

VITAMINELE ȘI VITAMINOIDELE

A. Actualitatea. Vitaminele sunt substanțe organice de origine exogenă, indispensabile în cantități mici pentru desfășurarea normală a proceselor metabolice din organism. Împreună cu enzimele și hormonii, acționează ca biocatalizatori. Deficitul de vitamine provoacă stări patologice caracteristice, care pot fi combătute prin administrarea vitaminei respective ca medicament.

B. Scopul instruirii constă în familiarizarea studenților cu posibilitățile utilizării vitaminelor cu scop profilactic și de tratament a unor maladii și deficiențe de vitamine.

C. Scopuri didactice

1) Studentul trebuie să **cunoască**: principiile clasificării, denumirea internațională, formele medicamentoase și căile de administrare ale medicamentelor obligatorii, mecanismul acțiunii, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse, simptomatologia intoxicațiilor acute și asistența acestora.

2) Studentul trebuie să **poată**: prescrie medicamentele vitaminice, în diferite forme medicamentoase, să le indice în funcție de maladiile și starea pacientului.

D. Nivelul inițial de cunoștințe necesar pentru integrarea interdisciplinară

Biochimia. Vitaminele A, D, K, B₁, B₂, B₆, B₁₂, C, PP, biotina, acidul pantotenic, acidul folic: structura, sursele alimentare, necesarul zilnic, simptomele avitaminozelor, proprietățile biologice.

Fiziopatologia. Hiper-, hipo- și avitaminozele, Hipovitaminozele exogene (primare). Hipovitaminozele endogene (secundare) cauzate de aport insuficient, tulburări de absorbție, depozitare, utilizare și metabolism, ale preparatelor lor vitaminice. Simptomele hipo- și hipervitaminozelor.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Noțiuni despre hipo- și hipervitaminoze. Cauzele hipovitaminozelor. Principiile de clasificare a medicamentelor vitaminice.

2. Farmacocinetica, farmacodinamia, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse ale medicamentelor vitaminelor hidrosolubile.

3. Efectele și indicațiile pentru preparatele vitaminelor B₁, B₆, B₁₂, B_c, C, P și PP.

4. Farmacocinetica, farmacodinamia, indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse ale medicamentelor vitaminelor liposolubile.

5. Efectele, indicațiile și manifestările hipervitaminozelor A, D, E și K.

6. Preparatele polivitaminice.

7. Vitaminoidele. Utilizarea. Efectele și indicațiile.

8. Interacțiunile medicamentelor vitaminice.

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

1) Caracteristica succintă a medicamentelor obligatorii

Pe verticală: Denumirea medicamentului: 1. Piridoxină clorhidrat. 2. Riboflavină. 3. Acid ascorbic. 4. Retinol acetat. 5. Ergocalciferol. 6. Acid nicotinic. 7. Kvadevit. 8. Tiamină clorid. 9. Nicotinamidă. 10. Calciu pantotenat. 11. Rutozid. 12. Fitomenadionă. 13. Panhexavit. 14. Decamevit.

Medicamentele cu acțiune referitoare la temă, să fie revăzute în compartimentele anterioare: 1. Cianocobalamină. 2. Menadionă. 3. Acid folic.

Pe orizontală: 1. Forma medicamentoasă. 2. Modul de administrare. 3. Dozele (terapeutică, maximă pentru o priză și pentru 24 de ore). 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. Piridoxină clorhidrat. 2. Riboflavină. 3. Acid ascorbic. 4. Retinol acetat. 5. Ergocalciferol. 6. Acid nicotinic. 7. Kvadevit. 8. Tiamină clorid. 9. Nicotinamidă. 10. Calciu pantotenat. 11. Rutozid. 12. Fitomenadionă. 13. Panhexavit. 14. Decamevit. 15. Cianocobalamină. 16. Menadionă. 17. Acid folic.

