

PRINCIPIILE FARMACOCINETICE ȘI FARMACODINAMICE DE UTILIZARE RAȚIONALĂ A ANESTEZICELOR GENERALE ȘI LOCALE, A ANALGEZICELOR ȘI ANTIPIRETICELOR

A. Actualitatea

Terapia durerii acute și cronice este și va fi una din cele mai importante probleme ale medicinei. Cunoașterea farmacocineticii și farmacodinamiei medicamentelor din diferite grupe utilizate în tratamentul durerii permite selectarea rațională a analgezicelor cu acțiune centrală (opioide, neopioide și mixte) și periferică (antipiretice), a coanalgezicelor, a asocierii lor și stabilirea regimului optim de dozare.

Preparatele anestezice asigură abolirea durerii, funcționarea nestângenită a sistemelor și organelor de importanță vitală, permit efectuarea intervențiilor chirurgicale și recuperarea postoperatorie. Studiul substanțelor anestezice, precum și a celor analgezice și coanalgezice care atenuează durerea, este important în instruirea medicilor specialiști în diferite domenii ale medicinei, dar în special celor de profil chirurgical.

B. Scopul instruirii

Însușirea principiilor clinico-farmacologice de argumentare și selectare adecvată a medicamentelor în terapia durerii, de dozare și apreciere a eficienței analgezicelor cu acțiune centrală (opioide, neopioide și mixte) și periferică (antipiretice).

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 analgezicelor cu acțiune centrală (opioide, neopioide și mixte) și periferică (antipiretice), a anezicelor generale și locale;

b) analiza și aprecia rezultatele studierii farmacodinamiei medicamentelor utilizate în terapia durerii, obținute prin metode de laborator și instrumentale;

c) prognoza posibilele complicații și reacții adverse ale medicamentelor din grupele studiate;

d) prognoza dependența reacțiilor adverse de regimul dozării și starea funcțională a organelor și sistemelor organismului;

e) aplica metodele contemporane de profilaxie și tratament a reacțiilor adverse a preparatelor analgezice și anestezice;

f) pronostica interacțiunea preparatelor analgezice și anestezice între ele și cu alte medicamente.

D. Cunoștințe din disciplinele studiate anterior și cele de tangență

Histologie, morfopatologie, fiziopatologie și microbiologie.

Anatomia coloanei vertebrale, sistemului nervos periferic și central. Clasificarea fibrelor nervoase, conducerea prin fibra nervoasă, transmisia în fibrele nervoase. Conceptul de durere, recepția informației dureroase. Noțiune de nocireceptori, clasificarea lor. Integrarea superioară a durerii, modificarea mesajelor nociceptive în sistemul nervos. Rolul substanței P și al bradichininei în modularea durerii. Rolul endorfinelor în transmiterea durerii.

Disciplinele clinice. Farmacoterapia durerilor acute și cronice în medicina internă, chirurgie, anestezie și reanimare. Examinarea preanestezică, sedarea preoperatorie și preanestezică. Noțiune de risc operator și anestezic, criteriile fundamentale de risc anestezic și chirurgical. Pregătirea preoperatorie a bolnavilor cu afecțiuni bronho-pulmonare, insuficiență cardiacă, hepatică, diabet

zaharat, obezitate, hemofilie, afecțiuni neuro-musculare, cașexie. Perioadele și fazele succesive ale anesteziei generale.

