

CRONOMETRAJUL LUCRĂRII DE LABORATOR LA FARMACOLOGIE

1. Momente organizatorice și răspunsuri la întrebările neclare	5 min
2. Determinarea nivelului inițial al cunoștințelor	15 min
3. Discuții asupra materialului teoretic	45 min
1. Activitatea interactivă:	
a) film didactic experimental, concluzii	20 min
b) probleme de situații, situații virtuale, tabele	45 min
5. Concluzii finale	5 min

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

I. RECEPTURĂ GENERALĂ

FORME MEDICAMENTOASE SOLIDE

A. Actualitatea. Pentru optimizarea tratamentului bolnavului cu diverse patologii e necesar de a administra medicamentele în formele medicamentoase adecvate. Progresul științific și tehnologic a permis industriei farmaceutice de a diversifica formele medicamentoase în funcție de căile de administrare. Din aceste considerente sunt necesare cunoștințe a particularităților formelor medicamentoase și a metodelor de prescriere a diverselor forme medicamentoase, folosite în practica medicală.

B. Scopul instruirii. Familiarizarea studenților cu noțiunile de bază în domeniul medicamentului și recepturii, formularele de rețete și cu metodele de prescriere a formelor medicamentoase solide.

C. Obiective didactice

a) Studentul trebuie **să cunoască:** noțiunile de bază în domeniul medicamentului; noțiunea de materie primă medicamentoasă, substanță medicamentoasă și formă medicamentoasă; nomenclatura medicamentelor; denumirile chimice, comerciale, comune internaționale (DCI) și oficinale (farmacopeice) ale medicamentelor; abrevierile cuvintelor latine și semnele folosite în rețete; structura rețetei, prescripția magistrală și oficială; caracteristica și regulile de prescriere a formelor medicamentoase solide.

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

D. Cunoștințe din disciplinele precedente și de tangență necesare 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. Farmacopeea de stat. Farmacopeea internațională. Conținutul și importanța lor.
3. Noțiunea de „remediu”, „drog”, de „principiu activ” (substanță activă, substanță medicamentoasă), „medicament” și „pro-medicament”. Părțile componente ale medicamentului. Păstrarea medicamentelor.
4. Medicamente magistrale, oficinale, industriale. Medicamente: anodine, puternic active, toxice și stupefiante. Medicamente naturale, semisintetice, sintetice. Medicamente esențiale. Medicamente OTC.
5. Medicamente compensate. Gradele de compensare pentru medicamente. Lista medicamentelor compensate. Beneficiarii de medicamente compensate.
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. Formele medicamentoase solide:
 - a) pulberi pentru uz intern, cerințele pentru pulberile dozate.
 - b) pulberi pentru uz extern (pudre), destinația lor.
 - c) capsule.
 - d) granulate (granule). Pulberi și granule în plicuri (pachete).
 - e) comprimate (tablete). Varietăți de comprimate.
 - f) drajeuri.
 - g) pelicule (filme, plăcuțe).
 - h) brichete.

- i) specii.
- j) alte forme medicamentoase solide: caramele, creioane, pilule.

F. Lucrul individual al studentului (se realizează în scris în procesul pregătirii)

Exerciții de receptură generală

Prescrieți medicamentele recomandate în următoarele forme medicamentoase:

a) Pulberi pentru uz intern:

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

b) Pulberi pentru uz extern (pudre):

1. "Galmanină" 50,0. A se aplica pe porțiunile lezate.
2. Sulfacetamidă – 20,0. A se aplica pe porțiunile lezate.
3. Etacridină lactat 2,5% -10,0. Pentru uz extern.

c) Capsule:

- operculate

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

- pentru inhalatii

1. 10 capsule a câte 20 mg cromoglicat disodic. A se administra prin dispozitivul inhalator câte o capsulă de 4 ori pe zi.

- elastice

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

d) Comprimate:

1. 15 comprimate cu isoniazidă a câte 300 mg. A se administra intern câte un comprimat pe zi.
2. 20 comprimate cu difenhidramină a câte 10 mg. A se administra intern câte un comprimat de 2 ori pe zi.
3. 30 comprimate cu clonidină clorhidrat a câte 75 mcg. A se administra intern câte un comprimat de 3 ori pe zi.
4. 10 comprimate cu "teofedrină". A se administra intern câte un comprimat de 3 ori pe zi.
5. 10 comprimate "tempalgină". A se administra intern câte un comprimat în cefalee.

e) Drajeuri:

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

f) Pilule:

1. 30 pilule cu lactat feros a câte 500 mg. A se administra 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 câte o peliculă intravaginal cu scop de contracepție.

h) creioane:

1. 10 creioane cu nistatină a câte 250 mg. A se administra în canalul uretral câte un creion pe zi.
2. 20 creioane cu metronidazol a câte 500 mg. A se administra în canalul fistular câte 1 creion de 3 ori pe zi

i) caramele:

