**MEDICAŢIA VASODILATATOARE REGIONALĂ ŞI PERIFERICĂ**

* **Medicametele care ameliorează circulaţia coronariană (antianginoase).**
* **Vasodilatatoare cerebrale. Vasodilatatoare periferice.**
* **Medicamentele venotrope.**

**A. Actualitatea.** Cardiopatia ischemică (angina pectorală, infarctul acut de mio­card) este una din cele mai frecvente cauze ale invalidităţii şi letalităţii pacienţilor. Pentru tratamentul acestei patologii se folosesc medicamente care ameliorează circulaţia coronariană, coagulabilitatea sîngelui şi metabolismul miocardului. De asemenea, dereglările circulaţiei cerebrale şi pe­riferice constituie o pondere considerabilă în practica medicală, iar pentru tratarea lor se folosesc grupe multiple de medicamente cu influenţă asupra tonusului vascular, coagulabilităţii sîngelui, proceselor metaboli­ce şi energetice .

**B. Scopul instruirii.** Studentul trebuie să obţină cunoştinţe funda­mentale în domeniul medicamentelor antianginoase, problemelor de asistenţă medicală de urgenţă (jugularea acceselor anginoase, principiile tratamentului medicamentos al infarctului acut de miocard). Familiarizarea studentului cu farmacologia medicamentelor vasodilatatoare cerebrale şi venotrope.

**C. Scopuri didactice**

a) Studentul trebuie **să cunoască:** definiţia, clasificarea, mecanismul de acţiune, efectele, indicaţiile, contraindicaţiile şi reacţiile adverse ale medicamentelor antianginoase, vasodilatatoare cerebrale, periferice şi venotrope, principiile tratamentului în infarct acut de miocard, căile optime de administrare şi principiile de dozare în funcţie de situaţie.

b) Studentul trebuie să **poată:** prescrie principalele medicamente obligatorii în formele medicamentoase posibile, selecta medicamentele în funcţie de maladie şi stările patologice.

 **D. Nivelul iniţial de cunoştinţe necesar pentru integrarea interdisciplinară**

**Anatomia omului.** Arterele, venele, capilarele, anastomozele vase­lor cordului. Circuitul mare şi mic. Particularităţile de vârstă ale cordului şi circulaţiei coronariene. Arterele şi venele creierului. Structura şi iner­vaţia creierului.

 **Histologia.** Particularităţile citochimice şi funcţionale ale miocar­dului.

**Fiziologia umană.** Volumul sângelui circulant, volumul sistolic şi minut-volumul, aportul venos către cord (presarcina), presiunea diasto­lică din ventriculul stâng, rezistenţa periferică (postsarcina). Fiziologia circulaţiei cerebrale şi periferice.

 **Fiziopatologia.** Parametrii insuficienţei cardiace: modificările volumului sistolic, minut volumului, frecvenţei şi contracţiilor cardiace, activităţii cordului.

**Boli interne.** Noţiune despre cardiopatia ischemică. Factorii de risc ai cardiopatiei ischemice. Principalele forme clinice ale anginei pectorale (angina stabilă şi instabilă). Infarct acut de miocard. Actua­litatea problemei.

 **E. întrebări pentru autoinstruire**

1. Definiţia şi clasificarea medicamentelor antianginoase care ameliorează circulaţia coronariană, coagulabilitatea sîngelui şi metabolismul miocardului.
2. Nitraţii organici. Farmacocinetica. Mecanismul de acţiune. Influenţa asupra inimii şi hemodinamicii. Indicaţiile. Reacţiile adverse. Contraindicaţiile.
3. Particularităţile molsidominei. Caracteristica comparativă a nitraţilor şi molsidominei.
4. Blocantele canalelor calciului. Clasificarea. Farmacocinetica. Mecanismul acţiunii antianginoase. Influenţa asupra cordului şi hemodinamicii. Indicaţiile. Reacţiile adverse. Contraindicaţiile.
5. Blocantele β-adrenergice ca antianginoase şi medicamentele bradicardice. Clasificarea. Mecanismul acţiunii antian­ginoase, efectele. Indicaţiile şi reacţiile adverse. Contraindicaţiile.
6. Coronarodilatatoarele musculotrope. Mecanismul de acţiune, efectele. Indicaţiile. Reacţiile adverse.
7. Medicamentele ce ameliorează metabolismul miocardului (cardioprotectoare). Mecanismul de acţiune, efectele. Indicaţiile. Reacţiile adverse.
8. Medicamentele folosite pentru jugularea acceselor an­gioase.
9. Grupele de medicamente utilizate în tratamentul infarctului acut de miocard. Principiile de acţiune.
10. Clasificarea medicamentelor utilizate în dereglările circulaţiei cerebrale, periferice şi venotrope.
11. Vasodilatatoarele periferice. Clasificarea. Mecanismul de acţiune, efectele, indicaţiile şi reacţiile adverse.
12. Clasificarea vasodilatatoarelor cerebrale antiischemice.
13. Vasodilatatoarele miotrope. Alcaloizii din *Vinca minor*. Mecanismul de acţiune, efectele, indicaţiile şi reacţiile adverse.
14. Derivaţii xantinici. Mecanismul de acţiune, efectele, indicaţiile şi reacţiile adverse.
15. Blocantele canalelor calciului utilizate ca antiischemice cerebrale. Mecanismul de acţiune, efectele, indicaţiile şi reacţiile adverse.
16. Spasmoliticele miotrope cu spectru larg de acţiune. Mecanismul de acţiune, efectele, indicaţiile şi reacţiile adverse.
17. Vasodilatatoarele neurotrope:

