

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII, MUNCII ȘI PROTECTIEI SOCIALE AL REPUBLICII
MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU”**

CATEDRA FARMACOLOGIE ȘI FARMACOLOGIE CLINICĂ

Victor GHICAVÎL,
Nicolae BACINSCHI, Ecaterina STRATU, Ina POGONEA,
Ianoș COREȚCHI, Tatiana CHIRIAC, Ina GUȚU, Olesea POPOVICI,
Galina SPÎNOSU, Carolina CATCOV, Tatiana RAKOVSKAIA, Marin CHIANU

**Indicații metodice
pentru lucrări de laborator la farmacologie**

**Chișinău
2020**

CUPRINS:

Cuvânt înainte.....

Cronometrajul lucrării de laborator la farmacologie.....

RECEPTURA GENERALĂ

1. Formele medicamentoase solide.
2. Formele medicamentoase semisolide (moi). Formele medicamentoase cu distribuție modificată.(parte I)
3. Formele medicamentoase lichide. Formele medicamentoase gazoase. Formele medicamentoase cu distribuție modificată.(parte II)

FARMACOLOGIA GENERALĂ

1. Farmacocinetica generală. Farmacogenetica.
2. Farmacodinamia generală.

Totalizare la tema: “Receptura generală. Farmacologia generală”.

MEDICAMENTE CU ACȚIUNE ASUPRA INERVAȚIEI PERIFERICE

1. Medicamente colinomimetice și anticolinesterazice (parasimpatomimetice)
2. Medicamentele colinoblocante (anticolinergice, colinolitice, parasimpatolitice)
3. Medicamente adrenomimetice, dopaminomimetice. Adrenoblocante, dopaminoblocante și simpatotitice
4. Anestezice locale. Astringente. Mucilaginoase și emoliente. Adsorbante și iritante

Totalizare la tema: “Medicamente cu acțiune asupra inervației periferice”.

MEDICAMENTE CU ACȚIUNE ASUPRA SISTEMULUI NERVOS CENTRAL

1. Analgezice
2. Anestezicele generale
3. Medicamente hipnotice, anticonvulsivante simptomatice, antiepileptice, antiparkinsoniene. Miorelaxantele centrale. Alcoolul etilic.
4. Psihotropele
 - Psiholeptice: Antipsihotice (neuroleptice). Anxiolitice (tranchilizante). Sedative. Normotimice.
 - Psihoanaleptice: Antidepresivele, psihostimulatoarele, nootropele, tonizantele generale, adaptogenele, analepticele.

Totalizare la tema: “Medicamente cu acțiune asupra sistemului nervos central”.

MEDICAMENTE CU ACȚIUNE ASUPRA FUNCȚIILOR ORGANELOR EFECTOARE

1. Medicamentele cu acțiune asupra funcțiilor aparatului respirator
2. Glicozide tonicardiac și medicamente cardiostimulatoare
3. Medicamente antiaritmice

4. **Medicamente vasodilatatoare și vasoconstrictoare sistemice** (antihipertensive, antihipotensive)
5. **Medicația vasodilatatoare regională și periferică:** Medicamentele care ameliorează circulația coronariană (antianginoase). Vasodilatatoare cerebrale. Vasodilatatoare periferice. Medicamentele venotrope.
6. **Diureticele. Medicamentele antigutoase și utilizate în urolitiază. Medicamentele utilizate în dereglările echilibrului hidro-electrolitic și acido-bazic. Substituenții de volum plasmatic**
7. **Medicamente care influențează funcțiile organelor sistemului digestiv** (partea I)
8. **Medicamente care influențează funcțiile organelor sistemului digestiv** (partea II). **Medicamente antispastice.**

Totalizare la tema: “Medicamentele cu acțiune asupra funcțiilor sistemului respirator, cardiovascular, digestiv și urinar”.

MEDICAMENTE CU ACȚIUNE ASUPRA PROCESELOR INFLAMATOARE, METABOLICE ȘI IMUNE. MEDICAMENTE CU INFLUENȚĂ ASUPRA SÂNGELUI ȘI ORGANELOR HEMATOPOETICE

1. **Medicația antiinflamatoare, antialergică și cu influență asupra proceselor imune**
2. **Medicamente cu influență asupra sângelui și organelor hematopoietice**
3. **Medicamentele hormonale și antihormonale** (partea I)
4. **Medicamentele hormonale și antihormonale** (partea II). **Medicamente cu influență asupra tonusului și activității contractile a miometrului**
5. **Vitaminele și vitaminoidale**
6. **Enzimele utilizate ca medicamente. Antienzimele**
7. **Medicamente utilizate în tratamentul aterosclerozei, obezității. Tratamentul și profilaxia osteoporozei.**

Totalizare la tema: “Medicamente cu acțiune asupra proceselor inflamatoare, metabolice și imune. Medicamente cu influență asupra sângelui și organelor hematopoietice”.

Antisepticele și dezinfectantele

Antibioticele

Sulfamidele și medicamentele antimicrobiene sintetice cu diversă structură chimică.

Medicamentele antituberculoase și antileproase

Medicamentele antiprotozoice

Medicamentele antihelmintice

Medicamentele antiprotozoice și antivirale

Medicamentele antimicotice

Medicamente antineoplazice, radioprotectoare, radioopace și radiosensibilizante

Totalizare la tema: „Medicamente antimicrobiene, antiparazitare, antineoplazice, radioprotectoare, radioopace și radiosensibilizante ”

Interacțiunea preparatelor medicamentoase

Complicațiile tratamentului medicamentos

Principiile de bază ale tratamentului intoxicațiilor acute medicamentoase

Bibliografie

CUVÂNT ÎNAINTE

Indicațiile metodice pentru lucrări de laborator corespunde „ Programului de studii la farmacologie pentru studenții anului III, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie Nicolae Testemițanu”, care urmăresc sistematizarea, unificarea și profilarea predării farmacologiei și cuprind 3 compartimente convenționale.

Primul relevă actualitatea temei, scopurile instruirii și cele didactice, care au ca punct final trezirea interesului și motivarea necesității studierii temei respective. Al doilea compartiment include bazele morfologice, fiziologice, biochimice, fiziopatologice etc., necesare studentului pentru însușirea cunoștințelor farmacologice propriu-zise. În cel de-al treilea sunt expuse întrebări pentru autoinstruire, caracteristica medicamentelor din principalele grupe farmacologice, exerciții de receptură generală și medicală.

Întrebările pentru autoinstruire sunt întocmite și sistematizate în baza studiului minuțios al literaturii didactice și științifice în domeniu, cu orientare spre necesitățile disciplinelor clinice și ale medicinei practice. Ele corespund planului temei și conțin un anumit volum de informație concretă.

Caracteristica medicamentelor (sub formă de tabel) din fiecare grup farmacologic va concentra atenția studentului asupra reprezentanților tipici ai grupelor respective, utilizați mai frecvent în activitatea profesională.

Exercițiile de receptură medicală sunt destinate pentru formarea și consolidarea deprinderilor practice de prescriere a medicamentelor obligatorii în diferite forme medicamentoase.

Receptura medicală tinde să formeze deprinderi de selectare a medicamentelor în maladii și stări patologice concrete. În majoritatea cazurilor se evidențiază afecțiunile de urgență sau cele mai tipice.

Scopul indicațiilor metodice se rezumă la organizarea lucrului de sine stătător al studenților în cadrul lucrărilor de laborator, formarea și consolidarea deprinderilor practice de receptură medicală și de utilizare a literaturii de specialitate.

CRONOMETRAJUL LUCRĂRII DE LABORATOR LA FARMACOLOGIE

| | |
|---|--------|
| 1. Moment organizatoric și introducere | 2 min. |
| 2. Răspunsuri la întrebări | 5 min |
| 3. Determinarea nivelului inițial al cunoștințelor | 15 min |
| 4. Lucru de sine stătător | 25 min |
| 5. Film didactic experimental, virtual și concluzii | 20 min |
| 6. Răspunsul la întrebările teoretice | 45 min |
| 7. Lucru interactiv (caz clinic, situații virtuale, tabele) | 20 min |

NOTĂ! După fiecare oră academică (45 min) pauză 10 min.

RECEPTURĂ GENERALĂ FORME MEDICAMENTOASE SOLIDE

A. Actualitatea. Tratatamentul bolnavului de orice profil necesită, în majoritatea cazurilor, folosirea medicamentelor. De aici decurge necesitatea cunoașterii formularelor de rețete aprobate și a metodelor de prescriere a diverselor forme medicamentoase, folosite în practica medicală.

B. Scopul instruirii. Familiarizarea studenților cu formularele de rețete, cu cerințele Farmacopeei față de medicamente (puritatea, păstrarea și posologia lor) și cu metodele de prescriere a formelor medicamentoase solide.

C. Scopuri didactice

a) Studentul trebuie **să cunoască:** structura rețetei, noțiunea de materie primă medicamentoasă, substanță medicamentoasă și formă medicamentoasă; prescripția magistrală și oficială, conform nomenclurii medicamentelor; denumirile chimice, comerciale, comune internaționale (DCI) și oficinale (farmacopeice) ale medicamentelor; abrevierile cuvintelor latine și semnele folosite în rețete.

b) Studentul trebuie **să poată:** să prescrie corect formele medicamentoase solide, să deosebească o prescriere corectă de una greșită.

D. Nivelul inițial de cunoștințe necesar pentru integrarea interdisciplinară

Limba latină. Declinarea substantivelor; prepozițiile folosite în receptură; principalele abrevieri și semne.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Receptura medicală. Rețeta și formularele de rețetă. Reguli generale de prescriere a rețetelor. Structura rețetei. Cuvinte și semne auxiliare în rețetă. Principalele abrevieri. Păstrarea formularelor de rețetă.
2. Medicamente compensate. Gradele de compensare pentru medicamente. Lista medicamentelor compensate. Beneficiarii de medicamente compensate.
3. Farmacopeea de stat. Farmacopeea internațională. Conținutul și importanța lor.
4. Noțiunea de „remediu”, „drog”, de „principiu activ” (substanță activă, substanță medicamentoasă), „medicament” și „pro-medicament”. Părțile componente ale medicamentului. Păstrarea medicamentelor.
5. Medicamente magistrale, oficinale, industriale. Medicamente: anodine, puternic active, toxice și stupefiante. Medicamente naturale, semisintetice, sintetice. Medicamente esențiale. Medicamente OTC.
6. Nomenclatura medicamentelor. Denumirea chimică, comună internațională (DCI), oficială, comercială (de firmă).
7. Farmacografie. Prescripții de medicamente. Noțiune de posologie (dozare a medicamentelor). Doza și tipurile de doză.
8. Materia primă medicamentoasă. Formele medicamentoase și clasificarea lor (după consistență, numărul de medicamente conținute și modul de administrare).
9. Forme medicamentoase solide.
10. Pulberi pentru uz intern. Cerințele pentru pulberile dozate. Granulate (granule). Pulberi și granule în plicuri (pachete).
11. Capsule.
12. Pulberi pentru uz extern (pudre), destinația lor.
13. Comprimate (tablete). Varietăți de comprimate.
14. Drajeuri.

15. Pilule.
16. Pelicule (filme, plăcuțe).
17. Brichete.
18. Specii.
19. Alte forme medicamentoase solide: caramele, creioane.

F. Lucru de sine stătător (se realizează în scris în procesul pregătirii)
Exerciții de receptură medicală

Prescrieți preparatele recomandate în următoarele forme medicamentoase:

a) Pulberi pentru uz intern:

1. 30 pulberi cu rifampicină a câte 150 mg. Intern. A se administra câte o pulbere de 3 ori pe zi.
2. 20 pulberi cu acid acetilsalicilic a câte 250 mg. Intern. Câte o pulbere de 2 ori pe săptămână.
3. Pulberi cu niclosamidă a câte 2 grame. Intern. Pentru o singură priză.
4. 10 pulberi cu acid ascorbic a câte 50 mg și rutosidă a câte 20 mg. Intern. A se administra câte o pulbere de 2 ori pe zi.
5. 10 pulberi cu acid nicotinic a câte 50 mg. Intern. A se administra câte o pulbere de 3 ori pe zi.
6. 10 pachete cu magurlit a câte 2 g pulbere granulată. Intern. A se administra câte un pachet la un pahar cu suc de fructe de 3 ori pe zi.
7. Granulate cu urodan a câte 100 g. Intern. Câte o linguriță de granule la un pahar cu apă de 3 ori pe zi.

b) Pulberi pentru uz extern (pudre):

1. "Galmanină" 50 g. A se aplica pe porțiunile lezate.
2. Sulfacetamidă – 20 g. A se aplica pe porțiunile lezate.
3. Etacridină lactat 2,5% -10 g. Pentru uz extern.

c) Capsule:

- operculate

1. 10 capsule operculate cu loperamidă câte 2 mg. Intern. Câte o capsulă pe zi.
2. 20 capsule operculate cu doxiciclină clorhidrat a câte 50 mg. Intern. Câte 2 capsule de 2 ori pe zi.
3. 20 capsule operculate cu piracetam a câte 400 mg. Intern. A se administra câte o capsulă de 3 ori pe zi.

- pentru inhalații

1. 10 capsule a câte 20 mg cromoglicat disodic. Câte o capsulă de 4 ori pe zi pentru inhalații.

- elastice

1. 15 capsule cu ulei de ricin a câte 1 ml. Intern. A se administra 5 capsule pentru o priză ca purgativ.
2. 10 capsule cu extract de ferigă a câte 500 mg. Intern. A se ingera 10 capsule pentru o priză ca antihelmintic.

d) Comprimate:

1. 15 comprimate cu isoniazidă a câte 300 mg. Intern. A se administra câte un comprimat pe zi.
2. 20 comprimate cu difenhidramină a câte 10 mg. Intern. Câte un comprimat de 2 ori pe zi.
3. 30 comprimate cu clonidină clorhidrat a câte 75 mcg. Intern. Câte un comprimat de 3 ori pe zi.
4. 10 comprimate cu "teofedrină". Intern. Câte un comprimat de 3 ori pe zi.

5. 10 comprimate “tempalgină”. Intern. Câte un comprimat în cefalee.

e) Drajeuri:

1. 10 drajeuri cu clorpromazină a câte 25 mg. Intern. Câte un drajeu de 3 ori pe zi.
2. 10 drajeuri cu retinol acetat a câte 1 mg. Intern. Câte un drajeu de 3 ori pe zi.
3. 21 drajeuri „non-ovlon”. Intern. Câte un drajeu pe zi.

f) Pilule:

1. 30 pilule cu lactat feros a câte 500 mg. Intern. Câte o pilulă de 3 ori pe zi.

g) Pelicule (filme sau plăcuțe):

1. 10 pelicule cu pilocarpină clorhidrat a câte 25 dmg. Câte o peliculă de 3 ori pe zi retropalpebral.
2. 10 pelicule cu „nonoxinol-9”. A se administra intravaginal cu scop de contracepție.
3. Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.7-9.

FORME MEDICAMENTOASE SEMISOLIDE (moi). FORMELE MEDICAMENTOASE CU DISTRIBUȚIE MODIFICATĂ. (partea I)

A. Actualitatea. Tratatamentul bolnavului de orice profil necesită, în majoritatea cazurilor, folosirea medicamentelor. De aici decurge necesitatea cunoașterii formularelor de rețete aprobate și a metodelor de prescriere a diverselor forme medicamentoase, folosite în practica medicală.

B. Scopul instruirii. Familiarizarea studenților cu metodele de prescriere a formelor medicamentoase semisolide și cu forme medicamentoase cu distribuție modificată.

C. Scopuri didactice

a) Studentul trebuie **să cunoască:** prescripția magistrală și oficială a formelor medicamentoase semisolide; abrevierile cuvintelor latine și semnele folosite în rețete; forme medicamentoase cu distribuție modificată.

b) Studentul trebuie **să poată:** să prescrie corect formele medicamentoase semisolide (moi), să deosebească o prescriere corectă de una greșită.

D. Nivelul inițial de cunoștințe necesar pentru integrarea interdisciplinară

Limba latină. Declinarea substantivelor; prepozițiile folosite în receptură; principalele abrevieri și semne.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Forme medicamentoase semisolide (moi) și folosirea lor.
2. Unguente. Excipienți pentru unguente. Unguente oftalmice, nazale, varietăți mai rare de unguente: pomezi, creme, balsamuri, geluri.
3. Paste.
4. Supozitoare. Întrebuințarea lor terapeutică.
5. Bujiuri.
6. Linimente.
7. Emplastre.
8. Cataplasme.
9. Săpunurile.
10. Sistemele terapeutice (farmaceutice). Caracteristica formelor farmaceutice cu sisteme modificate de eliberare și transportare a preparatelor medicamentoase:
 - a) sisteme terapeutice cu eliberare controlată a substanțelor medicamentoase (sisteme monolite, sisteme rezervor, sisteme pompă);
 - b) sisteme medicamentoase de transport și cedare în locurile țintă (sisteme vectorizate, transportori medicamentoși).

F. Lucru de sine stătător (se realizează în scris în procesul pregătirii)

Exerciții de receptură medicală

a) Unguente:

1. Oxolină - 0,25% - 10g. Se aplică pe porțiunile lezate ale pielii.
2. Hidrocortizon -1% - 10g. Pentru aplicații pe porțiunile lezate ale pielii.
3. Ftorocort - 15 g. Pentru aplicații pe porțiunile lezate ale pielii.

b) Paste:

1. Oxid de zinc - 25% - 30 g. Se aplică pe porțiunile lezate ale pielii.
2. Dermatol -10% - 15 g. Se aplică pe porțiunile lezate ale pielii.
3. Nitrofurazol - 0,2% - 50 g. Pentru aplicații pe porțiunile lezate ale pielii.

c) Supozitoare:

1. 10 supozitoare rectale cu procaină a câte 100 mg. Câte un supozitor de 3 ori pe zi.
2. 10 supozitoare "anusol". Câte un supozitor de 2 ori pe zi per rectum.
3. 10 supozitoare vaginale cu metronidazol a câte 500 mg. Câte un supozitor de 2 ori pe zi.

d) Emplastre:

1. 10 emplastre cu tramadol 50 mg. A se aplica pe antebraț câte un emplastru pe zi.
2. 10 emplastre cu lidocaină 100 mg. A se aplica pe antebraț câte un emplastru pe zi.

Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 9-10.