Farmacologie. Clasificarea anestezicelor generale și locale, analgezicelor opioide și antipiretice. Mecanismul de acțiune, efectele, indicațiile, reacțiile adverse: profilaxia și tratamentul lor.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Anestezicele generale. Clasificarea. Mecanismele de acțiune.
2. Farmacocinetica și farmacodinamia anestezicelor generale volatile (eter dietilic, halotan, ciclopropan, protoxid de azot). Indicațiile. Contraindicațiile. Reacțiile adverse.
3. Particularitățile folosirii anestezicelor generale volatile în pediatrie, la bolnavii cardiaci, hepatici, obezi; dozarea și controlul eficacității lor.
4. Particularitățile farmacodinamiei și farmacocineticii anestezicelor generale inhalatorii folosite în anestezia generală la bolnavii cu șoc hipovolemic și septic.
5. Farmacologia clinică a anestezicelor generale intravenoase:
 - a) barbiturice (tiopental de sodiu, hexenal etc);
 - b) benzodiazepine (diazepam, flunitrazepam, midazolam, lorazepam);
 - c) fenciclidine (ketamină);
6. Particularitățile farmacocinetice și farmacodinamice ale anestezicelor generale intravenoase utilizate la pacienții septici cu șoc hipovolemic (traumatic, hemoragic etc.).
7. Interacțiunea anestezicelor generale intravenoase și inhalatorii cu medicamente din alte grupuri: adrenomimetice glicozide cardiace, antibiotice, miorelaxante, antihipertensive, anticoagulante, medicamente hipoglicemiante.
8. Efectele adverse ce apar la utilizarea anestezicelor generale intravenoase și inhalatorii. Simptome clinice, profilaxie și măsuri de control.
9. Farmacologia clinică a anestezicelor locale: clasificare în funcție de activitate, toxicitate, durată și latență de acțiune. Proprietăți farmacocinetice și farmacodinamice ale anestezicelor locale.
10. Utilizări clinice ale anestezicelor locale. Efecte secundare, profilaxia și tratamentul acestora.
11. Clasificarea analgezicelor după mecanismul efectului analgezic.
12. Analgezicele opioide: clasificarea după afinitatea față de receptori, după activitatea și durata acțiunii, particularitățile mecanismului de acțiune la nivel molecular și sistemic, efectele farmacologice asupra SNC, sistemului respirator, cardio-vascular, tubului digestiv, vezicii urinare și manifestările clinice. Particularitățile de acțiune a agoniștilor, agoniștilor-antagoniști și antagoniștilor.
13. Analgezicele opioide: indicațiile și principiile de selectare și utilizare, contraindicațiile și precauțiile, reacțiile adverse (particularitățile de manifestare, profilaxie și tratament). Intoxicația acută cu opioide și principiile de tratament. Dependența la opioide: manifestările clinice și principiile de tratament.
14. Clasificarea analgezicelor neopioide cu acțiune preponderent centrală. Particularitățile farmacodinamice și farmacocinetice, de utilizare și selectare a derivaților paraaminofenolului.
15. Preparatele analgezice neopioide cu acțiune centrală din diverse grupe (ketamina, clonidina, anticonvulsivante, miorelaxante centrale, antidepresive): particularitățile efectului analgezic, indicațiile și principiile de selectare și utilizare.
16. Analgezicele centrale cu mecanism mixt de acțiune: particularitățile efectului analgezic, indicațiile și principiile de selectare și utilizare.
17. Analgezicele cu mecanism preponderent periferic: clasificarea, particularitățile mecanismului de acțiune și efectului analgezic, indicațiile și principiile de selectare și utilizare, aspectele farmacocinetice. Particularitățile farmacodinamice și de utilizare a ketorolacului, dexketoprofenului.

18. Analgezicele antipiretice, clasificare, rol în controlul durerii, mecanismul de acțiune, asocierea lor cu alte analgezice. Efecte secundare, profilaxia și tratamentul acestora.
19. Particularitățile utilizării anestezicelor și analgezicelor la femeile gravide.

F. Caracterizarea succintă a principalelor preparate

Pe verticală. Denumirea preparatului (română).

Pe orizontală. Sinonimele, formele de livrare, modul de administrare, dozele (terapeutice, maxime), indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse.

Procaina, lidocaina, benzocaina, articaina, bupivacaina, halotan, protoxid de azot, metoxifluran, propofol, ciclopropan, enfluran, tiopental, morfina, trimeperidina, pentazocina, fentanil, butorfanol, buprenorfina, metadona, tramadol, naloxona, naltrexona, paracetamol, clonidina, ketamina, carbamazepina, gabapentina, baclofen, amitriptilina, midazolam, diazepam, diclofenac, tizanidina, tolperison, ketorolac, dexketoprofen, baralgina, meloxicam.

G. Exerciții de receptură medicală

Indicați preparatele utilizate în (pentru):

Anestezia terminală; anestezia infiltrativă; anestezia de conducere; infarct miocardic acut cu sindrom algic; șoc traumatic și combustiv; cancer inoperabil; colică biliară, colică renală, neuroleptanalgezie; cefalee, migrenă, dureri dentare acute; dureri în perioada postoperatorie; febră; nevralgii; dureri în miozite, tendinite; dismenoree; dureri după proceduri traumatologice, ortopedice și stomatologice; nevralgia trigemenială; neuropatia diabetică; sindrom algic cu stări spastice musculare; sindromul algic cronic cu depresie; lumbalgii.

H. Selectarea preparatelor anestezice generale și locale, analgezice opioide și neopioide după criteriile eficacității, inofensivității, acceptabilității și cost pentru includerea în formularul personal (medicamente-P).

PRINCIPIILE FARMACOCINETICE ȘI FARMACODINAMICE DE UTILIZARE RAȚIONALĂ A PREPARATELOR ANTIINFLAMATOARE, ANTIALERGICE ȘI CU INFLUENȚĂ ASUPRA PROCESELOR IMUNE.

A. Actualitatea.

Inflamația este o reacție universală a organismului la acțiunea diferitor factori nocivi endogeni și exogeni, este un proces patologic caracteristic pentru majoritatea maladiilor.

Progresul tehnico-științific a modificat substanțial mediul ambiant, favorizând creșterea incidenței afecțiunilor alergice și diminuarea imunității.

În prezent, există un bogat arsenal de preparate antiinflamatoare, antialergice și imunomodulatoare. Pentru utilizarea eficientă și rațională a acestora este important de a cunoaște particularitățile lor farmacologice.

B. Scopul instruirii:

Înșușirea și aplicarea principiilor farmacocinetice și farmacodinamice la individualizarea și optimizarea administrării preparatelor antiinflamatoare, imunomodulatoare și antialergice.