 a) alcaloizii de ergot. Mecanismul de acţiune, efectele, indicaţiile şi reacţiile adverse.

b) α-adrenoblocante. Mecanismul de acţiune, efectele, indicaţiile şi reacţiile adverse.

c) β-adrenomimeticele. Mecanismul de acţiune, efectele, indicaţiile şi reacţiile adverse. Contraindicaţiile.

d) antiserotonicele. Mecanismul de acţiune, efectele, indicaţiile şi reacţiile adverse. Contraindicaţiile.

18. Clasificarea medicamentelor ce modifică proprietăţile reologice ale sângelui utilizate în dereglările circulaţiei cerebrale. Mecanismul de acţiune, efectele, indicaţiile şi reacţiile adverse.

19. Medicamentele cu influenţă asupra metabolismului cerebral, utilizate în dereglările circulaţiei cerebrale. Mecanismul de acţiune, efectele, indicaţiile şi reacţiile adverse.

20. Clasificarea medicamentelor antimigrenoase. Caracteristica medicamentelor utilizate în jugularea accesului de migrenă şi tratamentul migrenei.

21. Principiile tratamentului medicamentos al ictusului cerebral (hemoragic şi ischemic).

22. Clasificarea angioprotectoarelor. Mecanismul de acţiune, efectele, indicaţiile medicamentelor de origine vegetală, animaliere şi sintetice.­

23. Medicamentele venotrope.

1. Medicamente venodilatatoare
2. Medicamente venoconstrictoare (venotonizante) şi venoprotectoare. Mecanismul de acţiune, efectele, indicaţiile.
3. Medicamentele utilizate în profilaxia şi tratamentul trombozei venoase.
4. Venoscleroterapia. Principiile tratamentului medicamentos.

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

1. **Caracteristica succintă a medicamentelor obligatorii**

**Pe verticală:** Denumirea medicamentului. 1. Nitroglicerină. 2. Dipiridamol. 3. Izosorbid dinitrat. 4. Molsidomină. 5. Vinpocetină. 6. Pen­toxifilină. 7. Cinarizină. 8. Nicergolină. 9. Xantinol nicotinat. 10. Piricarbat. 11. Sumatriptan. 12. Ravimig. 13. Troxerutină. ***Medicamentele cu acțiune referitoare la temă, să fie revăzute în compartimentele anterioare*:** 1. Propranolol. 2. Verapamil, 3 Nifedipină. 4. Nebivolol. 5. Fentolamină. 6. Piracetam.

**Pe orizontală:** 1. Forma medicamentoasă. 2. Modul de administrare. 3. Dozele (maximă pentru o priză şi pentru 24 ore, terapeutică). 4. Mecanismul de acţiune. 5. Indicaţiile. 6. Contraindicaţiile. 7. Reacţiile adverse.

1. **Exerciţii de receptură medicală**

 **Să se prescrie** următoarele medicamente în toate formele medicamentoase:

1. Nitroglicerină. 2. Dipiridamol. 3. Izosorbid dinitrat. 4. Molsidomină.

5. Vinpocetină. 6. Pen­toxifilină. 7. Cinarizină. 8. Nicergolină. 9. Xantinol nicotinat. 10. Piricarbat. 11. Sumatriptan. 12. Ravimig. 13. Troxerutină.

14. Propranolol. 15. Verapamil. 16 Nifedipină. 17. Nebivolol. 18. Fentolamină.

19. Piracetam.

**Medicamente utilizate în (pentru):** infarctul acut de mio­card, combaterea durerilor în infarctul acut de miocard, profilaxia trombozelor în infarctul acut de miocard, jugularea acceselor de angină pectorală, profilaxia acceselor de angină pectorală, accese de migrenă, tratamentul migrenei, encefalopatie hiper­tensivă, dereglări vestibulo-cohleare, ictus ischemic, insuficienţă circu­latorie cerebrală cronică, sechelele traumei cerebrale, sindrom Raynaud, endarte­riită obliterantă, ateroscleroză cerebrală, tulburari oftalmologice ischemice, insuficiență venoasă cronică, ulcere trofice ale membrilor inferioare.