**FORME MEDICAMENTOASE LICHIDE ȘI GAZOASE. FORMELE
MEDICAMENTOASE CU DISTRIBUȚIE MODIFICATĂ. (partea II)**

A. Actualitatea. Tratatamentul bolnavului de orice profil necesită, în majoritatea cazurilor, folosirea medicamentelor. De aici decurge necesitatea cunoașterii formularelor de rețete aprobate și a metodelor de prescriere a diverselor forme medicamentoase, folosite în practica medicală.

B. Scopul instruirii. Familiarizarea studenților cu metodele de prescriere a formelor medicamentoase lichide și gazoase și cu forme medicamentoase cu distribuție modificată.

C. Scopuri didactice

a) Studentul trebuie **să cunoască:** prescripția magistrală și oficială a formelor medicamentoase lichide și gazoase; abrevierile cuvintelor latine și semnele folosite în rețete; forme medicamentoase cu distribuție modificată.

b) Studentul trebuie **să poată:** să prescrie corect formele medicamentoase lichide și gazoase, să deosebească o prescriere corectă de una greșită.

D. Nivelul inițial de cunoștințe necesar pentru integrarea interdisciplinară

Limba latină. Declinarea substantivelor; prepozițiile folosite în receptură; principalele abrevieri și semne.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Soluții pentru uz intern (soluții buvabile). Clasificare. Cerințele. Metode de dozare și de calcul a concentrației lor.
2. Soluții pentru uz extern. Clasificare. Metode de exprimare a concentrației lor. Excipienți pentru acest gen de soluții.
3. Suspensii. Clasificare. Metode de prescriere. Deosebirea de soluții.
4. Picături pentru uz intern. Cerințele. Metodele de prescriere. Calculul concentrației lor.
5. Picături pentru uz extern. Clasificare. Vehicule pentru ele.
6. Injecții. Cerințele față de formele injectabile.
7. Soluții injectabile magistrale (pregătite ex tempore). Metode de prescriere. Calcularea dozei pentru administrare.
8. Forme injectabile în ambalaje speciale: fiole, flacoane. Prescrierea lor (soluții, suspensii, pulberi liofilizate).
9. Preparatele injectabile cu denumiri speciale.
10. Soluții extractive apoase (decoctul, infuzia), alcoolice (tincturi, extracte), uleioase (uleiuri medicamentoase).
11. Medicamente tipizate. Prescrierea lor.
12. Emulsii, siropuri, ape aromatice, sucuri medicamentoase, mixturi, aerosoli, organopreparate, *seringi preumplute (sirete)*.
13. Forme medicamentoase cu sisteme modificate de eliberare și transportare a substanțelor medicamentoase (partea II):
 - a) Care sunt funcțiile de bază a sistemelor de transport cu eliberare țintită
 - b) Mecanismele și factorii ce determină eliberarea substanțelor medicamentoase din sistemele de transport
 - c) Caracteristica particulelor transportatoare

- d) Utilizarea terapeutică a particulelor transportatoare
14. Forme medicamentoase gazoase. Aerosoli.

F. Lucru de sine stătător (se realizează în scris în procesul pregătirii)
Exerciții de receptură medicală

Soluții pentru uz extern

- soluții apoase

1. Prosalen 0,1% - 50 ml. Pentru badijonarea porțiunilor lezate ale pielii.
2. Nitrofurul 1:5000 - 500 ml. Extern. Pentru spălarea rănilor.

Soluții pentru uz intern

1. Clorură de calciu. Doza pentru o priză - șaptezeci și cinci centigrame. Intern. Câte o lingură de 3 ori pe zi.
2. Orotat de potasiu. Doza pentru o priză - un gram și jumătate. Intern. Câte o lingură de 3 ori pe zi.

Suspensii pentru uz intern

1. Oxid de magneziu 20% - 150 ml. Intern. Câte o lingură de 3 ori pe zi. A se agita înainte de întrebuințare.
2. Co-trimoxazol 100 ml. Intern, câte 2 lingurițe de 2 ori pe zi.

Picături pentru uz intern

1. Iodură de potasiu, doza pentru o priză este de treizeci miligrame. Intern. Câte 20 picături de 3 ori pe zi.
2. Atropină sulfat, doza pentru o priză este de cinci decimiligrame. Intern. Câte 10 picături de 3 ori pe zi.

Picături pentru uz extern

- soluții apoase

1. Pilocarpină clorhidrat 1% - 10 ml. În sacul conjunctival . Câte o picătură de 7 ori pe zi.

- soluții alcoolice

1. Rezorcină 0,25% - 20 ml (în alcool etilic 25%). 100 ml. Extern.

Picături otice

- soluții uleioase

1. Clofosfol 5% - 10 ml.

- soluții glicerolice

1. Fenol 5% - 10 ml. Picături otice.

Soluții injectabile magistrale

1. Salicilat de sodiu 15% - 50 ml. Intravenos, câte 10 ml
2. Procaină 0,25%- 500 ml. Pentru anestezie prin infiltrație.
3. Glucoză 5% - 500 ml. Intravenos în perfuzie lentă timp de 3 ore.

Soluții injectabile oficinale

Fiole

- soluții injectabile apoase

1. Clorură de calciu 10% - 10 ml. Intravenos, câte 10 ml.
2. Lidocaină 10% - 2 ml. Intramuscular, câte 2 ml.

- soluții injectabile uleioase

1. Hexestrol 0,1% -1 ml. Intramuscular , câte 1 ml.

2. Oxiprogesteron caproat 12,5% - 1 ml. Intramuscular, câte 1 ml o dată pe săptămână.

- suspensii injectabile apoase

1. Dezoxicorticosteron trimetilacetat 2,5% - 1 ml. Intramuscular, câte 1 ml o dată în 2 săptămâni.

- pulberi înfiolate

1. Acid etacrinic a câte 50 miligrame. A se dizolva în 1 ml de apă injectabilă sterilă. . Intramuscular câte 1 ml.

2. Prednisolon hemisuccinat a câte 25 miligrame. A se dizolva în 5 ml apă injectabilă și a se introduce intravenos.

Flacoane

- soluții apoase

1. Insulină 5 ml, 40 UA/ml. Subcutanat. Câte 5 UA de 3 ori pe zi.

- suspensii

1. Cortizon acetat 2,5 % - 10 ml. Intramuscular. Câte 1 ml pe zi.

- soluții sterile

1. Acid aminocapronic 5% - 100 ml. Intravenos.

2. Manitol 15 % - 400 ml. Intravenos.

- pulberi liofilizate

1. Benzilpenicilină sodică - 250000 UA A se dizolva în 2 ml apă injectabilă. Intramuscular, câte 250000 UA de 6 ori pe zi.

2. Vincristină a câte 5 decimiligrame. A se dizolva în 1 ml apă injectabilă. Intravenos, câte 1 ml o dată pe săptămână.

Suspensii pentru uz extern

1. Dexametazonă 0,1% - 10 ml. În sacul conjunctival. Câte o picătură în fiecare sac conjunctival de 2 ori pe zi.

Emulsii

1. Subnitrat de bismut 3 g în 250 ml de ulei de migdale. Intern. Câte o lingură de 3 ori pe zi, 7 zile.

Mixtură

1. Benzoat de sodiu 1 g, bromhexină 1,5 g, sirop 45 ml - în volum de 250 ml. Intern. Câte o lingură de 3 ori pe zi timp de 5 zile.

Siropuri

1. Amoxicilină 28g - 200 ml. Intern. Câte o linguriță de sirop la fiecare 6 ore, timp de 7 zile.

Decocturi

1. Decoct din coajă de stejar 20 g – 200 ml. Pentru gargare.

Infuzii

1. Infuzie din flori de mușețel 2 g/zi timp de 4 zile. Intern. Câte o linguriță de 4 ori pe zi.

Tincturi

1. Odolean (Valeriană) 30 ml. Intern. Câte 30 picături de 3 ori pe zi.

Extracte fluide

1. Traista-ciobanului 25 ml. Intern. Câte 25 picături de 3 ori pe zi.

Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 11-13.

FARMACOLOGIA GENERALĂ

1. Farmacocinetica generală. Farmacogenetica.

2. Farmacodinamia generală.

A. Actualitatea. Farmacologia generală studiază legitățile fundamentale ale farmacocineticii și farmacodinamiei medicamentelor, ale interacțiunii lor cu organismul. Cunoașterea acestora este necesară pentru însușirea farmacologiei speciale, în scopul alegerii cât mai reușite a unei farmacoterapii raționale cu risc minim de reacții adverse. Legitățile farmacocineticii și farmacodinamiei stau la baza cercetărilor experimentale și clinice ale medicamentelor noi.

B. Scopul instruirii. Însușirea legităților de bază ale farmacocineticii (absorbția, distribuția, epurarea) și farmacodinamiei (interacțiunea cu farmacoreceptorii, principiile de dozare, dependența de particularitățile organismului, interacțiunile medicamentoase și efectele adverse) pentru a efectua o farmacoterapie calitativă și eficientă.

C. Scopuri didactice

a) Studentul trebuie **să cunoască:** Legitățile generale ale farmacocineticii (parametrii farmacocinetici, principiile generale de absorbție, transport, distribuție și epurare a medicamentelor), farmacogeneticii (enzimopatiile, inducția și supresia enzimelor) și farmacodinamiei (interacțiunea cu receptorii, tipurile de acțiune, mecanismele tipice de acțiune, dozele și principiile de dozare a medicamentelor, fenomenele declanșate la administrarea asociată și repetată a medicamentelor).

b) Studentul trebuie **să poată:** caracteriza parametrii farmacocinetici, căile de administrare a medicamentului, mecanismele de absorbție și transport, căile de metabolizare și eliminare, tipurile de acțiune și mecanismele tipice de acțiune ale medicamentelor, fenomenele declanșate la administrarea asociată și repetată a medicamentului.

D. Nivelul inițial de cunoștințe necesar pentru integrarea interdisciplinară

Chimie generală. Constanta de ionizare proprie moleculei (pKa). Calcularea proporției formei ionizate pentru diferite valori ale pH-ului, folosind ecuația lui Henderson-Hasselbach. Reacțiile chimice de oxidare, reducere, hidroliză și de conjugare. Noțiuni despre substanțe tensioactive: ionogene, neionogene și amfotere.

Chimie bioorganică. Aminoacizii. Proteinele. Mediatorii chimici. Enzimele.

Biologie moleculară și genetica umană. Membranele celulare. Transportul transmembrantar. Mutațiile genetice.

Anatomie. Aparatul digestiv. Stomacul și funcțiile lui. Intestinul subțire și funcțiile lui. Ficatul și procesele de biotransformare. Rinichii și funcțiile lor de bază.

Histologie. Membranele celulare și structura lor. Substratul receptiv de pe membrana postsinaptică. Proprietățile fizico-chimice și structura moleculară a membranei citoplasmice. Noțiuni despre barierele fiziologice (hemato-encefalică etc.).

Fiziologie. Biomembranele. Pompele electrolitice. Transportul prin membrana celulară. Circulația sângelui. Tractul gastrointestinal. Digestia și absorbția. Funcția ficatului. Lichidele organismului și rinichii. Receptorii. Ritmurile biologice.

Biochimie. Organizarea structurală a membranelor biologice. Biochimia alimentației și digestiei. Transportul substanțelor în organism. Biochimia sângelui.

Biochimia funcțională a ficatului și a rinichilor. Enzimele. Polarizarea statică de repaus a membranei.

Fiziopatologie. Procesele membranare și dereglările lor. Dereglările transmisiunii sinaptice. Fiziopatologia aparatului digestiv, sângelui, insuficienței renale și echilibrului acido-bazic.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Farmacologia, definiția. Farmacologia ca disciplină. Relațiile ei cu alte discipline.

Importanța farmacologiei pentru medicina practică.

2. Noțiune de medicament, pro-medicament, remediu, placebo, drog. Medicamente alopate și homeopate, originale și generice, orfane, esențiale, medicamente OTC (fără prescripție medicală). Noțiune de principiu activ (substanță medicamentoasă). Clasificarea lor după origine și principiul sistemic. Sursele de obținere a medicamentelor. Nomenclatura medicamentelor.

3. Etapele principale de elaborare a medicamentelor noi, evaluarea eficacității și inofensivității lor.

4. Subdiviziunile farmacologiei (generală și specială). Ramurile fundamentale și aplicative ale farmacologiei.

5. Farmacocinetica. Parametrii farmacocinetici: biodisponibilitatea, concentrația plasmatică, volumul aparent de distribuție (Vd), timpul de înjumătățire biologică ($T_{1/2}$), clearance-ul (Cl), constanta vitezei de eliminare (K.elim.). Importanța lor.

6. Clasificarea căilor de administrare a medicamentelor. Particularitățile căilor de administrare enterale (sublingvală, per os (internă), rectală). Particularitățile căilor topice (cutanată, oculară, auriculară, electroforeză) și intracavitare de administrare a medicamentelor. Particularitățile căilor parenterale de administrare (subcutanată, intramusculară, intravenoasă, etc.). Noțiune de sisteme terapeutice transdermice. Particularitățile căilor de administrare la copii.

7. Absorbția medicamentelor. Mecanismele de absorbție. Factorii ce influențează absorbția medicamentelor. Importanța pH-ului și constantei de ionizare (pKa) pentru absorbția medicamentelor. Ecuația Henderson-Hasselbach pentru absorbția medicamentelor cu caracter acid și bazic. Influența alimentelor asupra absorbției și efectului medicamentelor. Interacțiunea medicamentelor cu componentele produselor alimentare. P-glicoproteina și alte sisteme implicate în absorbția medicamentului. Particularitățile absorbției medicamentelor la administrarea lor asociată. Particularitățile absorbției medicamentelor la copii.

8. Penetrarea medicamentelor prin membranele și barierele biologice. Factorii ce influențează permeabilitatea membranelor pentru medicamente. Caracteristica barierele biologice. Particularitățile penetrării medicamentelor prin bariera hemato-encefalică și placentară. Cumularea medicamentelor în țesuturi.

9. Distribuția medicamentelor în organism (transportul, distribuția și depozitarea). Frația liberă și legată a medicamentelor din sânge și țesuturi. Particularitățile distribuției medicamentelor la copii.

10. Biotransformarea (metabolismul) medicamentelor în organism. Fazele biotransformării și importanța lor. Noțiune de metabolizare presistemică (efectul primului pasaj). Însemnătatea metabolizării presistemice. Particularitățile biotransformării la copii.

11. Noțiune despre epurarea și excreția medicamentelor. Căile principale de excreție a medicamentelor. Excreția renală, particularitățile ei la nou-născuți. Importanța pH-ului urinei pentru eliminarea medicamentelor. Clearance-ul renal și hepatic. Eliminarea medicamentelor prin tubul digestiv, plămâni, piele, lapte. Modele farmacocinetice de ordinul „0” și „1”.

12. Farmacodinamia. Factorii care influențează asupra farmacodinamiei medicamentului. Acțiunea farmacodinamică primară a medicamentelor. Efectul farmacologic global. Noțiune despre receptori. Interacțiunea medicamentelor cu receptorii. Tipurile și subtipurile de receptori. Mecanismele tipice de acțiune ale medicamentelor (mimetic, litic și alosteric). Modificarea structurii funcționale a macromoleculor de ADN, ARN, permeabilității membranelor și activității enzimelor ca mecanisme tipice de acțiune a medicamentelor. Tipurile de acțiune a medicamentelor: acțiune locală (topică) și sistemică (resorbțivă), directă și indirectă (reflectorie), principală și secundară, selectivă și neselectivă, reversibilă și ireversibilă a medicamentelor.

13. Farmacogenetica. Implicarea factorilor genetici în efectele medicamentelor.

Polimorfismul genetic (tipul de metabolizatori). Enzimopatiile. Inducția și supresia enzimelor microzomiale hepatice. Medicamentele cu efect de inducție și inhibiție enzimatică.

14. Farmacografie-definiție. Posologie. Noțiune despre doză și varietățile ei. Dozele terapeutice : minimă, medie și maximă pentru o priză (unică) și pentru 24 de ore, doza de atac, doza de susținere, doza pentru o cură de tratament. Doza toxică și letală. Parametrii de securitate (indicele terapeutic, limita de securitate, diapazonul terapeutic) și importanța lor. Reprezentarea grafică a relației doză-efect. Principiile de dozare a medicamentelor la copii și vârstnici. Standardizarea biologică. Reacțiile adverse în supradozare.

15. Medicamentele și factorii ce influențează acțiunea lor: sexul, vârsta, starea organismului, ereditatea, bioritmurile. Acțiunea medicamentului în timpul sarcinii (embriotoxică, teratogenă, fetotoxică).

16. Noțiune despre cronofarmacologie. Cronofarmacocinetica. Cronofarmacodinamia. Principiile administrării medicamentelor în funcție de ritmurile biologice.

17. Fenomenele declanșate la administrarea asociată a medicamentelor: sinergism (direct, indirect, infraaditiv, sumar și potențat) și antagonismul (direct, indirect, unilateral și bilateral, fiziologic, chimic, competitiv). Indiferența.

18. Fenomenele declanșate la administrarea repetată a medicamentelor: sensibilizarea, toleranța, sindromul de retragere, efectul Rebound, insuficiența funcțională, dependența medicamentoasă, tahifilaxia, cumulația și varietățile ei.

F. Lucru de sine stătător (se realizează în scris în procesul pregătirii)

1.) **Teste** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.14-22).

2.) **Caz clinic** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.17-26.).

3.) **Situații virtuale** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.20-27).

4.) **Film didactic experimental și virtual** (în timpul seminarului: protocol, concluzii).