1. 20 caramele cu ketokonazol a câte 50 mg. A se administra în cavitatea bucală câte un caramel de 2 ori pe zi.
2. 20 caramele cu septolete. A se administra în cavitatea bucală câte un caramel de 2 ori pe zi.

k) specii:

1. 100,0 specie antitusivă. A pregăti o infuzie dintr-o lingură de specie la 100 ml apă. A se administra intern intern câte 100 ml seara la orele 18.00.
2. 20 pachete a câte 1,5 specie spasmolitică. A pregăti dintr-un pachet o infuzie în 100 ml apă și a se administra intern de 2 ori pe zi.

l) brichete:

1. 20 brichete calendulă a câte 1,0. A pregăti dintr-un brichet o infuzie în 100 ml apă și a se efectua gargarismul cavității bucale de 2 ori pe zi.
2. 10 brichete flori de mușțel a câte 5,0. A pregăti dintr-un brichet o infuzie în 500 ml apă pentru a efectua băițe de 2 ori pe zi.

Exerciții de reccapitulare: 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. Pentru optimizarea tratamentului bolnavului cu diverse patologii e necesar de a administra medicamentele în formele medicamentoase adecvate. Progresul științific și tehnologic a permis industriei farmaceutice de a diversifica formele medicamentoase în funcție de căile de administrare. Din aceste considerente sunt necesare cunoștințe a particularităților formelor medicamentoase și a metodelor de prescriere a diverselor forme medicamentoase, folosite în practica medicală.

B. Scopul instruirii. Familiarizarea studenților cu noțiunile de bază în domeniul medicamentului și recepturii, formularele de rețete și cu metodele de prescriere a formelor medicamentoase solide.

C. Obiective didactice

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

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

D. Cunoștințe din disciplinele precedente și de tangență necesare 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.
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 medicamentelor 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. Lucrul individual al studentului (se realizează în scris în procesul pregătirii)

Exerciții de receptură generală

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. Nitrofuril - 0,2% - 50 g. Pentru aplicații pe porțiunile lezate ale pielii.

c) creme:

1. 15,0 cremă fluocinolonă. A se aplica pe porțiunile lezate.

2. 20,0 cremă triderm. A se aplica pe porțiunile lezate.

d) geluri:

1. 30,0 gel diclofenac. A se aplica pe porțiunile lezate.

2. 50,0 gel apizatron. A se aplica pe porțiunile lezate.

e) balsame:

1. 50,0 balsam livian. A se aplica pe porțiunile lezate.

f) 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.

g) 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.

Exerciții de reccapitulare: 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. Pentru optimizarea tratamentului bolnavului cu diverse patologii e necesar de a administra medicamentele în formele medicamentoase adecvate. Progresul științific și tehnologic a permis industriei farmaceutice de a diversifica formele medicamentoase în funcție de căile de administrare. Din aceste considerente sunt necesare cunoștințe a particularităților formelor medicamentoase și a metodelor de prescriere a diverselor forme medicamentoase, folosite în practica medicală.

B. Scopul instruirii. Familiarizarea studenților cu noțiunile de bază în domeniul medicamentului și recepturii, formularele de rețete și cu metodele de prescriere a formelor medicamentoase solide.

C. Obiective didactice

a) Studentul trebuie **să cunoască:** prescripția magistrală și oficală 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 diferențieze o prescriere corectă de una greșită.

D. Cunoștințe din disciplinele precedente și de tangență necesare 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 oficinale: fiole, flacoane. Prescrierea lor (soluții, suspensii, pulberi liofilizate).
9. Medicamentele 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, medicamente organice, seringi preumplute (sirete).
13. Forme medicamentoase cu sisteme modificate de eliberare și transportare a substanțelor medicamentoase (partea II):
 - a) 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. Lucrul individual al studentului (se realizează în scris în procesul pregătirii)

1. Exerciții de receptură generală

Soluții pentru uz extern

- soluții apoase

1. Prosalen 0,1% - 50 ml. Extern. Pentru badijonarea porțiunilor lezate ale pielii.
2. Nitrofurazol 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% - 100 ml (în alcool etilic 25%). Extern.

Picături otice

- soluții uleioase

1. Clofosfol 5% - 10 ml. Picături otice.

- soluții glicerolice

1. Fenol 5% - 10 ml. Picături otice.

Soluții injectabile magistrale

1. Salicilat de sodiu 15% - 10 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, 100 UA/ml. Subcutanat. Câte 50 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 de vișină 45 ml. Intern. Câte o lingură de 3 ori pe zi timp de 5 zile.

Siropuri

1. Amoxicilină 28g, sirop de căpșune 30 ml, volumul siropului 150ml. Intern. Câte o linguriță de sirop la fiecare 8 ore, timp de 10 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 lichide

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

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