Medicamente utilizate în (pentru): alcoolism, nevrite, keratite, pelagră, anemie B₁₂deficitară, afecțiuni ale pielii și mucoaselor, diateze hemoragice, boli infecțioase și inflamatorii, rahitism carențial, sterilitate, scorbut, boala Beri-beri, supradozarea anticoagulatele indirecte.

3.) **Teste** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 261).

4) **Caz clinic** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.263).

5) **Situații virtuale** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.266).

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

7.) **Tabele** (recapitularea cunoștințelor)

Tabelul 1

Determinați vitaminele

Medicamentele	Solubilitatea		Sensibile la hipovitaminoze	Funcțiile de bază	Particularități de utilizare
	în apă	în lipide			
A	+	-	sistemul nervos și hematopoetic	reglarea metabolismului bazal, sinteza acizilor nucleici, stimularea eritropoezei	anemie pernicioasă, gastrită atrofică, paralizii, neurite, în rezecții gastrice
B	-	+	retina ochilor, celulele epiteliale	sinteza mucopolisaharidelor, fosfolipidelor, glicoproteinelor și pigmentilor vizuali	dereglarea vederii în perioada de seară, ichtioza
C	+	-	țesutul conjunctiv	reglarea proceselor de oxido-reducere, sinteza colagenului	infecții acute și cronice, diateză hemoragică, hemoragii, ateroscleroză, scorbut
D	-	+	țesutul osos	reglarea schimbului de calciu și fosfor	profilaxia și tratamentul rahitizmului
E	+	-	Sistemul nervos	Reglarea metabolismului plastic, decarboxilării, dezaminării aminoacizilor.	Parkinsonism, nevrite, radiculite, hepatite

8) Problemă

Pacientul s-a adresat la medic în legătură cu prezența durerilor puternice în regiunile parietale, maxilei superioare și inferioare care nu se jugulau cu preparatele analgezice obișnuite. A fost stabilită o nevrită a nervului trigemen și indicate 3 medicamente vitaminice. Pacientul a simțit o ameliorare, dar peste puțin timp au apărut urticaria, hiperemia tegumentelor, hipersecrețiile nazale, faringiene și lacrimale, cefaleea.

Ce medicamente au fost indicate?

Care a fost cauza complicațiilor apărute?

Ce este necesar de folosit pentru a jugula complicațiile apărute?

ENZIMELE UTILIZATE CA MEDICAMENTE. ANTIENZIMELE

A. Actualitatea. Aceste medicamente manifestă diverse acțiuni în funcție de natura enzimei sau antienzimei. Ele pot fi utilizate în diferite afecțiuni în scopuri atât preventive, cât și curative.

B. Scopul instruirii constă în familiarizarea studenților a proprietățile farmacologice ale enzimelor și antienzimelor.

C. Scopuri didactice

1) Studentul trebuie **să cunoască:** caracteristica enzimelor și antienzimelor, clasificarea, mecanismul acțiunii, efectele, indicațiile, contraindicații și reacțiile adverse.

2) Studentul trebuie **să poată:** prescrie enzimele și antienzimele în formele medicamentoase, să indice aceste medicamente conform patologiei.

D. Nivelul inițial de cunoștințe necesar pentru integrarea interdisciplinară.

Biochimia. Istoricul descoperirii și studierii enzimelor. Clasificarea. Izoenzimele. Dependența reacțiilor enzimatică de temperatură, pH, concentrația enzimei și a substratului. Unitățile de măsură a activității și cantității enzimelor. Cofactorii enzimelor: ionii metalelor și coenzimele. Vitaminele cu funcții de coenzime. Inhibitorii enzimelor: reversibili, ireversibili. Remediile medicamentoase cu proprietăți de antienzime. Reglarea acțiunii enzimelor.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Noțiuni despre enzime, antienzime. Importanța lor biologică.
2. Enzimele utilizate ca medicament. Clasificarea în funcție de scopul utilizării.
3. Enzimele proteolitice (utilizate în supurații și gangrene). Farmacodinamia. Indicațiile.
4. Enzimele fibrinolitice. Farmacodinamia. Indicațiile.
5. Enzimele digestive. Farmacodinamia. Utilizarea.
6. Enzimele cu proprietăți diverse. Farmacodinamia. Utilizarea.
7. Noțiuni despre preparate de proveniență microbială cu proprietăți enzimatică. Utilizarea în terapeutică.