5.) **Tabele** (recapitularea cunoștințelor)

Tabelul 1

Dependența vitezei de apariție a efectului și duratei lui de calea de administrare a medicamentelor

| Medicamentul | Forma medicamentoasă | Calea de administrare | Începutul efectului (min) | Durata efectului (min, ore) |
|----------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Nitroglicerină | Comprimate sublingvale | | | |
| | Comprimate pentru uz intern | | | |
| | Soluție injectabilă | | | |
| | Emplastru | | | |
| Tramadol | Capsule | | | |
| | Soluție injectabilă | | | |
| | Supozitoare | | | |

Tabelul 2

Caracteristica comparativă a reacțiilor de biotransformare a medicamentelor

| Parametrii | Reacțiile fazei I (transformări metabolice) | Reacțiile fazei II (conjugare) |
|-------------------------------|---|--------------------------------|
| Tipurile de reacții chimice | | |
| Reacții sintetice/nesintetice | | |

| | | |
|---|--|--|
| Enzimele implicate în catalizarea acestor reacții | | |
| Cheltuielile energetice (mari/mici) | | |

Tabelul 3

Unele exemple de receptori și localizarea lor

| Receptori | Tipul | Fixați de proteina G | Fixați de o enzimă | Fixați de un canal ionic | Fixați de ADN |
|-----------|--|----------------------|--------------------|--------------------------|---------------|
| | Localizarea (pe membrană sau intracelular) | | | | |
| | Exemple de receptori | | | | |

Tabelul 4

Alegeți pentru fiecare noțiune cu cifrele de la 1 la 9 enunțurile potrivite notate cu literele de la a la i.

| Diapazonul dozelor | Dozele | Definiția | Răspuns |
|--------------------|-----------|--|---------|
| Terapeutică | 1. Minimă | a) doza ce provoacă moartea la 10% din animalele de experiență | |
| | 2. Medie | b) cantitatea minimă de medicament ce provoacă efectul farmacologic | |
| | 3. Maximă | c) doza ce provoacă intoxicația la 100% din animalele de experiență | |
| Toxică | 4. Minimă | d) doza ce provoacă decesul la 100% din animalele de experiență | |
| | 5. Medie | e) doza ce provoacă efectul terapeutic necesar la bolnav | |
| | 6. Maximă | f) cantitatea maximă de medicament care nu provoacă intoxicația organismului | |
| Letală | 7. Minimă | g) doza ce provoacă intoxicația la 10% din animalele de experiență | |
| | 8. Medie | h) doza ce provoacă intoxicația la 50% din animalele de experiență | |
| | 9. Maximă | i) doza ce provoacă decesul la 50% din animalele de experiență | |

6.) Problemă

Ce cantitate de medicament va fi în organism peste 1, 2, și 3 minute, dacă este cunoscut, că inițial medicamentul a fost injectat intravenos în cantitate de 100 mg, iar constanta vitezei de eliminare a medicamentului dat este de 0,1 mg/minut?

Totalizare la tema:
RECEPTURĂ GENERALĂ. FARMACOLOGIE GENERALĂ.

A. Actualitatea. Tratatamentul bolnavului de orice profil necesită, în majoritatea cazurilor, folosirea preparatelor medicamentoase. Exercițiile de receptură generală sunt destinate pentru formarea și consolidarea deprinderilor practice de prescriere a medicamentelor obligatorii în diferite forme medicamentoase. Receptura medicală tinde să formeze deprinderi de selectare a preparatelor medicamentoase în diverse malădii și stări patologice concrete.

B. Scopul instruirii constă în consolidarea cunoștințelor studenților referitor la formularele de rețete folosite în țară, cu cerințele Farmacopeei față de remediile medicamentoase (puritatea, păstrarea și posologia lor).

C. Scopuri didactice

a) Studentul trebuie **să cunoască:** structura rețetei, noțiunea de materie primă medicamentoasă, substanță medicamentoasă și formă medicamentoasă; prescripția magistrală și oficială, conform nomenclurii medicamentelor; denumirile chimice, comerciale, comune internaționale (DCI) și oficinale (farmacopeice) ale medicamentelor; abrevierile cuvintelor latine și semnele folosite în rețete.

b) Studentul trebuie **să poată:** prescrie medicamentele în diverse forme, să aplice cunoștințele acumulate la rezolvarea problemelor de situații, să deosebească o prescriere corectă de una greșită.

D. Nivelul inițial de cunoștințe necesar pentru integrarea interdisciplinară
Limba latină. Declinarea substantivelor; prepozițiile folosite în receptură; principalele abrevieri și semne.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Clasificarea formelor medicamentoase după consistență.
2. Pulberile și varietățile lor (pentru uz intern, pentru uz extern).
3. Capsule.
4. Comprimatele, granulele, peliculile și pilulele.
5. Drajeurile, caramelele, brichetele, creioanele și speciile.
6. Unguentele și varietățile lor.
7. Supozitoarele și alte forme medicamentoase semisolide.
8. Soluțiile și varietățile lor (pentru uz intern, pentru uz extern).
9. Suspensiile și emulsiile.
10. Formele injectabile și ambalajele speciale: fiole și flacoane (soluții, suspensii și pulberi liofilizate).
11. Soluțiile extractive (apoase și uleioase). Derivați ai soluțiilor extractive.
12. Linimentele.
13. Forme medicamentoase gazoase. Aerosoli.
14. Preparate organice.
15. Noțiune de sisteme terapeutice transdermice.
16. Forme farmaceutice cu sisteme modificate de eliberare și transport al substanțelor medicamentoase.
17. Tipurile sistemelor de transport al substanțelor medicamentoase și domeniile lor de utilizare.
18. Clasificarea formelor farmaceutice (medicamentoase) după calea de administrare.

19. Noțiune de fitoterapie și aromoterapie.
20. Farmacologia, definiția. Farmacologia ca disciplină. Relațiile ei cu alte discipline. Importanța farmacologiei pentru medicina practică.
21. Noțiune de medicament, pro-medicament, remediu, placebo, drog. Medicamente alopate și homeopate, originale și generice, orfane, esențiale, medicamente OTC (fără prescripție medicală). Noțiune de principiu activ (substanță medicamentoasă). Clasificarea lor după origine și principiul sistemic. Sursele de obținere a medicamentelor. Nomenclatura medicamentelor.
22. Etapele principale de elaborare a medicamentelor noi, evaluarea eficacității și inofensivității lor.
23. Subdiviziunile farmacologiei (generală și specială). Ramurile fundamentale și aplicative ale farmacologiei.
24. Farmacocinetica. Parametrii farmacocinetici: biodisponibilitatea, concentrația plasmatică, volumul aparent de distribuție (Vd), timpul de înjumătățire biologică ($T_{1/2}$), clearance-ul (Cl), constanta vitezei de eliminare (K.elim.). Importanța lor.
25. Clasificarea căilor de administrare a medicamentelor. Particularitățile căilor de administrare enterale (sublingvală, per os (internă), rectală). Particularitățile căilor topice (cutanată, oculară, auriculară, electroforeză) și intracavitare de administrare a medicamentelor. Particularitățile căilor parenterale de administrare (subcutanată, intramusculară, intravenoasă, etc.). Noțiune de sisteme terapeutice transdermice. Particularitățile căilor de administrare la copii.
26. Absorbția medicamentelor. Mecanismele de absorbție. Factorii ce influențează absorbția medicamentelor. Importanța pH-ului și constantei de ionizare (pKa) pentru absorbția medicamentelor. Ecuația Henderson-Hasselbach pentru absorbția medicamentelor cu caracter acid și bazic. Influența alimentelor asupra absorbției și efectului medicamentelor. Interacțiunea medicamentelor cu componentele produselor alimentare. P-glicoproteina și alte sisteme implicate în absorbția medicamentului. Particularitățile absorbției medicamentelor la administrarea lor asociată. Particularitățile absorbției medicamentelor la copii.
27. Penetrarea medicamentelor prin membranele și barierele biologice. Factorii ce influențează permeabilitatea membranelor pentru medicamente. Caracteristica barierele biologice. Particularitățile penetrării medicamentelor prin bariera hematoencefalică și placentară. Cumularea medicamentelor în țesuturi.
28. Distribuția medicamentelor în organism (transportul, distribuția și depozitarea). Frația liberă și legată a medicamentelor din sânge și țesuturi. Particularitățile distribuției medicamentelor la copii.
29. Biotransformarea (metabolismul) medicamentelor în organism. Fazele biotransformării și importanța lor. Noțiune de metabolizare presistemică (efectul primului pasaj). Însemnătatea metabolizării presistemice. Particularitățile biotransformării la copii.
30. Noțiune despre epurarea și excreția medicamentelor. Căile principale de excreție a medicamentelor. Excreția renală, particularitățile ei la nou-născuți. Importanța pH-ului urinei pentru eliminarea medicamentelor. Clearance-ul renal și hepatic. Eliminarea medicamentelor prin tubul digestiv, plămâni, piele, lapte. Modele farmacocinetice de ordinul „0” și „1”.
31. Farmacodinamia. Factorii care influențează asupra farmacodinamiei medicamentului. Acțiunea farmacodinamică primară a medicamentelor. Efectul farmacologic global. Noțiune despre receptori. Interacțiunea medicamentelor cu receptorii. Tipurile și subtipurile de receptori. Mecanismele tipice de acțiune ale medicamentelor (mimetic, litic și alosteric). Modificarea structurii funcționale a macromoleculilor de ADN,

ARN, permeabilității membranelor și activității enzimelor ca mecanisme tipice de acțiune a medicamentelor. Tipurile de acțiune a medicamentelor: acțiune locală (topică) și sistemică (resorbtivă), directă și indirectă (reflectorie), principală și secundară, selectivă și neselectivă, reversibilă și ireversibilă a medicamentelor.

32. Farmacogenetica. Implicarea factorilor genetici în efectele medicamentelor. Polimorfismul genetic (tipul de metabolizatori). Enzimopatiile. Inducția și supresia enzimelor microzomiale hepatice. Medicamentele cu efect de inducție și inhibiție enzimatică.
33. Noțiune de farmacografie, posologie. Noțiune despre doză și varietățile ei. Dozele terapeutice: minimă, medie și maximă pentru o priză (unică) și pentru 24 de ore, doza de atac, doza de susținere, doza pentru o cură de tratament. Doza toxică și letală. Parametrii de securitate (indicele terapeutic, limita de securitate, diapazonul terapeutic) și importanța lor. Reprezentarea grafică a relației doză-efect. Principiile de dozare a medicamentelor la copii și vârstnici. Standardizarea biologică. Reacțiile adverse în supradozare.
34. Medicamentele și factorii ce influențează acțiunea lor: sexul, vârsta, starea organismului, ereditatea, bioritmurile. Acțiunea medicamentului în timpul sarcinii (embriotoxică, teratogenă, fetotoxică).
35. Noțiune despre cronofarmacologie. Cronofarmacocinetica. Cronofarmacodinamia. Principiile administrării medicamentelor în funcție de ritmurile biologice.
36. Fenomenele declanșate la administrarea asociată a medicamentelor: sinergism (direct, indirect, infraaditiv, sumar și potențat) și antagonismul (direct, indirect, unilateral și bilateral, fiziologic, chimic, competitiv). Indiferența.
37. Fenomenele declanșate la administrarea repetată a medicamentelor: sensibilizarea, toleranța, sindromul de retragere, efectul Rebound, insuficiența funcțională, dependența medicamentoasă, tahifilaxia, cumulația și varietățile ei.

F. Lucru de sine stătător (se realizează în scris în procesul pregătirii)

Exerciții de receptură generală

Pulberi nedivizate simple

1. Urodan 70 g. A se administra oral câte o linguriță de 3 ori pe zi. Se dizolvă prealabil într-un pahar cu apă.

Pulberi nedivizate compuse

1. Carbonat de calciu 100 g. Oxid de magneziu 30 g. Intern. Câte o linguriță de 3 ori pe zi.

Pulberi divizate simple

1. 15 pulberi paraaminosalicilat de natriu câte 1 g. A se administra oral câte 1 pulbere de 3 ori pe zi, timp de 4 zile.

Pulberi divizate compuse

1. 20 pulberi rifampicină a câte 150 mg. Intern câte o pulbere de 3 ori pe zi.
2. 10 pulberi rutină a câte 1 mg împreună cu 50 mg acid ascorbic. Intern câte o pulbere de 3 ori pe zi timp de 5 zile.

Pulberi granulate

1. Orază 100 g. Intern câte o linguriță de 3 ori pe zi.

Pudre

1. Chinosol 2% - 15 g. Extern. A se pudra porțiunea lezată a pielii.

Capsule

1. Palină a câte 20 dg, Nr. 10. Intern câte o capsulă de 2 ori pe zi.

Comprimate

1. Metronidazol a câte 250 mg, Nr. 15. A se administra oral câte un comprimat de trei pe zi.

2. „, Nacom”, N. 100. Oral câte 1 comprimat de 2 ori pe zi.

Drajeuri

1. 15 drajeuri bromhexină a câte 4 mg. Intern câte un drajeu de 3 ori pe zi.

Pilule

1. 30 de pilule ce conțin 1 miligram de anhidridă arsenioasă la o priză. Intern câte o pilulă de 2 ori pe zi, 5 zile.

Pelicule

1. 30 de pelicule oftalmice ce conțin 1 miligram de atropină sulfat. Retropalpebral, câte o peliculă o dată pe zi, 5 zile.

Caramele

1. 50 de caramele ce conțin 15 centimiligrame de decamină la o priză. Intrabucal, câte o caramelă de 6 ori pe zi, 5 zile.

Brichete

1. 6 brichete „regulax”. Intern câte o brichetă de 2 ori pe zi, 3 zile.

Specii

1. Specie colagogă. Intern. Se pregătește infuzie, câte o lingură la un păhar cu apă, de 2 ori pe zi, 10 zile.

Unguente

1. Decamină 0,5% -30 g. Extern.

2. Viprosal 50 g. A se introduce în sacul conjunctival la fiecare 3-4 ore.

Pastă

1. Clindamicină 2 % - 25 g. Extern.

Gel

1. Diclofenac 1 % - 25 g. Extern

Cremă

1. Terbinafină 1 % - 15 g. A se aplica pe piele de 2-3 ori pe zi.

Supozitoare

- supozitoare rectale

1. 30 supozitoare benzocaină a câte 5 dg. Rectal câte un supozitor de 2 ori zi.

2. 15 supozitoare cefecon. Rectal câte un supozitor de 2 ori pe zi timp de 6 zile.

- supozitoare vaginale

1. 5 supozitoare clotrimazol a câte 1 cg. Intravaginal câte un supozitor de 2 ori pe zi.

Bujiuri

1. 8 bujiuri cu xeroform a câte 25 centigrame cu lungimea de 2 cm și grosimea de 0,5cm. În canalul colului uterin, o dată pe zi timp de 10 zile.

Emplastre

1. Emplastru adeziv cu lungimea de 500 cm și lățimea de 3 cm. Pentru fixarea pansamentului.

Soluții pentru uz intern

1. Tiosulfat de sodiu în doza pentru o priză egală cu 3 g. Câte o lingură de 3 ori pe zi. Timp de 4 zile.

2. Acetat de potasiu doza la o priză de 1 g. Câte o lingură de 3 ori pe zi. Timp de 4 zile.

Soluții pentru uz extern

- apoase

1. Rezorcină 2 %- 100 ml. Pentru comprese.

- alcoolice

1. Clorofilipt 1 % - 200 ml. Extern.

- uleioase

1. Vinilină 20 % - 100 ml. Pentru pansament.

Picături pentru uz intern

- apoase

1. Tilidină 5 % - 10 ml. Intern. Câte 10 picături de 2 ori pe zi.

- alcoolice

1. Mentol 15 % - 10 ml. Intern. Câte 5 picături la 1/4 pahar cu apă de 3 ori pe zi.

Picături pentru uz extern

- apoase

1. Sulfatiazol 10 % - 10 ml. Colir.

- uleioase

1. Benzocaină 10 % - 10 ml; Se aplică topic pentru anestezia mucoaselor.

- glicerolice

1. Fenol 5 % - 5 ml. Picături otice.

- alcoolice

1. Acid salicilic 2 % - 5 ml. Picături otice.

Emulsii

1. Ulei de migdale 20 ml. Intern. Câte o linguriță de 3 ori pe zi.

2. Seminte de dovleac 15 g. Intern. Câte o linguriță de 3 ori pe zi.

Soluții injectabile

1. Iodură sodică 10 % - 50 ml. Pentru anestezie trunculară.

2. 100 ml soluție sterilă de 5% albumină. Pentru perfuzii intravenoase lent.

3. 200 ml soluție sterilă de procaină 0,5% pregătită pe baza soluției 0,9% de clorură sodică. A folosi soluția pentru anestezie prin infiltrație.

Forme medicamentoase injectabile în ambalaje speciale

- fiole

1. Oxibutirat sodic 20 % - 1 ml (10 fiole). Câte 1 ml intravenos.

2. Silabolin soluție uleioasă 2,5 % - 1 ml (20 fiole). Câte 1 ml intramuscular.

3. Fotretamină 10 mg (10 fiole). A se dilua înainte de întrebuințare într-un ml apă injectabilă și a se administra intramuscular.

- flacoane

1. Gentamicină 8 cg (10 flacoane). Câte 2,5 ml de 3 ori pe zi intramuscular.

2. Benzatin-benzinpenicilină 1200000 (10 flacoane). A se dilua conținutul flaconului în apă injectabilă și a se administra intramuscular câte 500 000 UI de 6 ori pe zi.

3. Albumină 5 % - 100 ml (5 flacoane). Intravenos în perfuzie a câte 40 picături pe minut.

Soluții extractive apoase

- infuzii

1. Mătase de porumb în doza pentru o priză egală cu 0,75 g. Intern. Câte o lingură de 3 ori pe zi.

- decocturi

1. Fructe de afin 1,0, 180 ml. Pentru gargare.

Soluții extractive alcoolice

- tincturi

1. Talpa găștei. Intern. Câte 30 picături de 3 ori pe zi.

- extracte fluide

1. Piperul bălții, 25 ml. Intern. Câte 25 picături de 3 ori pe zi.

Linimente

1. Liniment aloe 100 ml.

2. Sintomicină 1 % - 25 ml. A se aplica pe porțiunile lezate ale pielii.

Aerosoli

- dozați

1. Berodual 1 flacon (15 ml). Pentru inhalații câte un puf la nevoie în astm bronșic, fără a se depăși 3 doze pe zi.

- nedozați

1. Livian 1 flacon. Pentru pulverizarea plăgilor infectate.

Recapitularea cunoștințelor

1. Selectați doza egală cu 3 mg: a) 3,0 b) 0,3 c) 0,03 d) 0,003 e) 0,0003.
 2. Selectați doza egală cu 15 centigrame: a) 0,15 b) 0,015 c) 0,0015 d) 0,00015 e) 0,000015.
 3. Selectați doza egală cu 15 decimiligrame: a) 0,15 b) 0,015 c) 0,0015 d) 0,00015 e) 0,000015.
 4. Calculați ce cantitate de substanță activă se conține într-o lingură de masă cu soluție de 10 % clorură de calciu: a) 1,5 b) 0,15 c) 0,015 d) 0,1 e) 1,0.
 5. Calculați ce cantitate de substanță activă se conține în 2 linguri de masă cu soluție de 3 % bromură de sodiu: a) 2,0 b) 0,45 c) 0,9 d) 0,03 e) 0,3.
 6. Ce cantitate de substanță activă se conține în 1 ml soluție de 0,05% neostigmină: a) 5,0 b) 0,5 c) 0,05 d) 0,005 e) 0,0005.
 7. Ce cantitate de substanță activă se conține în 10 picături soluție de 1% pilocarpină: a) 0,005 b) 0,0005 c) 0,05 d) 0,01 e) 0,0001.
 8. Unui bolnav a fost indicat intern 30 picături soluție de 0,1% atropină sulfat. Doza maximă pentru o priză (DMP) fiind de 1mg. Calculați: a) DMP este majorată b) DMP nu este majorată.
 9. Unui bolnav a fost indicat subcutanat 1 ml soluție de 5% efedrină. Doza maximă pentru o priză (DMP) fiind de 5 centigrame. Calculați: a) DMP este majorată b) DMP nu este majorată.
 10. Unui bolnav a fost indicat 180 ml soluție iodură de potasiu câte 1 lingură de masă de 3 ori pe zi. Indicați concentrația soluției, pentru ca bolnavul la o priză să primească 0,45 iodură de potasiu: a) 3% b) 0,3% c) 0,03% d) 0,003% e) 0,0003%.
- 1.) Teste** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 30-34).
- 2.) Caz clinic** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 34-35)
- 3.) Situații virtuale** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 38-39).