1. **Teste.** Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chişinău 2016, pag. 181-184, 178-179 şi 189-190.
2. **Caz clinic.** Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chişinău 2016, pag.184-185, 180 .
3. **Situaţii virtuale.** Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chişinău 2016, pag. 186-187, 180.
4. **Film didactic experimental şi virtual „Langerdorff Heart”.** (în timpul seminarului: protocol, concluzii)
5. **Tabele** (recapitularea cunoştinţelor)

*Tabelul 1*

**Mecanismul de acţiune a diverselor grupe de medicamente antianginoase**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Principiile de tratament acardiopatiei ischemice a miocardului | Efectele | Nitraţii | β-AB | Blocantele canalelor de Ca | Dipiridamol |
| Micşorarea necesităţii miocardului în O2 prin: | micşorarea presarcinii |  |  |  |  |
| micşorarea postsarcinii |  |  |  |  |
| micşorarea FCC |  |  |  |  |
| Creşterea aportului de O2 către miocard prin: | dilatarea vaselor coronariene de calibru mare |  |  |  |  |
| dilaterea vaselor coronariene de calibru mic |  |  |  |  |
| ameliorarea circulaţiei subendocardiace |  |  |  |  |
| blocarea nivelelor centrale a reflexelor coronaroconstric-toare |  |  |  |  |

Notă! Prezenţa efectului indicaţi prin semnul “+”

*Tabelul 2*

**Reacţiile adverse ale medicamentelor antianginoase**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Reacţii adverse | Nitrogli-cerina | Propranolol | Nifedipina | Verapamil | Dipiridamol |
| Cefalee |  |  |  |  |  |
| Ameţeli |  |  |  |  |  |
| Tahicardie |  |  |  |  |  |
| Bradicardie |  |  |  |  |  |
| Hipotensiune arterială |  |  |  |  |  |
| Bronhospasm |  |  |  |  |  |
| Edem maleolar |  |  |  |  |  |
| Hiperemia pielii feţei |  |  |  |  |  |
| Fenomenul "de furt" |  |  |  |  |  |
| Fenomenul "de sus-pendare" |  |  |  |  |  |

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

*Tabelul 3*

**Grupele de medicamente utilizate în tratamentul infarctului acut de miocard**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Scopurile farmacoterapiei | Grupa preparatelor medicamentoase | Medicamentele |
| Jugularea sindromului algic |  |  |
| Înlăturarea aritmiilor |  |  |
| Profilaxia şi tratamentul trombozelor |  |  |
| Stimularea funcţiei contractile a miocardului |  |  |
| Ameliorarea circulaţiei cardiace |  |  |
| Terapia edemului pulmonar |  |  |

*Tabelul 4*

**Caracteristica comparativă a nitraţilor organici**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametri | Forma medicamen-toasă | Calea de adminis-trare | Începutul acţiunii(sec,min) | Durata acţiunii(min,ore) | Indicaţii |
| Medicamentecu nitroglicerină | Nitroglicerină |  |  |  |  |  |
| Nitromint |  |  |  |  |  |
| Trinitrolong |  |  |  |  |  |
| Sustac-forte |  |  |  |  |  |
| Nitrong-forte |  |  |  |  |  |
| Nitrogranulong |  |  |  |  |  |
| Nitro |  |  |  |  |  |
| Nitrodisc |  |  |  |  |  |
| Medicamentecu isosorbit dinitrat | Nitrosorbit |  |  |  |  |  |
| Cardichet |  |  |  |  |  |
| Isochet-retard |  |  |  |  |  |
| Isomac-retard |  |  |  |  |  |
| Medicamentecu isosorbit mononitrat | Monosan |  |  |  |  |  |
| Olicard-retard |  |  |  |  |  |

 *Tabelul 5*

**Selectivitatea tisulară a blocanţilor canalelor de calciu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Structura chimică | Medicamentele | Blocarea preponderentă a canalelor de calciu |
| Cardiomiocitelor | Vaselor arteriale periferice | Vaselor arteriale cerebrale |
| Derivaţii- dihidropiridinei |  |  |  |  |
| Derivaţii fenilalchilaminei |  |  |  |  |
| Derivaţii benzotiazepinei |  |  |  |  |
| Derivaţii difenilpiperazinei |  |  |  |  |

Notă! Prezenţa efectului se notează cu semnul „++” – efect maxim; „+” – efect mai mic decât maxim.

1. **Probleme:**

Un pacient a sesizat o durere acută în regiunea cordului. A folosit un medicament. Accesul de durere a dispărut, dar imediat au apărut vertijul, slăbiciunea, bolnavul a pierdut cunoştinţa. La examenul obiectiv s-a determinat o hipotensiune arterială acută.

Ce medicament a folosit bolnavul?

Care este cauza hipotensiunii arteriale acute?

În staţionar a fost internat un pacient cu simptome de dereglări circulatorii cerebrale şi acuze de o cefalee pronunţată şi frecventă. În rezultatul examinării a fost stabilit o stare migrenoasă.

Ce medicamente veţi utiliza pentru jugularea accesului de cefalee şi tratamentul sistematic al migrenei?