8. Antienzimele. Definiția. Clasificarea după mecanismul de acțiune.

9. Antiproteazele. Farmacodinamia. Utilizarea.

10. Antifibrinolitice. Farmacodinamia. Indicațiile.

11. Preparat medicamentoase din diverse grupe, utilizate ca antienzime. Caracteristica:

a) anticolinesterazicele;

b) inhibitoare ale monoaminoxidazei;

c) inhibitoare ale carboanhidrazei;

d) inhibitoare ale xantinoxidazei.

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

1) Caracteristica succintă a medicamentelor obligatorii

Pe verticală: Denumirea medicamentului: 1. Terilitină. 2. Pepsină. 3. Hialuronidază. 4. Nialamidă.

Medicamentele cu acțiune referitoare la temă, să fie revăzute în compartimentele anterioare: 1. Streptokinază, 2. Festal, 3. Aprotinină, 4. Acid aminocapronic, 5. Neostigmină, 6. Acetazolamidă, 7. Alopurinol.

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

2) Exerciții de receptură medicală

Să se prescrie următoarele preparate în toate formele medicamentoase posibile. 1. Terilitină. 2. Streptokinază. 3. Pepsină. 4. Festal. 5. Hialuronidază. 6. Aprotinină. 7. Acid aminocapronic. 8. Neostigmină. 9. Nialamidă. 10. Acetazolamidă. 11. Alopurinol.

Medicamente utilizate în (pentru): pancreatită acută, bronșiectazii, tromboembolii pulmonare, hemoragii, hemoragii prin creșterea fibrinolizei, achilia gastrică, intoxicațiile cu

compuși organofosforici, epilepsie.

3.) Teste (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag. 261).

4) Caz clinic (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.263).

5) Situații virtuale (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.266).

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

7) Tabele (recapitularea cunoștințelor)

Tabelul 1

Indicați preparatele folosite în pancreatita acută și cronică

Indicațiile	Grupele de preparate
Pancreatita cronică	Preparatele de substituție (enzimele) a) ... b) ... c) ... d) ...
Pancreatita acută	Inhibitorii enzimelor proteolitice a) ... b) ...

8) Problemă

Unui pacient cu boala bronșiectazică, pentru micșorarea vîscozității sputei și ameliorarea eliminării ei, a fost indicat un preparat enzimatic inhalator. Eliminarea sputei s-a ameliorat, însă la pacient au devenit mai frecvente accesele de astm bronșic. După întreruperea inhalării medicamentului accesele s-au înlăturat.

Ce medicament a fost indicat pacientului?

Care a fost cauza apariției complicațiilor date?

MEDICAMENTE UTILIZATE ÎN TRAMENTUL ATEROSCLEROZEI, OBEZITĂȚII. TRATAMENTUL ȘI PROFILAXIA OSTEOPOROZEI.

A. Actualitatea. Lipoproteidele exogene și îndeosebi cele endogene intervin în procesul de aterogeneză, care însoțește în majoritatea cazurilor maladiile cardiovasculare. Reducerea nivelului lipoproteinelor prin diverse căi constituie unul din principiile profilaxiei secundare a multor boli mai ales la pacienții de vârstă înaintată. Utilizarea medicamentelor hipolipemiante constituie una din metodele de tratament a aterosclerozei și a maladiilor cu caracter ischemic.

B. Scopul instruirii constă în familiarizarea studenților cu farmacologia medicamentelor antiaterosclerotice, posibilităților profilaxiei și tratamentului aterosclerozei.

C. Scopuri didactice

1) Studentul trebuie **să cunoască:** definiția, clasificarea, mecanismul și particularitățile acțiunii, indicațiile, reacțiile adverse ale preparatelor hipolipemiante.