MEDICAMENTE COLINOMIMETICE ȘI ANTICOLINESTERAZICE (parasimpatomimetice)

A. Actualitatea. Medicamentele acestor grupe au o largă întrebuințare în oftalmologie, neurologie, anesteziologie, gastroenterologie, urologie, etc.

B. Scopul instruirii constă în familiarizarea studentului cu principalele preparate medicamentoase din aceste grupe, cu principiile de selectare a lor conform indicațiilor de bază, precum și cu reacțiile adverse posibile și măsurile de prevenire a lor.

C. Scopuri didactice

- a) Studentul trebuie **să cunoască:** caracteristica colinomimeticelor și anticolinesterazicelor (clasificarea, mecanismul de acțiune, dozele, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse, tabloul clinic al intoxicației și tratamentul).
- b) Studentul trebuie **să poată:** prescrie medicamentele obligatorii în diferite forme medicamentoase și să le indice în diverse maladii și stări patologice.

D. Nivelul inițial de cunoștințe necesare pentru integrarea interdisciplinară.

Fiziologia umană. Inervația eferentă. Calea eferentă vegetativă și somatică de transmitere a excitației. Ultrastructura sinapsei colinergice. Mecanismul de transmitere a impulsului nervos prin sinapsă. Rolul acetilcolinei în acest proces. Importanța acetilcolinesterazei în procesul de transmitere a impulsului nervos. Potențialul postsinaptic al plăcii terminale. Particularitățile structurale și funcționale ale sistemului nervos vegetativ (parasimpatic). Influența sistemului nervos parasimpatic asupra organelor inervate de el. Tipurile și subtipurile de colino-receptori, localizarea și efectele la excitarea lor.

Biochimia. Mediatorii transmiterii impulsului nervos (acetilcolina, noradrenalina).

Histologia. Structura și caracteristica histochimică a sinapsei. Clasificarea sinapselor.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Clasificarea medicamentelor colinomimetice (parasimpatomimetice) după tipul acțiunii și tipul receptorilor.
2. Farmacodinamia M-colinomimeticelor. Mecanismul de acțiune. Acțiunea lor la nivelul ochiului (diametrul pupilei, tensiunea intraoculară, acomodarea), inimii, musculaturii netede ale organelor interne (bronhiile, tubul digestiv, vezica urinară etc.), secreției glandelor (stomacale, intestinale, sudoripare etc.).
3. Indicațiile, contraindicațiile și reacțiile adverse ale M-colinomimeticelor.
4. Acțiunea toxică a muscarinei (tabloul intoxicației cu bureți peștiți, măsurile de prim ajutor).
5. N-colinomimeticile. Mecanismul de acțiune. Acțiunea asupra receptorilor sino-carotidieni, ganglionilor vegetativi, musculaturii striate, medulosuprarenalelor, organelor și sistemelor. Indicațiile. Contraindicațiile. Reacțiile adverse.
Importanța lor fiziologică și acțiunea toxică.
6. Componentele principale ale fumului de țigară. Maladiile provocate de fumat. Folosirea N-colinomimeticelor în combaterea fumatului.
7. Medicamentele anticolinesterazice. Definiția, clasificarea, mecanismul de acțiune, efectele. Interacțiunea anticolinesterazicelor cu colinesteraza. Particularitățile acțiunii compușilor organofosforici.
8. Indicațiile, contraindicațiile și reacțiile adverse ale medicamentelor anticolinesterazice. Acțiunea toxică a compușilor organofosforici. Reactivatorii colinesterazei, mecanism de acțiune, indicații. Tabloul clinic al intoxicației cu compuși organofosforici.

F. Lucrul de sinestătător (se realizează în scris în procesul pregătirii)

1) Caracteristica succintă a medicamentelor obligatorii.

Pe verticală. Denumirea medicamentului: 1. Pilocarpină clorhidrat. 2. Aceclidină. 3. Cititon. 4. Neostigmină. 5. Galantamină bromhidrat. 6. Fizostigmină salicilat. 7. Trimedoxim.

Pe orizontală. 1. Forma medicamentoasă. 2. Modul de administrare. 3. Dozele (maximă pentru o priză, pentru 24 ore, terapeutică). 4. Mecanismul de acțiune. 5. Indicațiile. 6. Contraindicațiile. 7. Reacțiile adverse.

2) Exerciții de receptură medicală

a) **Să se prescrie** următoarele medicamente în toate formele medicamentoase: 1.

Pilocarpină clorhidrat. 2. Aceclidină. 3. Cititon. 4. Neostigmină. 5. Galantamină bromhidrat. 6. Fizostigmină salicilat. 7. Trimedoxim.

b) **Medicamente utilizate în (pentru):** glaucom, atonia vezicii urinare, atonia intestinală, stimularea respirației, miastenia gravis, xerostomie, fenomene reziduale ale traumei cerebrale și ale sistemului nervos periferic, fenomenele reziduale ale poliomielitei, boala Alzheimer, intoxicația cu compuși organofosforici, intoxicația cu bureți peștriți, combaterea fumatului.

3) **Teste** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 42-46).

4) **Caz clinic** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 46-47).

5) **Situații virtuale** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 47-51).

6) **Film didactic experimental și virtual** (în timpul seminarului: protocol, concluzii)

7) **Tabele** (recapitularea cunoștințelor)

Tabelul 1

Indicați efectele farmacologice ale medicamentelor colinomimetice și anticolinesterazice

| Sisteme și organe | Parametrii | M- colinomimetice | M și N – colino- mimetice | Anticolinesterazice colinesterazei |
|-------------------|---------------------------|----------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| Ochi | diametrul pupilei | | | |
| | acomodarea | | | |
| | tensiunea intraoculară | | | |
| Glandele exocrine | lacrimale | | | |
| | salivare | | | |
| | sudoripare | | | |
| Bronhii | tonusul | | | |
| | secreția | | | |
| Cord | frecvența | | | |
| | conductibilitate A-V | | | |
| Vase | tonusul | | | |
| TGI | tonusul sfincterelor | | | |
| | peristaltismul | | | |
| | secreția | | | |
| Veziica urinară | tonusul detusorului | | | |

| | | | | |
|------------------------|---------------------------------|--|--|--|
| | tonusul sfincterului | | | |
| Miometrul | tonusul | | | |
| Musculatura striată | transmiterea neuro-musculară | | | |

Notă! Prezența efectului se indică cu semnul ↑ sau ↓

Tabelul 2

**Specificați indicațiile de utilizare a
medicamentelor colinomimetice și anticolinesterazice**

| Indicațiile | pilocarpină | aceclidină | neostigmină | galantamină | fizostigmină | paraoxon |
|--|-------------|------------|-------------|-------------|--------------|----------|
| Glaucom | | | | | | |
| Atonia TGI | | | | | | |
| Atonia vezicii urinare | | | | | | |
| Miastenia | | | | | | |
| Dereglări neurologice | | | | | | |
| Fenomene reziduale ale poliomielitiei | | | | | | |
| Boala Alzheimer | | | | | | |
| Supradozarea miorelaxantelor antidepolarizante | | | | | | |
| Supradozarea M – colinoblocantelor | | | | | | |

Notă! Prezența indicației se notează cu semnul ”+” ,,

8) Problemă

Pacientului cu atonia vezicii urinare i-a fost indicat un medicament, doza căruia pacientul a majorat-o de sine stătător. Diureza s-a normalizat, dar au apărut: transpirație, salivație intensă, scaun frecvent.

Ce medicament a fost administrat? Care a fost cauza complicațiilor apărute?

Din ce grupă face parte?

MEDICAMENTELE COLINOBLOCANTE **(anticolinergice, colinolitice, parasimpatolitice)**

A. Actualitatea. Sistemul nervos vegetativ intervine în reglarea proceselor fiziologice fundamentale ale vieții prin controlul funcțiilor diferitor organe și al proceselor metabolice. Medicamentele colinoblocante au o largă întrebuințare în oftalmologie, neurologie, anesteziologie, gastroenterologie, urologie, chirurgie etc. Ele manifestă diverse acțiuni farmacodinamice asupra sistemului nervos vegetativ și au o utilizare farmacoterapeutică largă.

B. Scopul instruirii constă în familiarizarea studentului cu principalele preparate medicamentoase din aceste grupe, cu principiile de selectare a lor conform indicațiilor de bază, precum și cu reacțiile adverse posibile și măsurile de prevenire a lor.

C. Scopuri didactice

- 1) Studentul trebuie **să cunoască:** colinoblocantele, caracteristica, clasificarea, mecanismul de acțiune, formele medicamentoase și căile de administrare, dozele, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse, tabloul clinic al intoxicațiilor și tratamentul.
- 2) Studentul trebuie **să poată:** prescrie preparatele în diferite forme medicamentoase și să le indice în diverse boli și stări patologice.

D. Nivelul inițial de cunoștințe necesar pentru integrarea interdisciplinară.

Biochimia. Mediatorul impulsului nervos în sinapsa colinergică (acetilcolina). Structura, reglarea biosintezei mediatorului și inactivarea lui, acțiunea asupra metabolismului lipidic, glucidic și proteic.

Histologia. Sistemul vegetativ parasimpatic, particularitățile morfofuncționale. Structura sinapsei colinergice.

Fiziologia umană. Funcțiile sistemelor vegetative simpatic și parasimpatic. Acțiunea lor asupra funcțiilor organelor inervate.

Fiziopatologia. Dereglările excitabilității și conductibilității neuronilor. Dereglările conductibilității sinaptice. Patologia sistemului nervos vegetativ.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Clasificarea medicamentelor colinoblocante.
2. Sursele de obținere a M-colinoblocantelor (antimuscarinice).
3. Clasificarea M-colinoblocantelor.
4. Acțiunea M-colinoblocantelor asupra sistemului cardiovascular și sistemului nervos central. Modificările funcțiilor ochiului la administrarea M- colinoblocantelor.
5. Acțiunea M-colinoblocantelor asupra tonusului bronhiilor, tractului gastrointestinal, căilor biliare și urinare.
6. Acțiunea M-colinoblocantelor asupra secreției glandelor sudoripare, gastrice, intestinale și salivare.
7. Tabloul clinic în intoxicațiile cu atropină și cu plante, ce conțin acest alcaloid. Măsurile de prim ajutor în aceste intoxicații.
8. Indicațiile, contraindicațiile și reacțiile adverse a preparatelor medicamentoase
9. M-colinoblocante.
10. N-colinoblocantele (antinicotinicile). Clasificarea. Mecanismul de acțiune. Indicații. Contraindicațiile. Reacțiile adverse.
11. Ganglioblocantele. Clasificarea după structura chimică, durata de acțiune, localizarea și mecanismul de acțiune. Particularitățile absorbției în dependență de structura chimică.

12. Acțiunea ganglioblocantelor asupra sistemului cardiovascular, tubului digestiv, uterului.
13. Indicațiile, contraindicațiile și reacțiile adverse ale ganglioblocantelor.
14. Miorelaxantele cu acțiune periferică. Clasificarea miorelaxantelor după durata de acțiune și după mecanismul de acțiune.
15. Mecanismul de acțiune al miorelaxantelor depolarizante, antidepolarizante și mixte. Indicațiile, contraindicațiile și reacțiile adverse ale miorelaxantelor.
16. Antagoniștii miorelaxantelor și principiile de decurarizare.
17. M- și N- colinoliticele centrale. Mecanismul de acțiune. Indicațiile, contraindicațiile și reacțiile adverse.
18. M- și N- colinoliticele periferice. Mecanismul de acțiune. Indicațiile, contraindicațiile și reacțiile adverse.

F. Lucru de sine stătător (se realizează în scris în procesul pregătirii)

1.) Caracteristica succintă a medicamentelor obligatorii

Pe verticală. Denumirea medicamentului. 1. Atropină sulfat. 2. Scopolamină bromhidrat. 3. Platifilină hidrotartrat. 4. Hexametoniu. 5. Trepiriu iodid. 6. Suxametoniu. 7. Melictină. 8. Pirenzepină. 9. Tubocurarină clorid. 10. Ipratropiu bromid. 11. Trihexifenidil clorhidrat. 12. Adifenină. 13. Tropicamid.

Pe orizontală. 1. Forma medicamentoasă. 2. Modul de administrare. 3. Dozele (maximă pentru o priză, pentru 24 ore, terapeutică). 4. Mecanismul de acțiune. 5. Indicațiile. 6. Contraindicațiile. 7. Reacțiile adverse.

2.) Exerciții de receptură medicală

Să se prescrie următoarele medicamente în toate formele medicamentoase: 1. Atropină sulfat. 2. Scopolamină bromhidrat. 3. Tropicamid. 4. Platifilină hidrotartrat. 5. Hexametoniu. 6. Trepiriu iodid. 7. Suxametoniu. 8. Melictină. 9. Pirenzepină. 10. Tubocurarină clorid. 11. Ipratropiu bromid. 12. Trihexifenidil clorhidrat. 13. Adifenină.

Medicamente utilizate în (pentru): intoxicație cu plante ce conțin atropină, spasmul intestinal, boala ulceroasă cu hipersecreție, cercetarea fundului ochiului, premedicație, hipersalivație, profilaxia cinetozelor, relaxarea mușchilor scheletici, intubarea traheei, re poziția oaselor, crize hipertensive, hipotensiune dirijată, astm bronșic.

3.) Teste (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău, 2016, pag.54-57.).

4.) Caz clinic (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 57-58.).

5.) Situații virtuale (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 59-62).

6.) Film didactic experimental și virtual (în timpul seminarului: protocol, concluzii)

7.) Tabele (recapitularea cunoștințelor)

Tabelul 1

Efectele farmacologice, indicațiile și reacțiile adverse ale M - colinoblocantelor

| Organe și sisteme | Parametrii | Efectul | Indicații | Efecte adverse |
|-------------------|------------------------|---------|-----------|----------------|
| Ochiul | diametrul pupilei | | | |
| | acomodarea | | | |
| | presiunea intraoculară | | | |
| TGI | tonusul | | | |
| Vezica urinară | tonusul | | | |
| Bronhiile | tonusul | | | |

| | | | | |
|--|------------------------------|--|--|--|
| Glandele exocrine: salivare digestive bronhiale sudoripare | secreția | | | |
| Cordul | FCC | | | |
| | conductibilitatea – AV | | | |
| Vasele | tonusul | | | |
| Musculatura striată | transmiterea neuro-musculară | | | |

Tabelul 2

Caracteristica comparativă a unor M-colinoblocante, utilizate în oftalmologie

| Preparatul | Durata midriazei (ore, zile) | Durata paraliziei de acomodare (cicloplegiei) (ore, zile) |
|------------------------|------------------------------|---|
| Atropină sulfat | | |
| Homatropină bromhidrat | | |
| Tropicamid | | |

Tabelul 3

Indicațiile M-colinoblocantelor

| Indicațiile | Atropină | Scopola-mină | Homatropină | Tropica-mid | Metociniu iodid | Ipratropiu | Pirenzepină |
|--|----------|--------------|-------------|-------------|-----------------|------------|-------------|
| Irite, iridociclite | | | | | | | |
| Cercetarea fundului ochiului | | | | | | | |
| Determinarea refracției veridice a ochilor | | | | | | | |
| Spasmul musculaturii netede a organelor interne | | | | | | | |
| Astm bronșic | | | | | | | |
| Hipersalivație | | | | | | | |
| Boala ulceroasă | | | | | | | |
| Bradycardie și bloc AV | | | | | | | |
| Premedicație (pregătirea către anestezie) | | | | | | | |
| Cinetoze | | | | | | | |
| Supradozarea M-colinomimeticilor și anticolinesterazicilor | | | | | | | |

Notă! Prezența indicației se notează cu semnul ”+ „

Tabelul 4

Efectele farmacologice, indicațiile și reacțiile adverse ale ganglioblocantelor

| Organe și sisteme | Parametrii | Efectul | Indicații | Reacțiile adverse |
|--|------------------------|---------|-----------|-------------------|
| Ochiul | Diametrul pupilei | | | |
| | Acomodarea | | | |
| | Presiunea intraoculară | | | |
| Tubul digestiv | Tonusul | | | |
| Vezica urinară | Tonusul | | | |
| Bronhii | Tonusul | | | |
| Glandele exocrine : salivare digestive bronhiale sudoripare | Secreția | | | |
| Cordul | FCC | | | |
| | Conductibilitatea AV | | | |
| Vasele | Tonusul | | | |

Tabelul 5

Caracteristica comparativă a miorelaxantelor antidepolarizante și depolarizante

| Parametrii | Miorelaxant periferic antidepolarizant (pe exemplul tubocurarinei) | Miorelaxan periferic depolarizant (pe exemplul suxametonului) |
|--|--|---|
| Influența asupra membranei celulare (stabilizarea sau depolarizarea stabilă) | | |
| Durata acțiunii (min) | | |
| Fasciculările musculare (+/-) | | |
| Interacțiunea cu preparatele anticolinesterazice | | |

8.) Problemă

Unui pacient cu ulcer gastric i-a fost indicat un tratament medicamentos. Dar îndată după dispariția pirozisului și durerilor abdominale la pacient au apărut xerostomia, palpitații cardiace, scăderea acuității vizuale.

