronidazol, nitrofurantoină, furazidina, co-trimoxazol, ciprofloxacina, rifampicina.

3. Indicați preparatele utilizate în (pentru):

Infecții provocate de streptococi; infecții produse de *B. fragilis*; infecții produse de bacilul piocianic; osteomielită; trichomonadoză; tratamentul proceselor infecțioase odontogene; medicația antimicrobiană a cariei dentare și a complicațiilor ei; tratamentul antimicrobian al maladiilor infecțioase ale mucoasei cavității bucale; tratarea ulcerelor, aftelor, suprafețelor combustionale, eroziilor cu chimioterapice; abcese, flegmoane a țesuturilor moi din regiunea maxilo-facială.

4. Teste (Farmacologia clinică (teste de autoevaluare), Chișinău-2000, pag. 345, 375.

5. Клиническая фармакология (Тесты для самоподготовки), Кишинэу-2014. стр. 123, 131.

6. Cazuri clinice (Ghid cazuri clinice), Chișinău-2017, pag. 113.

7. Situații virtuale (filme). Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie Chișinău-2016.

8. Selectarea medicamentelor P-personale și tratamentului P-personal după criteriile eficacității, inofensivității, acceptabilității și cost pentru includerea în formularul personal (medicamente P).