2) Studentul trebuie **să poată:** prescrie preparatele hipolipemiante obligatorii în formele medicamentoase posibile, să indice substanțele respective în funcție de maladii și stări patologice.

D. Nivelul inițial de cunoștințe necesar pentru integrarea interdisciplinară.

Biochimia. Colesterolul, trigliceridele și lipoproteidele. Fraakțiile și funcțiile lor în procesele energetice și plastice ale organismului.

Anatomia patologică. Procesele de aterogeneză. Factorii de risc. Rolul lipoproteidelor exo- și endogene în ateroscleroză. Ateroscleroza vaselor cerebrale, coronariene și periferice. Particularitățile de structură.

E. Întrebări pentru autoinstruire

1. Clasificarea medicamentelor antiaterosclerotice.

2. Medicamentele hipolipemiante. Clasificarea după apartenența de grup și mecanism.

3. Statinele. Clasificarea după proveniență și generații. Mecanismul de acțiune. Indicațiile. Reacțiile adverse.

4. Rășinile anionice. Mecanismul de acțiune. Efectele. Indicațiile. Reacțiile adverse.

5. Acidul nicotinic. Mecanismul de acțiune. Efectele. Indicațiile. Reacțiile adverse.

6. Fibratii. Mecanismul de acțiune. Efectele. Indicațiile. Reacțiile adverse.

7. Probucolul. Farmacodinamia. Indicațiile.

8. Medicamentele endoteliotrope și antioxidante. Particularitățile acțiunii. Indicațiile.

9. Medicamentele cu acțiune lipotropă. Caracteristica.

10. Medicamentele utilizate în tratamentul obezității. Clasificarea. Mecanismul și particularitățile de acțiune. Indicațiile.

11. Medicamentele utilizate în tratamentul osteoporozei. Clasificarea. Mecanismul și particularitățile de acțiune. Indicațiile bifosfonaților, preparatelor calciului, vitaminei D.

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

1) Caracteristica succintă a medicamentelor obligatorii

Pe verticală: Denumirea medicamentului. 1. Fenofibrat. 2. Acid nicotinic. 3. Colestiramină. 4. Piricarbat. 5. Lovastatină. 6. Lipostabil. 7. **Probucol**.

Pe orizontală: 1. Forma medicamentoasă. 2. Modul de administrare. 3. Dozele (terapeutică, maximă pentru o priză și pentru 24 de ore). 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. Fenofibrat. 2. Acid nicotinic. 3. Colestiramină. 4. Piricarbat. 5. Lovastatină. 6. Lipostabil. 7. Probucol.

Medicamente utilizate în (pentru): disbetalipoproteinemie, hipertrigliceridemie, hipercolesterolemie, combaterea pruritului în icterul mecanic, intoxicații cu medicamente, obezitate, osteoporoză, angiopatii diabetice și aterosclerotice, steatoză hepatică.

Medicamente utilizate în (pentru):

3) **Teste** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.267).

4) **Caz clinic** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.269).

5) **Situații virtuale** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău 2016, pag.269).

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

7) **Tabele** (recapitularea cunoștințelor)

Tabelul 1

Efectele adverse ale medicamentelor antiaterosclerotice

Efectele adverse	Clofibrat	Acid nicotinic	Lovastatină	Colestiramină
Deregări gastrointestinale				
Formarea calculilor biliari				
Dereglarea funcțiilor hepatice				
Miopatii				
Urticarie				
Hiperemia pielii				
Hiperglicemie				
Hiperuricemie				
Dereglarea absorbției vitaminelor liposolubile				
Tumori ale tractului digestiv				
Reacții alergice				

Notă: prezența efectului notați cu semnul „+”

8) Problemă

Unui pacient a fost indicat un medicament din grupul vitaminelor. Posedă acțiune hipolipidemiantă ce nu este determinată de activitatea vitaminică. În calitate de hipolipidemiant se indică în doze de 1,5 – 6 g pe zi.

Ce medicament a fost indicat pacientului?