Ce preparat a fost indiat pacientului? Care a fost cauza complicațiilor apărute? Care preparate pot fi utilizate fără a provoca aceste efecte nedorite?

**MEDICAMENTE ADRENOMIMETICE, DOPAMINOMIMETICE.
ADRENOBLOCANTE, DOPAMINOBLOCANTE ȘI
SIMPATOLITICE**

A. Actualitatea. Sistemul nervos vegetativ simpatic intervine în reglarea funcțiilor organelor interne și al proceselor metabolice.

Preparatele cu acțiune asupra sistemului simpatic manifestă diverse acțiuni farmacodinamice și au o utilizare farmacoterapeutică largă.

B. Scopul instruirii constă în familiarizarea studenților cu proprietățile farmacologice ale adrenomimetecelor, dopaminomimetecelor, adrenoblocantelor, dopaminoblocantelor și simpatoliticelelor.

C. Scopuri didactice

a) Studentul trebuie **să cunoască:** caracteristica generală a adrenomimetecelor, dopaminomimetecelor, adrenoblocantelor, simpatoliticelelor și dopaminoliticelelor; principiile clasificării, mecanismul acțiunii, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse, tabloul intoxicațiilor acute și cronice cu unele medicamente din aceste grupe și asistența acestora.

b) Studentul trebuie **să poată:** a prescrie preparatele medicamentoase în diferite forme farmaceutice și să le indice în stări de urgență.

D. Nivelul inițial de cunoștințe necesar pentru integrarea interdisciplinară.

Biochimia. Mediatorii impulsului nervos în sinapsele adrenergice și dopaminergice (noradrenalina, dopamina). Structura, biosinteza mediatorilor și inactivarea lor, acțiunea asupra metabolismului lipidic, glucidic și proteic.

Histologia. Sistemul vegetativ simpatic, particularitățile morfofuncționale. Structura sinapsei adrenergice.

Fiziologia umană. Sinapsa adrenergică. Tipurile și subtipurile receptorilor adrenergici. Localizarea lor. Efectele activării receptorilor adrenergici în țesuturile inervate și neinervate de SNV.

Fiziopatologia. Dereglările excitabilității și conductibilității neuronilor. Dereglările conductibilității sinaptice. Patologia sistemului nervos vegetativ.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Principiile de clasificare ale medicamentelor adrenergice: după mecanismul de acțiune, structura chimică, tipul acțiunii predominante.

2. α -Adrenomimeticele. Clasificarea. Farmacodinamia (mecanismul de acțiune, efectele farmacologice). Indicațiile și contraindicațiile. Reacțiile adverse.

3. β -Adrenomimeticele. Clasificarea. Farmacodinamia (mecanismul de acțiune, efectele farmacologice). Indicațiile. Contraindicațiile. Reacțiile adverse.

4. α , β -Adrenomimeticele. Farmacodinamia (mecanismul de acțiune, efectele farmacologice). Indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse.

5. Blocantele α -adrenergice. Clasificarea. Farmacodinamia (mecanismul de acțiune, efectele farmacologice). Indicațiile și contraindicațiile. Reacțiile adverse.

6. Blocantele β -adrenergice. Clasificarea. Farmacodinamia (mecanismul de acțiune, efectele farmacologice). Indicațiile și contraindicațiile. Reacțiile adverse.

7. Blocantele α , β -adrenergice. Farmacodinamia (mecanismul de acțiune, efectele farmacologice). Indicațiile și contraindicațiile. Reacțiile adverse.

8. Simpatoliticele. Clasificare, mecanismele de acțiune, efectele farmacologice. Indicațiile, contraindicațiile și reacțiile adverse.

9. Preparatele cu influență asupra sistemului dopaminergic. Clasificarea. Farmacodinamia (mecanismul de acțiune, efectele farmacologice). Indicațiile, contraindicațiile și reacțiile adverse.

F. Lucru de sine stătător (se realizează în scris în procesul pregătirii)

1.) Caracteristica succintă a medicamentelor adrenergice obligatorii

Pe verticală. Denumirea medicamentului. 1. Norepinefrină hidrotartrat. 2. Epinefrină clorhidrat. 3. Izoprenalină. 4. Salbutamol. 5. Dopamină. 6. Dobutamină. 7. Fenilefrină. 8. Efedrină clorhidrat. 9. Nafazolină. 10. Fentolamină. 11. Prazosină. 12. Propranolol. 13. Atenolol. 14. Nebivolol. 15. Carvedilol. 16. Rezerpină. 17. Guanetidină. 18. Dihidroergotoxină.

Pe orizontală. 1. Forma medicamentoasă. 2. Modul de administrare. 3. Dozele (maximă pentru o priză, pentru 24 ore, terapeutică). 4. Mecanismul de acțiune. 5. Indicațiile. 6. Contraindicațiile. 7. Reacțiile adverse.

2.) Exerciții de receptură medicală

Să se prescrie următoarele medicamente în toate formele medicamentoase:

1. Norepinefrină hidrotartrat. 2. Epinefrină clorhidrat. 3. Izoprenalină. 4. Salbutamol. 5. Dopamină. 6. Dobutamină. 7. Fenilefrină. 8. Efedrină clorhidrat. 9. Nafazolină. 10. Fentolamină. 11. Prazosină. 12. Propranolol. 13. Atenolol. 14. Nebivolol. 15. Carvedilol. 16. Rezerpină. 17. Guanetidină. 18. Dihidroergotoxină.

Medicamente utilizate în (pentru): hipotensiune arterială acută, șoc anafilactic, accese de astm bronșic, criză hipertensivă, insuficiență cardiacă, ulcere trofice ale gambei, adenom de prostată, rinite, șoc cardiogen, infarct miocardic, migrenă, metroragii, insuficiență circulatorie cerebrală, feocromocitom, spasme vasculare, hipertensiune arterială, angină pectorală, aritmii cardiace, hipertiroidism, endarterite, comă hipoglicemică, conjunctivită, infecții respiratorii acute.

3.) Teste (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău, 2016, pag.64-69)

4.) Caz clinic (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău, 2016, pag. 69-71).

5.) Situații virtuale (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău, 2016, pag. 72-74).

6.) Film didactic experimental și virtual (în timpul seminarului: protocol, concluzii)

7.) Tabele (recapitularea cunoștințelor)

Tabelul 1

Indicați afinitatea receptorilor față de epinefrină și norepinefrină

| Tipul receptorilor | Epinefrină | Norepinefrină |
|--------------------|------------|---------------|
| Alfa 1 | | |
| Alfa 2 | | |
| Beta 1 | | |
| Beta 2 | | |

Notă! Prezența efectului se notează cu semnul „+”

Tabelul 2

Caracteristica comparativă a efedrinei și epinefrinei

| Parametrii | Efedrină | Epinefrină |
|---|----------|------------|
| Stabilitatea la administrarea per os (+/-) | | |
| Durata acțiunii (min., ore) | | |
| Localizarea acțiunii (presinaptic/postsinaptic) | | |
| Influență asupra SNC | | |
| Influență asupra tensiunii arteriale după denervare | | |
| Tahifilaxie (+/-) | | |
| Dependență medicamentoasă | | |

| | | |
|-------|--|--|
| (+/-) | | |
|-------|--|--|

Tabelul 3

Indicațiile medicamentelor adrenomimetice

| Indicații | Fenilef -rină | Nafazoli -nă | Izoprena -lină | Dopami nă | Fenotero l | Epinefri- nă | Norepi- nefrină | Efedri- nă |
|--|------------------|-----------------|-------------------|--------------|---------------|-----------------|--------------------|---------------|
| Stop cardiac | | | | | | | | |
| Șoc cardiogen | | | | | | | | |
| Insuficiență cardiacă acută | | | | | | | | |
| Bloc AV | | | | | | | | |
| Soc anafilactic | | | | | | | | |
| Astm bronșic | | | | | | | | |
| Conjunctiviă | | | | | | | | |
| Rinită | | | | | | | | |
| Glaucom cu unghi închis | | | | | | | | |
| Comă hipoglicemică | | | | | | | | |
| Prolongarea acțiunii anestezicelor locale | | | | | | | | |
| Hipotensiune arterială acută | | | | | | | | |
| Iminență de avort | | | | | | | | |
| Insuficiență renală acută | | | | | | | | |
| Accese de astmă bronșic | | | | | | | | |

Notă! Prezența indicației se notează cu semnul ”+ „

Tabelul 4

Indicațiile alfa – adrenoblocantelor

| Indicații | Fentolamină | Dihidroergoto- xină | Prazosin | Tamsulosin |
|----------------------------|-------------|------------------------|----------|------------|
| Criză hipertensivă | | | | |
| Hipertensiune arterială | | | | |
| Feocromocitom | | | | |
| Migrenă | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| Spasmul vaselor periferice | | | | |
| Insuficiență cardiacă | | | | |
| Deregări de micțiune în adenom de prostată | | | | |

Notă! Prezența indicației se notează cu semnul ”+ „

Tabelul 5

Mecanismul acțiunii guanetidinei și rezerpinei

| Mecanismul de acțiune | Guanetidină | Rezerpină |
|---|-------------|-----------|
| Dereglează eliminarea NA din terminațiunile simpatice presinaptice | | |
| Concurent dereglează recaptarea NA de către terminațiunile presinaptice | | |
| Se cumulează în vezicule, expulzând NA | | |
| Dereglează captarea veziculară a dopaminei, NA, serotoninei | | |

Notă! Prezența efectului se notează cu semnul ”+ „

Tabelul 6

Caracterizarea comparativă a guanetidinei și rezerpinei

| Parametrii | Guanetidină | Rezerpină |
|--|-------------|-----------|
| Efectul sedativ (+/-) | | |
| Sindrom parkinsonian medicamentos (+/-) | | |
| Depresie (+/-) | | |
| Influența asupra medulosuprarenalei (nu influențează / scade conținutul de catecolamine) | | |
| Hipotensiune ortostatică (+/-) | | |

8.) Problemă

Pacientului cu acuze de accese periodice de tahicardie și cu predispoziție la astm bronșic a fost indicat un preparat. Tahicardia a dispărut, dar au apărut accesele de sufocare.

Ce medicament a fost indicat?

Care a fost cauza sufocării?

MEDICAMENTE ANESTEZICE LOCALE, ASTRINGENTE, MUCILAGINOASE, EMOLIENTE, ADSORBANTE ȘI IRTANTE

A. Actualitatea. Anestezicele locale sunt utilizate pe larg pentru prevenirea și calmarea durerii (în chirurgie, stomatologie, urologie, gastroenterologie, oftalmologie etc.). Mucilaginoasele și astringentele asigură protecția receptorilor senzitivi contra agenților iritanți. Adsorbantele preîntâmpină sau rețin absorbția substanțelor toxice în organism (intoxicațiile acute, astmul bronșic, diabetul zaharat, hemo- și limfosorbția etc.). Medicamentele iritante prin efectul revulsiv, ameliorează troficitatea țesuturilor.

B. Scopul instruirii. Familiarizarea studenților cu proprietățile farmacologice și principiile de utilizare a preparatelor astringente, anestezicelor locale, astringentelor, mucilaginoaselor, emolientelor, adsorbantelor și iritantelor.

C. Scopuri didactice

a) Studentul trebuie **să cunoască:** definiția, principiile de clasificare, mecanismul de acțiune, efectele și indicațiile anestezicelor locale, medicamentelor mucilaginoase, emoliente, astringente, adsorbante și iritante.

b) Studentul trebuie **să poată:** prescrie medicamentele obligatorii din acest grup în formele medicamentoase existente și să le indice în maladiile și stările patologice.

D. Nivelul inițial de cunoștințe necesar pentru integrarea interdisciplinară

Chirurgia generală. Anestezia locală. Tipurile de anestezie locală (anestezie de suprafață, prin infiltrație, de conducere sau regională, spinală). Mecanismul acțiunii revulsive.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Anestezicele locale. Clasificarea după structura chimică, tipurile anesteziei locale, activitate, toxicitate, latența și durata acțiunii.
2. Farmacocinetica anestezicelor locale
3. Mecanismul de acțiune și efectele anestezicelor locale.
4. Indicațiile anestezicelor locale. Reacțiile adverse. Intoxicația acută și cronică cu cocaină.
5. Caracteristica comparativă după solubilitate, potență și durata de acțiune, toxicitate. Principiul de alegere a anestezicelor pentru diferite tipuri de anestezie locală. Cerințele față de anestezicele locale.
6. Medicamente astringente. Clasificarea. Mecanismul de acțiune și efectele farmacologice. Indicațiile.
7. Medicamente mucilaginoase și emoliente. Mecanismul de acțiune și efectele farmacologice. Indicațiile.
8. Medicamente adsorbante. Mecanismul de acțiune și efectele farmacologice. Indicațiile. Noțiune despre hemosorbenți.
9. Medicamente iritante. Mecanismul de acțiune și efectele farmacologice. Indicațiile.

F. Lucru de sine stătător (se realizează în scris în procesul pregătirii)

1) Caracteristica succintă a medicamentelor anestezice locale obligatorii

Pe verticală. Denumirea medicamentului. 1. Procaină. 2. Lidocaină.

3. Benzocaină. 4. Tetracaină. 5. Cărbune medicinal. 6. Sinapisme. 7. Articaină. 8. Trimecaină. 9. Bupivacaină.

Pe orizontală. 1. Forma medicamentoasă. 2. Modul de administrare. 3. Dozele (maximă pentru o priză, pentru 24 ore, terapeutică). 4. Mecanismul de acțiune. 5. Indicațiile. 6. Contraindicațiile. 7. Reacțiile adverse.

2). Exerciții de receptură medicală

Să se prescrie următoarele medicamentele în toate formele medicamentoase: 1. Procaină. 2. Lidocaină. 3. Benzocaină. 4. Sinapisme. 5. Cărbune medicinal. 6. Tetracaină. 7. Articaina. 8. Trimecaina. 9. Bupivacaină.

Medicamente utilizate în (pentru): anestezia de suprafață, anestezia rahidiană,

anestezia epidurală, anestezia prin infiltrație, anestezia de conducere, prelucrarea plăgilor și combustiilor, clisma medicamentoasă cu substanță mucilaginoasă, tratamentul miozitelor, intoxicații acute.

3). Teste (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău, 2016, pag.76-78)

4). Caz clinic (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău, 2016, pag. 78).

5). Situații virtuale (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău, 2016, pag. 79-80).

6). Film didactic experimental și virtual (în timpul seminarului: protocol, concluzii)

7). Tabele (recapitularea cunoștințelor)

Tabelul 1

Selectați medicamentele pentru diverse tipuri de anestezie

| Medicamentele | Anestezie superficială | Anestezie de conducere | Anestezie infiltrativă |
|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Benzocaină (anestezină) | | | |
| Tetracaină | | | |
| Procaină | | | |
| Lidocaină | | | |
| Articaină | | | |

Notă: indicați diapazonul concentrațiilor și volumul medicamentelor utilizate în tipurile de anestezie menționate. Dacă medicamentul nu se utilizează în anestezia respectivă se indică semnul “-”.

Tabelul 2

Caracteristica comparativă a anesteziilor locale

| Medicamentele | Structura chimică | Solubilitatea în apă | Activitatea anestezică | Durata de acțiune | Toxicitatea | Eliberarea acidului p-amino benzoic |
|-------------------------|-------------------|----------------------|------------------------|-------------------|-------------|-------------------------------------|
| Benzocaină (anestezină) | | | | | | |
| Tetracaină | | | | | | |
| Procaină | | | | | | |
| Trimecaină | | | | | | |
| Lidocaină | | | | | | |
| Articaină | | | | | | |

Notă: (folosiți simbolurile)

“++” – importanța maximă a efectului

“+” – importanță mai mică a efectului

8) Problemă

Unui pacient a fost efectuată anestezia epidurală și inițiată intervenția chirurgicală la organele bazinului mic. Prin surprindere bruscă a căzut tensiunea arterială. Intervenția chirurgicală a fost întreruptă.

Ce medicament a fost folosit pentru anestezie?

Care a fost cauza căderii tensiunii arteriale?

Ce măsuri necesare ar preîntâmpina complicația apărută?

Care sunt măsurile de urgență în situația dată pentru prelungirea intervenției?

Totalizare la tema:
MEDICAMENTE CU ACȚIUNE ASUPRA INERVAȚIEI PERIFERICE

A. Actualitatea. Medicamentele acestor grupe au o largă întrebuințare în oftalmologie, neurologie, anesteziologie, gastroenterologie, urologie, etc.

B. Scopul instruirii constă în consolidarea cunoștințelor studenților despre farmacodinamia medicamentelor cu acțiune asupra inervației periferice, selectarea lor conform indicațiilor, cunoașterea reacțiilor adverse și a măsurilor de prim ajutor în caz de supradozare.

C. Scopuri didactice:

a) Studentul trebuie **să cunoască:** caracteristica farmacologică a acestor grupe de preparate (farmacocinetica și farmacodinamia), principalele indicații pentru administrare, reacțiile adverse și măsurile de prim ajutor în supradozarea medicamentelor.

b) Studentul trebuie **să poată:** prescrie medicamentele obligatorii din acest grup, să le indice în diverse boli și stări patologice și, în primul rând, în stările de urgență.