C. Scopuri didactice:

Studentul trebuie să posede abilitățile de a:

- a) alege un complex minim de metode de investigații pentru aprecierea efectului farmacodinamic al preparatelor antiinflamatoare, imunomodulatoare și antialergice;
- b) analiza și aprecia rezultatele studierii farmacodinamiei medicamentelor antiinflamatoare, imunomodulatoare și antialergice;
- c) prognoza posibilele complicații și reacții adverse ale medicamentelor din aceste grupuri;
- d) prognoza dependența apariției posibilelor reacții adverse de regimul de dozare și starea funcțională a organelor și sistemelor organismului;
- e) aplica metode contemporane de corecție farmacologică și non-farmacologică a reacțiilor adverse provocate de medicamentele antiinflamatoare, imunomodulatoare și antialergice.

D. Cunoștințe din disciplinele studiate anterior și cele de tangență:

Disciplinele medico-biologice. Inflamația. Componentele de bază ale procesului inflamator: alterarea, reacțiile vasculare cu exsudare și fagocitoză, proliferarea. Clasificarea mediatorilor inflamației. Interdependența alterării și reacțiilor de protecție și adaptare în procesul inflamator.

Farmacologie. Clasificarea remediilor antiinflamatoare în funcție de efectul farmacologic și structura chimică. Mecanismul de acțiune. Farmacodinamia. Clasificarea preparatelor antialergice și cu acțiune asupra proceselor imune. Mecanismul de acțiune, efectele, indicațiile, reacțiile adverse.

E. Întrebări pentru autoinstruire:

1. Clasificarea remediilor medicamentoase antiinflamatoare:

- a) preparate antiinflamatoare nesteroidiene (cu durată scurtă de acțiune);
- b) preparate antiinflamatoare cu acțiune lentă (de bază);
- c) preparate antiinflamatoare steroidiene.

2. Farmacologia clinică a derivaților acidului salicilic (salicilații): particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

3. Derivații de pirazonă: particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

4. Derivații acidului indolacetic: particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

5. Derivații acidului arilacetic: particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

6. Derivații acidului arilpropionic: particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

7. Derivații acidului antranilic (fenamații): particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

8. Oxicamii: particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

9. Inhibitorii selectivi ai ciclooxigenazei-2: particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

10. Farmacologia clinică a derivaților 4-aminochinolinici: particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

11. Compușii aurului: clasificarea, particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

12. Derivații tiolici: particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

13. Derivații acidului 5-aminosalicilic: clasificarea, particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

14. Imunosupresivele citotoxice: clasificarea, particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

15. Farmacologia clinică a antiinflamatoarelor steroidiene (glucocorticoizii): clasificarea, particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

16. Farmacologia clinică a remediilor medicamentoase imunomodulatoare: clasificarea, particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

17. Clasificarea preparatelor antialergice. Medicația reacțiilor alergice de tip imediat și întârziat.

18. H₁-histaminoblocantele de generația I: clasificarea, particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

19. H₁-histaminoblocantele de generația II: clasificarea, particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

20. Inhibitorii degranulării mastocitelor: particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

21. Farmacologia clinică a inhibitorilor acțiunii leucotrienelor: clasificarea, particularitățile mecanismului de acțiune și a efectelor farmacodinamice, indicațiile, contraindicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica.

22. Particularitățile farmacocinetice și farmacodinamice ale preparatelor antiinflamatoare nesteroidiene și steroidiene, ale preparatelor antialergice și imunomodulatoare la copii.

F. Caracteristica succintă a principalelor preparate: pe verticală – denumirea preparatelor (în limba română), pe orizontală – sinonimele, formele de livrare, modul de administrare, dozele (terapeutice, maxime), indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse.

Acid acetilsalicilic, clorochina, mebhidrolina, diclofenac, auranofin, loratadina, metamizol, indometacina, aurotiomalat, ketotifen, ibuprofen, penicilamina, cromoglicat disodic, naproxen, ciclofosfamida, interferon α -2b, ketorolac, azatioprina, levamizol, acid mefenamic, difenhidramina, cetirizina, piroxicam, cloropiramina, clemastina, meloxicam, nimesulida, quifenadina, celecoxib, triamcinalona, ciclosporina, dexametazona, terfenadina, prednisolon, ribomunil, polioxidoni, infliximab.

G. Exerciții de receptură medicală. Indicați preparatele utilizate în (pentru):

reumatism articular; endomiocardita reumatică; artroze; poliartrita reumatoidă; lupus eritematos; sclerodermie; dermatomiozită; spondilita anchilozantă; artrita gutoasă; glomerulonefrită; astm bronșic; urticarie; dermatita de contact; dermatita exfoliativă; edemul Quincke; șocul anafilactic; perioada de convalescență după infecții grave.

H. Selectarea prepartelor antiinflamatoare nesteroidiene și steroidiene, ale preparatelor antialergice și imunomodulatoare după criteriile eficacității, inofensivității, acceptabilității și cost pentru includerea în formularul personal (medicamente-P).