D. Întrebări pentru autoinstruire

1. Clasificarea substanțelor medicamentoase cu influență asupra sinapselor colinergice.
2. M-colinomimeticele. Mecanismul de acțiune. Influența asupra ochiului, inimii, musculaturii netede ale organelor interne, secreției glandelor exocrine. Indicațiile. Contraindicațiile. Reacțiile adverse. Intoxicația cu muscarină, tabloul clinic și tratamentul.
3. N-colinomimeticele. Mecanismul de acțiune. Influența N-colinomimeticelelor asupra chemoreceptorilor sino-carotidieni, ganglionilor vegetativi, musculaturii striate, medulosuprarenalei, organelor și sistemelor. Indicațiile. Acțiunea toxică a nicotinei. Folosirea N-colinomimeticelelor în combaterea fumatului.
4. Medicamentele anticolinesterazice. Clasificarea și mecanismul de acțiune. Caracteristica interacțiunii cu colinesteraza. Efectele. Indicațiile. Contraindicațiile și reacțiile adverse. Particularitățile acțiunii compușilor organofosforici. Tabloul clinic al intoxicațiilor cu compușii organofosforici și măsurile de prim ajutor. Particularitățile folosirii atropinei. Reactivatorii colinesterazei: mecanismul de acțiune, indicațiile.
5. Clasificarea colinoblocantelor. M-colinoblocantele. Clasificarea, mecanismul de acțiune. Influența ei asupra SNC, ochiului, sistemului cardiovascular, tonusului bronhiilor, musculaturii netede a tubului digestiv, căilor biliare și urinare, detrusorului și sfincterului vezicii urinare, secreției glandelor (gastrice etc.). Particularitățile acțiunii M-colinoblocantelor. Indicațiile. Contraindicațiile și reacțiile adverse. Tabloul clinic al intoxicației cu plante, ce conțin atropină și tratamentul acesteia.
 - a. Clasificarea N-colinoblocantelor. Ganglioblocantele. Clasificarea după localizare, durata de acțiune, mecanismul de acțiune și structura chimică. Influența asupra sistemului cardiovascular, tubului digestiv, miometrului. Indicațiile, contraindicațiile și reacțiile adverse.
6. Miorelaxantele cu acțiune periferică. Clasificarea după durata și mecanismul de acțiune. Indicații, contraindicații și reacții adverse. Antagoniștii miorelaxantelor și principiile de decurarizare.
7. Adrenomimeticele ce stimulează preponderent α -, și β -adrenoreceptorii periferici. Influența lor asupra sistemului cardiovascular, microcirculației, organelor cu musculatură netedă, metabolismului. Indicațiile, contraindicațiile și reacțiile adverse.
8. Adrenomimeticele ce stimulează preponderent α -adrenoreceptorii periferici. Clasificarea. Influența lor asupra sistemului cardiovascular, microcirculației. Indicațiile. Contraindicațiile. Reacțiile adverse.

9. Adrenomimeticele cu influență asupra β -adrenoreceptorilor. Clasificarea. Influența lor asupra tonusului bronhiilor, miometrului, vaselor și activității inimii. Indicații, contraindicații și efectele adverse.
10. Alfa-adrenoblocantele. Clasificarea. Farmacodinamia. Proprietățile principale, indicațiile și contraindicațiile. Reacțiile adverse.
11. Beta-adrenoblocantele. Clasificarea. Mecanismul de acțiune. Efectele. Indicațiile. Contraindicațiile. Reacțiile adverse.
12. Alfa- și beta-adrenoblocantele. Efectele. Indicațiile. Contraindicațiile.
13. Clasificarea preparatelor cu influență asupra sistemului dopaminergic. Dopaminomimeticele, dopaminoblocantele: mecanismul de acțiune, efectele, indicațiile.
14. Simpatoliticele. Clasificare, mecanismul de acțiune, efectele. Influența lor asupra sistemului cardiovascular, tractului gastrointestinal, SNC și conținutului catecolaminelor. Indicațiile. Contraindicații. Efecte adverse.
15. Anestezicele locale. Clasificarea după mecanismul de acțiune. Efectele. Caracteristica comparativă a medicamentelor. Indicațiile. Reacțiile adverse. Farmacocinetica.
16. Medicamentele astringente. Clasificarea. Mecanismul de acțiune, efectele farmacologice. Indicațiile.
17. Medicamentele adsorbante. Mecanismele de acțiune, efectele farmacologice. Indicațiile.
18. Medicamentele iritante. Mecanismele de acțiune, efectele. Indicațiile.
19. Medicamentele mucilaginoase. Mecanismul de acțiune, efectele farmacologice. Indicațiile.

E. Lucru de sine stătător

1.) Exerciții de receptură medicală

Să se prescrie următoarele preparate în toate formele medicamentoase: 1. Pilocarpină clorhidrat. 2. Aceclidină. 3. Cititon. 4. Neostigmină. 5. Galantamină bromhidrat. 6. Fizostigmină salicilat. 7. Trimedoxim. 8. Atropină sulfat. 9. Scopolamină bromhidrat. 10. Platifilină hidrotartrat. 11. Hexametoniu. 12. Trepiriu iodid. 13. Suxametoniu. 14. Melictină. 15. Metociniu iodid. 16. Pirenzepină. 17. Tubocurarină clorid. 18. Ipratropiu bromid. 19. Trihexifenidil clorhidrat. 20. Adifenină. 21. Tropicamidă. 22. Norepinefrină hidrotartrat. 23. Epinefrină clorhidrat. 24. Izoprenalină. 25. Salbutamol. 26. Dopamină. 27. Fentolamină. 28. Propranolol. 29. Rezerpină. 30. Guanetidină. 31. Dihidroergotoxină. 32. Dobutamină. 33. Fenilefrină. 34. Prazosin. 35. Efedrină clorhidrat. 36. Nafazolină. 37. Atenolol. 38. Nebivolol. 39. Procaină. 40. Lidocaină. 41. Benzocaină. 42. Tetracaină. 43. Cărbune medicinal. 44. Articaină. 45. Trimecaină. 46. Bupivacaină. 47. Carvedilol.

Medicamente utilizate în (pentru): glaucom, atonia intestinului și vezicii urinare, inhibiția centrului respirator, fenomene reziduale ale poliomielitei, ulcer gastric, acces de astm bronșic, intoxicație cu bureți peștriți, cercetarea fundului ochiului, relaxarea musculaturii în timpul intubației, premedicație, colică biliară, criză hipertensivă, hipotensiune arterială acută, aritmii cardiace, comă hipoglicemică, hipertensiune arterială, șoc anafilactic, angină pectorală, feocromocitom, spasme vasculare, anestezie infiltrativă, anestezie de suprafață, anestezie de conducere, endarterite, rinite, iminența avortului spontan, hipotensiune dirijată, diagnosticul radiologic al tractului gastrointestinal, conjunctivită, intoxicații acute, șoc cardiogen, insuficiență cardiacă acută, intoxicația cu compuși organofosforici, fenomene reziduale ale traumei SNC și nervilor periferici.

2.) Teste (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău, 2016, pag.83-86)

3.) Caz clinic (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău, 2016, pag. 86-87).

4.) Situații virtuale (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău, 2016, pag. 89-92).

5.) Tabele (recapitularea cunoștințelor)

Tabelul 1

Efectele farmacologice la stimularea sistemului simpatic și parasimpatic

| Organele și sistemele | Parametrii | Efectele la stimularea sistemului simpatic | Efectele la stimularea sistemului parasimpatic |
|---|-------------------------------------|--|--|
| Ochiul | diametrul pupilei | | |
| | acomodarea | | |
| Cord | FCC | | |
| | puterea de contracție a miocardului | | |
| | conductibilitatea AV | | |
| | automatismul | | |
| Musculatura netedă a vaselor | tonusul | | |
| Musculatura netedă a organelor interne (bronhii, TGI, vezica urinară) | tonusul | | |
| Glandele exocrine (salivare, sudoripare, bronhiale, digestive) | secreția | | |

Notă! Prezența efectului se notează cu semnul ”+ „,

Tabelul 2

Mediatorii și receptorii inervației eferente

| Tipul fibrelor nervoase | Mediatorul eliberat | Receptorii perceptibili |
|--|---------------------|-------------------------|
| Parasimpatice preganglionare | | |
| Parasimpatice postganglionare | | |
| Somatice | | |
| Simpatice preganglionare | | |
| Simpatice postganglionare | | |
| Fibrele simpatice ce inervează celulele cromafine a medulosuprarenalelor | | |

Notă! Prezența se notează cu semnul ”+ „,

Tabelul 3

Tipurile, localizarea colinoreceptorilor și efectele, la stimularea lor

| Tipul colinoreceptorului | localizarea | Efectele la stimulare |
|--------------------------|---|-----------------------|
| Nn | 1. neuronii ganglionari 2. neuronii SNC 3. celulele cromafine ale medulosuprarenalelor 4. zona sinocarotidiană | |
| Nm | Celulele mușchilor striți | |
| M1 | 1. SNC 2. Celulele parietale a stomacului | |
| M2 | 1. cord | |

| | | |
|----|---|--|
| | 2. membrana presinaptică | |
| M3 | 1. musculatura netedă a organelor interne 2. celulele exocrine 3. endoteliul vaselor sangvine | |

Notă! Prezența se notează cu semnul ”+ „,

Tabelul 4

Tipurile, localizarea adrenoreceptorilor și efectele, la stimularea lor

| Tipul adrenoreceptorului | localizarea | Efectele la stimulare |
|--------------------------|---|-----------------------|
| Alfa 1 | 1. mușchiul radial al ochiului 2. vasele | |
| Alfa 2 | 1. vasele 2. membrana presinaptică | |
| Beta 1 | 1. cord 2. celulele zonei juxta-glomerulare | |
| Beta 2 | 1. bronhii 2. miometrul 3. vasele 4. ficatul 5. membrana presinaptică | |
| Beta 3 | Adipocite | |

Notă! Prezența efectului se notează cu semnul ”+ „,

6) Problemă:

Un pacient cu HTA, după tratamentul îndelungat cu un medicament, s-a adresat la medic cu acuze de dureri în regiunea epigastrică, hipersalivație, congestia mucoasei nazale. După investigarea pacientului s-a stabilit diagnosticul de ulcer gastric.

Determinați grupa și medicamentul posibil care l-a folosit pacientul?

Care este mecanismul și cauza complicației apărute?

Ce grupe și medicamente ar putea fi folosite pentru evitarea complicației date?

MEDICAMENTE ANALGEZICE

A. Actualitatea. Durerea este cauza principală de adresare la medic. Senzația de durere însoțește majoritatea proceselor și stărilor patologice. În unele cazuri ea este suportabilă, în altele cauzează bolnavului disconfort, suferințe sau chiar tulburări patologice și în aceste cazuri trebuie jugulată. Tratamentul durerii presupune, pe lângă măsuri de înlăturare a cauzei acesteia, anihilarea simptomatică prin analgezice, care pot atenua sau suprima această senzație.

B. Scopul instruirii constă în familiarizarea studenților cu grupele de analgezice, principiile și posibilitățile de jugulare sau atenuare a durerii de diferită geneză.

C. Scopuri didactice

a) Studentul trebuie **să cunoască:** caracteristica generală a analgezicelor, proveniența și structura lor chimică, principiile de clasificare, formele medicamentoase și căile de administrare a principalelor preparate din acest grup, mecanismul acțiunii analgezice, indicațiile și contraindicațiile, reacțiile adverse, simptomele intoxicațiilor acute și cronice cu analgezice opioide și neopioide, precum și asistența acestora.

b) Studentul trebuie **să poată:** prescrie analgezicele în diferite forme medicamentoase și să le indice în diferite maladii și stări patologice însoțite de durere.

D. Nivelul inițial de cunoștințe necesar pentru integrarea interdisciplinară

Fiziologia umană. Importanța biologică a durerii. Durerea ca reacție integrală a organismului. Concepții contemporane despre nocicepție. Receptorii opioizi – tipurile, localizarea și efectele la excitarea lor. Mediatorii chimici ai durerii și ai sistemului antinociceptiv. Liganzii endogeni și exogeni ai receptorilor opioizi: encefalinele, endorfinele și dinorfinele. Căile de conducere ale excitației de durere. Mecanismele centrale ale durerii. Rolul scoarței, formațiunilor subcorticale, factorilor umorali în formarea reacțiilor dolore.

Fiziopatologie. Rolul sindromului de durere în dezvoltarea și evoluția procesului patologic. Rolul mecanismelor centrale și periferice în formarea senzației de durere.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Analgezicele. Clasificarea.
2. Analgezicele opioide. Clasificarea după afinitatea față de receptori. Mecanismul acțiunii analgezice la nivel molecular și sistemic. Influența analgezicelor opioide asupra SNC, sistemului respirator, sistemului cardiovascular, tractului gastrointestinal și urinar. Indicațiile, reacțiile adverse și contraindicațiile.
3. Caracteristica comparativă a morfinei și analgezicelor opioide sintetice. Noțiuni despre neuroleptanalgezie. Indicațiile neuroleptanalgeziei.
4. Intoxicația acută cu analgezice opioide și măsurile de prim ajutor. Farmacodependența, narcomania, toleranța. Căile de profilaxie și principiile de tratament.
5. Agoniști-antagoniști, agoniști parțiali și antagoniști ai receptorilor opioizi. Principiile de acțiune. Indicațiile, reacțiile adverse și contraindicațiile.
6. Analgezice centrale cu mecanism mixt de acțiune (opioide-neopioide). Mecanismele de acțiune. Indicațiile, reacțiile adverse și contraindicațiile.
7. Analgezice neopioide cu acțiune centrală. Derivații paraaminofenolului și din diverse grupe. Mecanismele de acțiune și efectele. Indicațiile, reacțiile adverse și contraindicațiile.
8. Analgezice neopioide cu acțiune periferică. Clasificarea. Mecanismul acțiunii analgezice. Efectele. Indicațiile, reacțiile adverse și contraindicațiile.
9. Particularitățile acțiunii antipiretice a analgezicelor neopioide. Indicații
10. Particularitățile acțiunii și utilizării analgezicelor opioide și neopioide la copii.

F. Lucru de sine stătător (se realizează în scris în procesul pregătirii)

1) Caracteristica succintă a medicamentelor obligatorii

Pe verticală: Denumirea medicamentului. 1. Morfină clorhidrat. 2. Omnopon. 3. Trimeperidină. 4. Fentanil. 5. Tilidină. 6. Naloxonă. 7. Naltrexonă. 8. Tramadol. 9. Paracetamol. 10. Acid acetilsalicilic. 11. Ketorolac. 12. Dexketoprofen trometamol. 13. Baralgină. 14. Pentazocină.

Pe orizontală. 1. Forma medicamentoasă. 2. Modul de administrare. 3. Dozele (maximă pentru o priză, pentru 24 ore, terapeutică). 4. Mecanismul de acțiune. 5. Indicațiile. 6. Contraindicațiile. 7. Reacțiile adverse.

2) Exerciții de receptură medicală

Să se prescrie următoarele medicamente în toate formele medicamentoase: 1. Morfină clorhidrat. 2. Omnopon. 3. Trimeperidină. 4. Fentanil. 5. Tilidină. 6. Naloxonă. 7. Naltrexonă. 8. Tramadol. 9. Paracetamol. 10. Acid acetilsalicilic. 11. Ketorolac. 12. Dexketoprofen trometamol. 13. Baralgină. 14. Pentazocină.

Medicamente utilizate în (pentru): infarct miocardic, traume, cefalee, colică biliară și renală, febră, neuralgii, miozite, dureri dentare acute, premedicație, dureri postoperatorii, analgezia nașterii, neuroleptanalgezie, algodismenoree, cancer inoperabil, intoxicații acute cu analgezice opioide.

3) **Teste** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie, Chișinău. 2016, pag. 103-110).

4) **Caz clinic** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău, 2016, pag. 110-111).

5) **Situații virtuale** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău, 2016, pag. 111-113).

6) **Film didactic experimental și virtual** (în timpul seminarului: protocol, concluzii).

7) **Tabele** (recapitularea cunoștințelor)

Tabelul 1

Tipurile de receptori opioizi și efectele la stimularea lor

| Receptorul opioid | Efecte la stimulare |
|-------------------|---------------------|
| μ | |
| κ | |
| δ | |

Notă! Se descriu efectele determinate de stimularea receptorilor respectivi.

Tabelul 2

Spectrul de interacțiune a analgezicelor opioide și antagoniștilor lor cu receptorii

| Tipul de interacțiune cu receptorul | Substanța | Tipurile receptorilor opioizi | | |
|--|---------------|-------------------------------|----------|----------|
| | | μ | δ | κ |
| Agoniști | Morfină | | | |
| | Trimeperidină | | | |
| | Fentanil | | | |
| Agoniști-antagoniști și agoniștii parțiali | Pentazocină | | | |
| | Butorfanol | | | |
| | Buprenorfină | | | |
| Antagoniști | Naloxonă | | | |

Notă! Agonismul față de un anumit tip de receptor se notează cu semnul „+”, iar antagonismul – cu semnul „-”.

Tabelul 3

Efectele farmacologice a analgezicelor opioide (pe exemplul morfinei)

| Localizarea acțiunii | Efectul | Importanța clinică a efectului |
|---|---------|--------------------------------|
| Centrul respirator | | |
| Centrul tusei | | |
| Centrul termoreglării | | |
| Centrul nervului oculomotor | | |
| Centrul nervului vag | | |
| Centrul vomei | | |
| Scoarța cerebrală | | |
| Musculatura netedă a tractului gastrointestinal | | |
| Musculatura netedă a căilor urinare și biliare | | |
| Musculatura netedă a bronhiilor | | |

Notă! Se descriu efectele determinate de stimularea receptorilor opioizi de către morfină și importanța clinică a acestora.

Tabelul 4

Caracteristica comparativă a analgezicelor din grupele agoniştilor și agonişti-antagonişti ai receptorilor opioizi.

| Parametrii | Agoniştii | Agonişti-antagonişti |
|---|-----------|----------------------|
| Gradul de exprimare a efectului analgezic | | |
| Inhibiția centrului respirator | | |
| Farmacodependența | | |
| Toleranța | | |
| Capacitatea de a produce euforie | | |

Notă! Prezența efectului se notează cu semnul „+”, iar absența – cu semnul „-”.

8). Problemă

Unui pacient cu diagnosticul de cancer pulmonar inoperabil i s-a indicat morfină injectabil. Peste o perioadă scurtă de timp la bolnav s-a constatat constipație. Radiologic a fost determinată o stază a substanței de contrast la nivelul primei curburii a colonului. Bolnavului i s-a efectuat laparotomia, formațiuni tumorale nu au fost depistate.

Care a fost cauza și mecanismele de dezvoltare a constipației?

Care sunt măsurile posibile de profilaxie a complicației intervenite?

MEDICAMENTE ANESTEZICELE GENERALE

A. Actualitatea. Problema combaterii durerii în diverse intervenții chirurgicale preocupă medicii încă din timpurile străvechi. Descoperirea anestezicelor generale a permis de a efectua operații complicate și de a salva viața multor pacienți. În pofida rezultatelor obținute, acest domeniu al medicinei necesită studii minuțioase și intense ale anestezicelor generale noi, care trebuie să corespundă cerințelor actuale ale chirurgiei și anesteziologiei.

B. Scopul instruirii constă în studierea proprietăților farmacologice ale anestezicelor generale, posibilităților utilizării lor în practica medicală.

C. Scopuri didactice

1) Studentul trebuie să **cunoască**: definiția, clasificarea, mecanismul de acțiune, caracteristica comparativă, indicațiile, contraindicațiile și reacțiile adverse ale anestezicelor generale.

2) Studentul trebuie să **poată**: prescrie în rețete principalele anestezice generale în toate formele medicamentoase posibile, indica anestezicele generale în funcție de intervențiile chirurgicale.

D. Nivelul inițial de cunoștințe necesar pentru integrarea interdisciplinară.

Anatomia omului. Căile ascendente (afere) de transmisie a impulsurilor nervoase (exteroceptive, proprioceptive, interoceptive) și destinațiile lor. Laringele, traheia, bronhiile, plămânii. Structura lor.

Fiziologia umană. Fiziologia SNC. Mediatorii SNC. Mecanismul transmiterii impulsurilor nervoase. Procesele de excitație și inhibare în SNC. Activitatea reflectorie a SNC.

Chirurgia generală. Istoricul anesteziei generale. Teoriile anesteziei generale. Fazele anesteziei generale.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Definiția și clasificarea anestezicelor generale.
2. Mecanismul de acțiune al anestezicelor generale.
3. Anestezicele generale inhalatorii. Clasificarea. Proprietățile fizico-chimice și farmacologice ale lichidelor volatile și gazelor cu acțiune anestezică. Indicele anestezic.
4. Influența anestezicelor generale inhalatorii asupra fazelor și nivelurilor anesteziei generale. Efectele adverse ale anestezicelor generale inhalatorii.
5. Farmacocinetica anestezicelor generale inhalatorii.
6. Anestezicele generale intravenoase. Clasificarea.
7. Influența anestezicelor generale intravenoase asupra fazelor și nivelurilor anesteziei generale. Indicațiile. Reacțiile adverse. Farmacocinetica.
8. Utilizarea concomitentă a anestezicelor generale.

F. Lucru de sine stătător (se îndeplinește în scris în procesul pregătirii)

1) Caracteristica succintă a medicamentelor obligatorii

Pe verticală. Denumirea medicamentului. 1. Halotan. 2. Eter dietilic. 3. Tiopental de sodiu. 4. Ketamină. 5. Oxibutirat de sodiu. 6. Enfluran. 3. Isofluran. 8. Protoxid de azot. 9. Propanidid.

Pe orizontală. 1. Forma medicamentoasă. 2. Modul de administrare. 3. Dozele (maximă pentru o priză, pentru 24 ore, terapeutică). 4. Mecanismul de acțiune. 5. Indicațiile. 6. Contraindicațiile. 7. Reacțiile adverse.

2) Exerciții de receptură medicală

Să se prescrie următoarele medicamente în toate formele medicamentoase:

1. Halotan. 2. Eter dietilic. 3. Tiopental de sodiu. 4. Ketamină. 5. Oxibutirat de sodiu. 6. Enfluran. 7. Isofluran. 8. Propanidid.

Medicamente utilizate în (pentru): intervențiile chirurgicale majore de lungă durată, intervențiile chirurgicale de scurtă durată, infarctul acut de miocard, inițierea anesteziei, convulsii, anestezia nașterii, neuroleptanalgezie.

3) **Teste** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 93-98).

4) **Caz clinic** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 98-99).

5) **Situații virtuale** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 100-101).

6) **Film didactic experimental și virtual** (în timpul seminarului: protocol, concluzii)

7) **Tabele** (recapitularea cunoștințelor)

Tabelul 1

Caracteristica comparativă a anestezicelor generale inhalatorii

| Medicamente | Eter dietilic | Protoxid de azot | Halotan | Sevofluran |
|---|----------------------|-------------------------|----------------|-------------------|
| Capacitatea anesteziei (mare, medie, mică) | | | | |
| Gradul de exprimare a stadiului de excitare (evidențiat / neevidențiat) | | | | |
| Diapazonul acțiunii anestezice (mare / mic) | | | | |
| Efect de iritare (caracteristic / necaracteristic) | | | | |
| Inflamabil (da / nu) | | | | |
| Alte particularități | | | | |

Notă! Se completează utilizând calificativele din prima coloană.

Tabelul 2

Caracteristica comparativă a anestezicelor administrate neinhalete

| Parametrii | Propanidid (Sombrevin) | Ketamină (Calipsol) | Tiopental de sodiu | Oxibutirat de sodiu |
|---|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Gradul de exprimare a proprietății anestezice (mare / medie / mică) | | | | |
| Viteza de apariție a anesteziei la administrarea i/v (min) | | | | |
| Durata efectului (min) | | | | |
| Influența asupra sistemului CV | | | | |
| Influența asupra respirației | | | | |
| Influența asupra mușchilor scheletici | | | | |
| Alte particularități | | | | |

Notă! Se completează utilizând calificativele din prima coloană, precum și particularitățile specifice medicamentelor respective.

8) Problemă

Unui pacient cu infarct miocardic pentru jugularea durerii a fost indicat inspirarea unui amestec gazos cu anestezic inhalator. După câteva inspirații cu amestecul dat, bolnavul a comunicat că senzațiile dureroase la nivelul cordului aproape au dispărut.

Ce anestezic inhalator a fost indicat?

Care a fost mecanismul acțiunii analgezice?

MEDICAMENTE HIPNOTICE, ANTICONVULSIVANTE SIMPTOMATICE, ANTIEPILEPTICE, ANTIPARKINSONIENE. MIORELAXANTELE CENTRALE. ALCOOLUL ETILIC.

A. Actualitatea. Aspectele medicale și sociale de utilizare a alcoolului etilic necesită un studiu aprofundat al farmacocineticii și efectelor lui asupra organismului. O problemă aparte o constituie interacțiunea dintre alcoolul etilic și medicamente.

Medicamentele hipnotice necesită un studiu aprofundat al mecanismelor de acțiune și influenței asupra structurii somnului în vederea selectării raționale pentru corecția tulburărilor de somn, precum și pentru prevenirea reacțiilor adverse abuzului de preparate medicamentoase hipnotice.

Combaterea convulsiilor de genă necunoscută, simptomatice necesită asistența medicală urgentă și cunoașterea profundă a proprietăților farmacocinetice și farmacodinamice a acestor grupe de medicamente.

Epilepsia, ca o maladie medico-socială, necesită o cunoaștere detaliată a proprietăților farmacocinetice și farmacodinamice ale medicamentelor antiepileptice pentru asigurarea unui tratament eficace și inofensiv.

Tratamentul bolii Parkinson sau sindromului parkinson se va baza pe cunoștințe profunde ale proprietăților farmacologice ale medicamentelor antiparkinsoniene.

Stările spastice ale musculaturii striate reprezintă o problemă dificilă pentru medicul practicant, din care considerente necesită cunoștințe vaste în domeniul farmacologiei miorelaxantelor centrale.

B. Scopul instruirii. Familiarizarea studenților cu proprietățile farmacologice ale medicamentelor hipnotice, anticonvulsivante simptomatice, antiepileptice, antiparkinsoniene și ale alcoolului etilic.

C. Scopuri didactice

1. Studentul trebuie să cunoască:

a) medicamentele hipnotice: clasificarea, mecanismele de acțiune, influența asupra structurii somnului, indicațiile, reacțiile adverse și farmacocinetica;

b) medicamentele anticonvulsivante simptomatice: clasificarea, caracteristica grupelor;

c) medicamentele antiepileptice: clasificarea, mecanismele de acțiune, indicațiile, reacțiile adverse și farmacocinetica;

d) medicamentele antiparkinsoniene: clasificarea, mecanismele acțiunii lor, indicațiile, reacțiile adverse și farmacocinetica;

e) antispasticele musculaturii striate: clasificarea, mecanismele de acțiune, indicațiile;

f) absorbția, distribuția, metabolismul alcoolului etilic și acțiunea lui asupra organelor și sistemelor organismului; utilizarea alcoolului etilic în medicină; principiile tratamentului intoxicației acute și cronice cu alcool etilic;

2. Studentul trebuie să poată:

- a) prescrie medicamentele obligatorii din aceste grupe în diverse forme medicamentoase;
- b) indica preparatele medicamentoase din grupele respective în diferite maladii și stări patologice.

D. Nivelul inițial de cunoștințe necesar pentru integrarea interdisciplinară.

Fiziologia umană. Somnul ca proces fiziologic: fazele și nivelurile lui. Teoriile somnului. Interacțiunea dintre scoarța cerebrală, hipotalamus și formațiunea reticulată în timpul somnului și stărilor de veghe.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Medicamentele hipnotice. Principiile de clasificare (după structură și durata acțiunii).
2. Barbituricele. Clasificarea după durata acțiunii. Farmacocinetica. Mecanismul de acțiune, influența asupra structurii somnului, indicațiile, reacțiile adverse. Toleranța, dependența medicamentoasă. Intoxicația acută cu barbiturice: tabloul clinic, tratamentul. Particularitățile utilizării barbituricelor la copii. Particularitățile intoxicației cu hipnotice la copii.
3. Benzodiazepinele. Clasificarea după durata acțiunii. Farmacocinetica Mecanismul de acțiune, influența asupra structurii somnului, indicațiile, reacțiile adverse. Antagoniștii benzodiazepinelor. Dependența medicamentoasă.
4. Hipnoticele nebenzodiazepinice: mecanismul de acțiune, influența asupra structurii somnului, indicațiile, reacțiile adverse, farmacocinetica.
5. Agoniștii receptorilor melatoninei: mecanismul de acțiune, influența asupra structurii somnului, indicațiile, reacțiile adverse.
6. Alte grupe de medicamente cu acțiune hipnotică (antidepresivele, H₁-antihistaminicele, anxioliticele, antipsihoticele, antagoniștii orexinei, sedativele). Particularitățile de acțiune și utilizare.
7. Medicamentele anticonvulsivante simptomatice (de profil larg). Clasificarea după apartenența de grup și influența asupra centrului respirator. Caracteristica grupelor. Particularitățile utilizării la copii.
8. Medicamentele antiepileptice: clasificarea, mecanismele de acțiune, indicațiile, reacțiile adverse, farmacocinetica.
9. Medicamentele antiparkinsoniene: clasificarea, mecanismele de acțiune, indicațiile, reacțiile adverse, farmacocinetica.
10. Antispasticele musculaturii striate (miorelaxantele centrale): clasificarea, mecanismele de acțiune, indicațiile.
11. Farmacocinetica alcoolului etilic (etanolului) (absorbția, distribuția, metabolismul și eliminarea).
12. Farmacodinamia alcoolului etilic (etanolului) (influența asupra sistemului nervos central, sistemului cardiovascular, organelor tubului digestiv, acțiunea locală, reflexă, antiseptică și energetică). Indicațiile.
13. Principiile de tratament ale intoxicațiilor acute cu alcool etilic și a alcoolismului. Interacțiunea alcoolului etilic cu alte medicamente.

F. Lucrul de sine stătător (se realizează în scris în procesul pregătirii)

1.) Caracteristica succintă a medicamentelor obligatorii

Pe verticală. Denumirea medicamentului. 1. Fenobarbital 2. Tiopental sodic 3. Oxazepam 4. Nitrazepam 5. Zopiclon 6. Diazepam 7. Levodopă 8. Selegilină 9. Trihexifenidil 10. Amantadină 11. Bromocriptină 12. Fenitoină 13. Carbamazepină 14. Valproat de sodiu 15. Etosuximidă 16. Lamotrigină 17. Tolperison 18. Tizanidina. 19 Alcoolul etilic 20. Disulfiram.

Pe orizontală. 1. Forma medicamentoasă. 2. Modul de administrare. 3. Dozele (maximă pentru o priză, pentru 24 ore, terapeutică). 4. Mecanismul de acțiune. 5. Indicațiile. 6. Contraindicațiile. 7. Reacțiile adverse.

2.) Exerciții de receptură medicală

Să se prescrie următoarele medicamente în toate formele medicamentoase: 1. Fenobarbital 2. Tiopental sodic. 3. Oxazepam 4. Nitrazepam 5. Zopiclon 6. Diazepam 7. Levodopă 8. Trihexifenidil 9. Selegilină 10. Amantadină 11. Fenitoină 12. Bromocriptină 13. Carbamazepină 14. Valproat de sodiu 15. Etosuximidă 16. Lamotrigină 17. Tolperison 18. Tizanidina. 19 Alcoolul etilic 20. Disulfiram. 21. „Nakom”.

Medicamente utilizate în (pentru): dereglarea instalării somnului (hiposomnie inițială), trezirea precoce (hiposomnia terminală), treziri nocturne frecvente (hiposomnia intermitentă), micșorarea duratei somnului, somn superficial, convulsii de geneză necunoscută, accese majore de epilepsie, accese minore de epilepsie, crize mioclonice, forme parțiale (focale) de epilepsie, stare de rău epileptic, boala Parkinson, alcoolism, intoxicația acută cu alcool etilic, antagonistul benzodiazepinelor, stări spastice ale musculaturii striate (rigiditate).

3.) Teste (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.116-117, 118-120, 124-127).

4.) Caz clinic (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.117, 120-122,127).

5.) Situații virtuale (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.118, 122-123, 128-129).

6.) Film didactic experimental și virtual (în timpul seminarului: protocol, concluzii)

7.) Tabele (recapitularea cunoștințelor)

Tabelul 1

Caracteristica comparativă a medicamentelor hipnotice

| Parametrii | Barbituricele | Benzodiazepinele | Nebenzodiazepinele |
|---|---------------|------------------|--------------------|
| Medicamente de scurtă durată | | | |
| Medicamente de durată medie | | | |
| Medicamente de durată lungă | | | |
| Influența asupra fazei somnului lent | | | |
| Influența asupra fazei somnului rapid | | | |
| Influența asupra instalării somnului | | | |
| Influența asupra duratei somnului | | | |
| Influența asupra numărului trezirilor nocturne | | | |
| Gradul de exprimare a sindromului postacțiune (marcat /reduc) | | | |
| Alte efecte farmacologice | | | |
| Fenomenul de inducție enzimatică (marcat/reduc) | | | |
| Toleranța (caracteristică / ne caracteristică) | | | |
| Dependența medicamentoasă (psihică, fizică) | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Inhibiția centrului respirator (marcată/redușă) | | | |
| Numiți antagoniștii specifici | | | |

Tabelul 2

Caracteristica comparativă a medicamentelor antiepileptice

| Preparatul | Utilizarea în epilepsie | | | Status epileptic | Crize parțiale | Inducția enzimelor microso-miale | Formarea de metaboliți activi |
|-------------------|-------------------------|--------------|---------------------|------------------|----------------|----------------------------------|-------------------------------|
| | Crize majore | Crize minore | Crize psihomo-torii | | | | |
| Fenobarbital | | | | | | | |
| Fenitoină | | | | | | | |
| Carbamazep ină | | | | | | | |
| Clonazepam | | | | | | | |
| Diazepam | | | | | | | |
| Valproat de sodiu | | | | | | | |
| Etosuximidă | | | | | | | |
| Lamotrigină | | | | | | | |

Notă! prezența efectului se indică cu semnul “+”

8.) Probleme:

Problema 1

Un pacient cu acuze la dereglarea procesului de instalare a somnului (adormea peste 1-1,5 ore) a folosit de sinestătător un medicament hipnotic, pe care l-a administrat cu 10 minute înainte de somn. Somnul s-a instalat peste 45 minute, iar dimineața la trezire pacientul a remarcat prezența somnolenței, micșorarea atenției și capacității de muncă.

Ce medicamente hipnotice a putut utiliza pacientul?

Ce fenomen s-a manifestat a doua zi?

Care pot fi cauzele acestui fenomen?

Care medicamente hipnotice ați recomanda pacientului?

Problema 2

În secția de internare au fost aduși de echipa de urgență 2 pacienți cu sindrom convulsiv cărora la etapa de transportare medicul le-a administrat parenteral medicamentul A. Convulsiile s-au jugulat. În secția de internare la examinare la bolnavul M s-a constatat că suferă de epilepsie, iar pacientul N a ingerat accidental un compus chimic.

Care medicament a administrat medicul echipei de urgență?

Care este grupa farmacologică?

Care este mecanismul de acțiune al medicamentului?

Care ar fi căile de administrare parenterală a medicamentului și particularitățile de dezvoltare a efectului și reacțiilor adverse?

Prescrieți rețeta.

MEDICAMENTE PSIHOTROPE

I. PSIHOLEPTICELE: Antipsihotice (neuroleptice). Anxiolitice (tranchilizante). Sedative. Normotimice.

A. Actualitatea. Remediile psiholeptice reunesc substanțe medicamentoase, ce manifestă următoarele proprietăți farmacodinamice: acțiune antipsihotică, sedativ-hipnotică, anxiolitică, normotimică etc. Aceste preparate au sporit considerabil eficacitatea tratamentului psihiatric și și-au găsit o utilizare largă în terapeutică, anesteziologie, neurologie etc.

B. Scopul instruirii constă în familiarizarea studenților cu posibilitățile medicației psihotrope.

C. Scopuri didactice

1) Studentul trebuie **să cunoască:** caracteristica generală a remediilor psiholeptice, proveniența și structura lor chimică, principiile de clasificare, denumirea medicamentelor, formele medicamentoase și căile de administrare a principalelor preparate din această grupă, mecanismul de acțiune, indicațiile și contraindicațiile, reacțiile adverse, tabloul clinic al intoxicațiilor acute și cronice cu unele preparate psihotrope și tratamentul lor.

2) Studentul trebuie **să poată:** să prescrie preparatele psihotrope obligatorii în formele medicamentoase existente și să indice remediile psihosedative în maladii și stări patologice concrete.

D. Nivelul inițial de cunoștințe necesar pentru integrarea interdisciplinară

Fiziologia umană. Principiul reflex de activitate al SNC. Structura neuronilor SNC, proprietățile de bază ale neuronilor. Talamusul, hipotalamusul, rolul lor în reglarea funcțiilor sistemului vegetativ al omului. Participarea sistemului limbic la reglarea activității organelor interne. Mediatorii SNC (acetilcolina, noradrenalina, serotonina, glutamina, GABA, glicina).

Histologia. Noțiuni despre cito- și mieloarhitectonica scoarței cerebrale. Activitatea analitică și de sinteză a creierului. Substanța cenușie a trunchiului cerebral. Structura formațiunii reticulate.

Biochimia. Componenta chimică a țesutului nervos. Particularitățile metabolismului energetic, importanța glicolizei aerobe. Mediatorii transmisiunii influxului nervos: acetilcolina, adrenalina, noradrenalina. Importanța transformării în țesutul nervos a glutaminei, acidului glutamic și GABA.

Fiziopatologia. Fiziopatologia centrilor subcorticali ai trunchiului cerebral. Particularitățile patologiei sistemului limbic.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Medicamente psihotrope. Clasificarea. Psiholepticele, psihoanalepticele, psihodislepticele.

2. Antipsihotice (neuroleptice). Clasificarea. Proprietățile farmacocinetice și farmacodinamice. Caracteristica comparativă a neurolepticelor. Indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse. Particularitățile utilizării la copii.

3. Anxiolitice (tranchilizante). Definiția. Clasificarea. Farmacodinamia. Farmacocinetica. Indicații, contraindicații, reacții adverse. Particularitățile utilizării la copii.

4. Sedative. Definiția. Clasificarea. Farmacocinetica, Farmacodinamia. Indicații, contraindicații, reacții adverse.

5. Normotimice. Clasificarea. Farmacocinetica. Mecanismul și spectrul de acțiune. Indicații, contraindicații, reacții adverse.

F. Lucru de sine stătător (se realizează în scris în procesul pregătirii)

1) Caracteristica succintă a medicamentelor obligatorii.

Pe verticală. Denumirea medicamentului. 1. Clorpromazină. 2. Levomepromazină. 3. Perfenazină. 4. Droperidol. 5. Haloperidol. 6. Clozapină. 7. Sulpirid. 8. Diazepam. 9.

Fenazepam. 10. Flumazenil. 11. Buspiron. 12. Bromură de sodiu. 13. Extract de valeriană. 14. Litiu carbonat, 15. Risperidonă, 16. Alprazolam.

Pe orizontală. 1. Forma medicamentoasă. 2. Modul de administrare. 3. Dozele (maximă pentru o priză, pentru 24 ore, terapeutică). 4. Mecanismul de acțiune. 5. Indicațiile. 6. Contraindicațiile. 7. Reacțiile adverse.

2) . Exerciții de receptură medicală

Să se prescrie următoarele medicamente în toate formele medicamentoase:

1. Clorpromazină. 2. Levomepromazină. 3. Perfenazină. 4. Droperidol. 5. Haloperidol. 6. Clozapină. 7. Sulpirid. 8. Diazepam. 9. Fenazepam. 10. Flumazenil. 11. Buspiron. 12. Bromură de sodiu. 13. Extract de valeriană. 14. Litiu carbonat, 15. Risperidonă, 16. Alprazolam.

Medicamente utilizate în (pentru): schizofrenie, agitație psihomotorie, manie acută, neuroleptanalgezie, dezechilibru neuro-vegetativ, vomă, stări de anxietate, convulsii, stări spastice ale mușchilor striati, insomnie, neuroze, potențarea analgezicelor.

3.) Teste (Îndrumar pentru lucrările de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag 130-136).

4.) Caz clinic (Îndrumar pentru lucrările de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.136-137.).

5.) Situații virtuale (Îndrumar pentru lucrările de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.138).

6.) Film didactic experimental și virtual (în timpul seminarului: protocol, concluzii)

7.) Tabele (recapitularea cunoștințelor)

Tabelul 1

Caracteristica comparativă a neurolepticelor din diverse grupe chimice

| Grupa | Clorpromazină | Perfenazină | Clorprotixen | Haloperidol | Clozapină | Sulpirid |
|----------------------------|---------------|-------------|--------------|-------------|-----------|----------|
| Efecte | | | | | | |
| Antipsihotic | | | | | | |
| Psihosedativ | | | | | | |
| Psihoenergizant | | | | | | |
| Antivomitiv | | | | | | |
| α-adrenoblocant | | | | | | |
| M-colinoblocant | | | | | | |
| Dereglări extrapiramidale | | | | | | |
| Activitate gastrochinetică | | | | | | |

Notă! Exprimarea efectelor se indică prin semnele:

“++” efect maxim, “+” efect mediu, “-“ lipsa efectului.

Tabelul 2

Caracteristica comparativă a neurolepticelor și tranchilizantelor

| Grupa | Neuroleptice | Tranchilizante |
|---------------------|--------------|----------------|
| Efecte | | |
| Antipsihotic | | |
| Tranchilizant | | |
| Antivomitiv | | |
| Potențarea acțiunii | | |

| | | |
|---------------------------|--|--|
| remediilor ce inhibă SNC | | |
| Dereglări extrapiramidale | | |
| Dependența medicamentoasă | | |

Notă! Prezența efectului se exprimă cu semnul “+”.

8.) Problemă

În rezultatul folosirii îndelungate a unui medicament pentru înlăturarea iritabilității mărite, la pacient, pe fonul efectului terapeutic pozitiv, au apărut rinita, tusea, conjunctivita și erupțiile cutanate. Suplimentar s-a determinat o slăbiciune generală și micșorarea procesului de memorizare.

Ce medicament a folosit bolnavul?

Care sunt măsurile de înlăturare a complicațiilor apărute?

MEDICAMENTE PSIHOTROPE (continuare)

II. PSIHOANALEPTICELE: Antidepresivele, psihostimulatoarele, nootropele, tonizantele generale, adaptogenele, analepticele.

A. Actualitatea. Remediile psihoanaleptice reprezintă diverse grupe de medicamente cu un spectru larg de efecte farmacodinamice (acțiune timoleptică, timoretică, regeneratoare a metabolismului cerebral, funcțiilor sistemului endocrin, adaptării mai ușoare și mai adecvate a organismului la factorii nocivi etc.).

B. Întrebări pentru autoinstruire

1. Antidepresivele. Clasificarea. Farmacocinetica. Mecanismul și spectrul de acțiune. Indicațiile, contraindicațiile. Reacțiile adverse. Tabloul clinic și tratamentul intoxicațiilor acute cu antidepresive.

2. Psihostimulatoarele (excitante SNC). Clasificarea. Mecanismul și spectrul de acțiune farmacologic. Indicațiile, contraindicațiile. Reacțiile adverse. Farmacocinetica. Tabloul clinic și tratamentul intoxicațiilor acute cu psihostimulatoare.

3. Nootropele. Clasificarea. Mecanismul de acțiune. Efectele. Indicațiile. Reacțiile adverse. Farmacocinetica.

4. Tonizantele generale și adaptogenele. Clasificarea. Mecanismul de acțiune. Efectele. Indicațiile. Contraindicațiile. Reacțiile adverse. Farmacocinetica.

5. Analepticele medulare și bulbare. Clasificarea. Caracteristica grupelor.

6. Particularitățile farmacodinamiei și farmacocineticii remediilor psihoanaleptice la copii.

C. Lucru de sine stătător (se realizează în scris în procesul pregătirii)

1) Caracteristica succintă a preparatelor obligatorii

Pe verticală. Denumirea preparatului. 1. Imipramină. 2. Amitriptilină. 3. Fenelzină. 4. Pirlindol. 5. Moclobemidă. 6. Cafeină. 7. Piracetam. 8. Acid hopantenic. 9. Ginseng. 10. Pantocrină. 11. Piritinol. 12. Maprotilină. 13. Niketamidă. 14. Fluoxetină. 15. Metilfenidat.

Pe orizontală. 1. Forma medicamentoasă. 2. Modul de administrare. 3. Dozele (maximă pentru o priză și pentru 24 ore, terapeutică). 4. Mecanismul de acțiune. 5. Indicațiile. 6. Contraindicațiile. 7. Reacțiile adverse.

2) Exerciții de receptură medicală

Să se prescrie următoarele medicamente în toate formele medicamentoase: 1. Imipramină. 2. Amitriptilină. 3. Fenelzină. 4. Pirlindol. 5. Moclobemidă. 6. Cafeină. 7. Piracetam. 8. Acid hopantenic. 9. Ginseng. 10. Pantocrin. 11. Piritinol. 12. Maprotilină. 13. Niketamidă. 14. Fluoxetină. 15. Metilfenidat.

Medicamente utilizate în (pentru): stări depresive, enurezis nocturn, hipotensiune arterială cronică, astenie, surmenaj psihic, oligofrenie, tulburări cerebrale acute, alcoolism, migrenă, creșterea capacității de muncă, insuficiența cerebrovasculară cronică, retard mintal la copii, consecințele traumei cerebrale.

3) Teste (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 140-145).

4) Caz clinic (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.145).

5) Situații virtuale (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.146-147).

6) Film didactic experimental și virtual (în timpul seminarului: protocol, concluzii)

7) Tabele (recapitularea cunoștințelor)

Tabelul 1

Spectrul activității psihotrope a antidepresivelor

| Componentele acțiunii psihotrope | Psihosedativ | Echilibrat | Psihostimulant |
|----------------------------------|--------------|------------|----------------|
| Nialamidă | | | |
| Moclobemidă | | | |
| Amitriptilină | | | |
| Imipramină | | | |
| Fluoxetină | | | |
| Maprotilină | | | |
| Mianserină | | | |

Notă! Prezența efectului se notează cu semnul “+”.

Tabelul 2

Reacțiile adverse ale antidepressivelor

| Efecte | M-colinoblocant | H1-histaminoblocant | α -adrenoblocant | Hepato toxicitate | Sindromul “tiraminic” | Sindrom serotoninic | Alte particulari-tăți |
|---------------|-----------------|---------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| Nialamidă | | | | | | | |
| Moclobemidă | | | | | | | |
| Amitriptilină | | | | | | | |
| Fluoxetină | | | | | | | |
| Mirtazapină | | | | | | | |

Notă! Prezența efectului se notează cu semnul “+”.

Tabelul 3

Caracteristica comparativă a stimulatoarelor psihotrope și nootropelor

| Parametrii comparativi | Psihostimulatoare | Nootrope |
|--|-------------------|----------|
| Modificarea activității bioelectrice a creierului | | |
| Accelerarea proceselor de gândire | | |
| Ameliorarea proceselor de gândire (memorizare, studiere) | | |
| Creșterea activității fizice și performanțelor de muncă | | |
| Reducerea necesității de somn | | |
| Dependență medicamentoasă | | |

Notă! Prezența efectului se notează cu semnul “+”.

Tabelul 4

Indicațiile la administrarea analepticelor

| Indicații | Niketamidă | Cafeină benzoat de sodiu | Bemegrid | Stricnină nitrat | Citizină |
|----------------------------|------------|--------------------------|----------|------------------|----------|
| Șoc cardiogen | | | | | |
| Colaps | | | | | |
| Intoxicație cu CO | | | | | |
| Asfixia nou-născuților | | | | | |
| Pareze și paralizii | | | | | |
| Intoxicație cu barbiturice | | | | | |

Notă! Existența indicației se notează cu semnul “+”.

8) Problemă

Unui pacient cu sindrom asteno-depresiv însoțit de inhibiție motorie a fost efectuată o cură de tratament. În rezultatul tratamentului efectuat la pacient s-a ameliorat dispoziția, a apărut voința, s-a micșorat inhibiția motorie.

Determinați grupa și preparatele posibile ce puteau fi indicate.

Care efecte au stat la baza eficacității tratamentului?

Totalizare la tema:
MEDICAMENTE CU ACȚIUNE ASUPRA SISTEMULUI NERVOS CENTRAL

A. Întrebări pentru autoinstruire

1. Medicamentele hipnotice. Principiile de clasificare (după structură și durata acțiunii). Mecanismul de acțiune. Acțiunea asupra structurii somnului. Indicațiile. Contraindicațiile. Reacțiile adverse. Farmacocinetica. Intoxicația acută cu medicamente hipnotice. Principii de tratament.
2. Anticonvulsivantele cu spectrul larg de acțiune (simptomatice). Clasificarea. Caracteristica grupelor.
3. Alcoolul etilic. Farmacocinetica: absorbția, distribuția, epurarea. Acțiunea asupra SNC, SNV, organelor tubului digestiv. Utilizarea în medicină. Intoxicația acută cu alcool etilic. Tratamentul. Alcoolismul cronic. Principiile de tratament.
4. Antipsihoticele (Neurolepticele). Clasificarea, mecanismul și spectrul de acțiune, efectele farmacologice, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse. Farmacocinetica.
5. Anxioliticele (Tranchilizantele). Clasificarea, mecanismul și spectrul de acțiune. Indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse. Farmacocinetica.
6. Medicamentele nootrope. Mecanismul de acțiune, efectele farmacologice, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse. Farmacocinetica.
7. Analgezicele opioide. Clasificarea, mecanismul acțiunii. Influența analgezicelor opioide asupra SNC și organelor interne (sistemul respirator, SNV, tubul digestiv), indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse. Farmacocinetica.
8. Analgezice cu acțiune mixtă. Mecanismul de acțiune. Indicații. Reacții adverse.
9. Intoxicația acută cu morfină. Tratamentul. Antagoniștii analgezicelor opioide și principiul lor de acțiune. Dependența medicamentoasă.
10. Analgezicele neopioide din diverse grupe farmacologice cu component analgezic central. Clasificarea, mecanismul de acțiune, efectele farmacologice, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse.
11. Derivații paraaminofenolului. Mecanismul de acțiune, efectele, indicațiile, reacțiile adverse.
12. Analgezicele neopioide cu acțiune periferică. Clasificare, mecanism de acțiune, efectele, indicațiile, reacțiile adverse.
13. Antidepresivele. Clasificarea, mecanismul și spectrul de acțiune, efectele farmacologice, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse. Farmacocinetica.
14. Excitantele SNC. Clasificarea, mecanismul și spectrul de acțiune, efectele farmacologice, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse. Farmacocinetica.
15. Substanțele medicamentoase tonizante și adaptogene. Clasificarea. Mecanismul de acțiune, efectele farmacologice, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse.
16. Anestezicele generale. Clasificarea.
17. Anestezicele generale inhalatorii. Clasificarea. Mecanismul de acțiune. Influența asupra fazelor și nivelurilor anesteziei generale, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse. Farmacocinetica.
18. Anestezicele generale intravenoase. Clasificarea. Mecanismul de acțiune. Influența asupra fazelor și nivelurilor anesteziei generale. Indicațiile. Contraindicațiile. Reacțiile adverse. Farmacocinetica.
19. Sedativele. Clasificarea, principiul de acțiune, efectele farmacologice, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse.
20. Antiepilepticele. Clasificarea, mecanismul de acțiune, efectele farmacologice, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse. Farmacocinetica.
21. Antiparkinsonienele. Clasificarea, mecanismul de acțiune, efectele farmacologice,

- indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse. Farmacocinetica.
22. Timozolepticele: clasificarea, mecanismul de acțiune, efectele farmacologice, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse. Farmacocinetica.

B. Exerciții de receptură medicală

1. Să se prescrie următoarele medicamente în toate formele medicamentoase: 1. Fenobarbital. 2. Diazepam. 3. Nitrazepam. 4. Fenitoină. 5. Levodopă. 6. Fenazepam. 7. Morfină. 8. Trimeperidină. 9. Ketorolac. 10. Acid acetilsalicilic. 11. Baralgină. 12. Clorpromazină. 13. Droperidol. 14. Piracetam. 15. Amitriptilină. 16. Cafeină. 17. Tiopental sodic. 18. Ketamină. 19. Oxibutirat de sodiu. 20. Imipramină. 21. Moclobernidă. 22. Fluoxetină. 23. Ginseng. 24. Niketamidă. 25. Piritinol. 26. Tolperizon. 27. Propanididă. 28. Oxazepam. 29. Flumazenil. 30. Valproat de sodiu. 31. Carbamazepină. 32. Zopiclonă. 33. Etosuximidă. 34. Amantadină. 35. Trihexifenidil. 36. Lamotrigină. 37. Selegilină. 38. Clozapină. 39. Levomepromazină. 40. Perfenazină. 41. Bromocriptină. 42. Sulpirid. 43. Buspiron. 44. Litiu carbonat. 45. Bromură de sodiu. 46. Fentanil. 47. Tramadol. 48. Tilidină. 49. Paracetamol. 50. Naloxonă. 51. Naltrexonă. 52. Fenelzină. 53. Disulfiram. 54. Pentazocină.

2. Medicamente utilizate în (pentru): somnul superficial, trezire precoce, abolirea convulsiilor (preparate medicamentoase simptomatice), febră, potențarea anesteziei generale, diminuarea performanțelor psihice și fizice, cefalee, colică biliară, intoxicație cu analgezice opioide, infarct miocardic, algodismenoree, cancer inoperabil, starea de neuroză cu anxietate, excitația maniacală, starea de rău epileptic, abinența alcoolică, vomă, starea depresivă, parkinsonism, schizofrenie, oligofrenie, dereglarea instalării somnului, reducerea duratei somnului, alcoolism, tratamentul intoxicației cu hipnotice, stări spastice ale musculaturii striate.

3. Teste (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.148-153).

4. Caz clinic (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 153-154).

5. Situații virtuale (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 155-156).

6. Tabele (recapitularea cunoștințelor)

Tabelul 1

Determinați medicamentele antiparkinsoniene

| Medicamente | Efectul farmacologic | Mecanismul de acțiune | Formele medicamentoase și doza |
|-------------|--|---------------------------------------|---|
| | Restabilește fondalul de dopamină | | Comprimate 0,25; 0,5 |
| | | Blochează catechol-o-metiltransferaza | 200 mg combinat cu Levodopa |
| | Crește biodisponibilitatea L-dopei | | 25 mg sau 50 mg în componența Sinementului |
| | Inhibă acțiunea glutamatergică; intensifică eliberarea dopaminei și inhibă recaptarea ei | | Comprimate și capsule 100mg; sol. injectabilă în fiole 1%-5ml |

| | | | |
|--|------------------------------|-----------------------------|--|
| | Inhibitor colinergic central | | |
| | | Inhibitor selectiv al MAO-B | |

Tabelul 2

Determinați medicamentele A-D (etosuximid, fenitoin, litiu carbonat, fenobarbital) folosind tabelul

| Medicamente | Epilepsie Crize majore | Epilepsie Crize minore | Excitație maniacală |
|-------------|------------------------|------------------------|---------------------|
| A | +++ | – | – |
| B | +++ | – | ++ |
| C | – | – | +++ |
| D | – | +++ | – |

7.) Problemă

În timpul intervenției chirurgicale, la un pacient anesteziat cu barbiturice au apărut semne de inhibiție respiratorie.

Ce medicament este rațional de indicat pentru restabilirea respirației?