

FARMACOLOGIA CLINICĂ A MEDICAMENTELOR CARDIOTONICE ȘI CARDIOSTIMULATOARE

A. Actualitatea

Patologia sistemului cardiovascular deține stabil în ultimele decenii primul loc după indicii morbidității, mortalității și invalidizării. Evoluția maladiilor cardiovasculare se complică în majoritatea cazurilor cu insuficiență cardiacă acută sau cronică. Multitudinea verigilor patogenice responsabile de dezvoltarea insuficienței cardiace impune utilizarea unei game variate de preparate cu influență asupra parametrilor cordului binevenite în situațiile clinice concrete.

Efectul benefic al glicozidelor cardiace (digitalicelor) în tratamentul insuficienței cardiace a fost demonstrat pe parcursul a 200 de ani și rămâne și în prezent medicația de bază a acestei afecțiuni grave. Farmacodinamia digitalicelor, influența lor asupra funcției inimii, hemodinamicii, precum și asupra altor organe și sisteme, indicele terapeutic mic, impun studierea minuțioasă a acestor medicamente. Concomitent se vor utiliza preparatele vasodilatatoare, diuretice și cardiostimulatoare în funcție de veriga patogenetică implicată în dezvoltarea insuficienței lucrului cordului.

B. Scopul instruirii:

Înșușirea și aplicarea principiilor farmacocinetice și farmacodinamice la individualizarea și optimizarea administrării glicozidelor cardiace, cardi tonicelor neglicozidice, cardiostimulatoarelor adrenergice, vasodilatatoarelor și diureticelor.

C. Obiective didactice:

Studentul trebuie să posede abilitatea de a:

- a) alege metode de examinare clinică și de laborator cu scopul de a aprecia eficacitatea glicozidelor cardiace;
- b) analiza și aprecia rezultatele examinării farmacodinamiei digitalicelor, cardi tonicelor neglicozidice și cardiostimulatoarelor adrenergice;
- c) prognoza apariția reacțiilor adverse și complicațiilor posibile, în utilizarea preparatelor cardi tonice și cardiostimulatoare;
- d) determina dependența reacțiilor adverse de regimul dozării și starea funcțională a organelor și sistemelor organismului;
- e) aplica metodele de profilaxie și tratament a reacțiilor adverse a preparatelor utilizate în tratamentul insuficienței cardiace;
- f) prognoza interacțiunea preparatelor utilizate în tratamentul insuficienței cardiace între ele și cu alte medicamente.

D. Cunoștințe din disciplinele studiate anterior și cele de tangență

Histologie. Structura fibrei musculare contractile. Histofiziologia țesutului excito-conductor. Bazele celulare și moleculare ale contracției musculare.

Fiziopatologie. Homeostaza ionilor de Ca^{2+} în fibra musculară cardiacă. Cuplarea excitației cu contracția miocardică. Particularitățile funcționale ale miocardului. Mecanismele de reglare a hemodinamicii.

Disciplinele clinice. Bazele fiziopatologice ale insuficienței cardiace. Clasificarea funcțională (NYHA) și tabloul clinic al insuficienței cardiace. Explorarea paraclinică în insuficiența cardiacă.

Farmacologie. Clasificarea remediilor cardi tonice: glicozidele cardiace, cardi tonicelor neglicozidice și cardiostimulatoarelor adrenergice; mecanismul de acțiune, reacțiile adverse, contraindicațiile.

E. Întrebări pentru autoinstruire

I. Caracteristica clinico-farmacologică a medicamentelor utilizate în afecțiunile sistemului cardio-vascular.

1. Clasificarea remediilor utilizate în insuficiența cardiacă. Clasificarea glicozidelor cardiace. Particularitățile fizico-chimice. Sursele de obținere a preparatelor.
2. Farmacocinetica glicozidelor cardiace:
 - a. căile de administrare, absorbția glicozidelor cardiace, interacțiunile posibile la

- nivelul absorbției;
 - b. distribuția glicozidelor cardiace, cuplarea cu proteinele plasmatiche, interacțiunile cu alte preparate medicamentoase;
 - c. metabolizarea și eliminarea glicozidelor cardiace, interacțiunile medicamentoase la nivelul metabolizării și excreției.
3. Mecanismul de acțiune al glicozidelor cardiace.
 4. Farmacodinamia glicozidelor cardiace: acțiunea inotrop-pozitivă, cronotrop-negativă, dromotrop-negativă, batmotrop-pozitivă, tonotrop-pozitivă și mecanismele lor. Modificările ECG. Durata efectului. Influența glicozidelor cardiace asupra indicilor hemodinamicii sistemice și funcțiilor altor sisteme: sistemul nervos central, tractul gastro-intestinal, aparatul urinar, sistemul de coagulare etc.
 5. Indicațiile, contraindicațiile și precauțiile pentru administrarea glicozidelor cardiace.
 6. Principiile de dozare ale glicozidelor cardiace: digitalizarea rapidă, medie, lentă. Doza de atac, doza de întreținere, doza individuală și doza medie. Particularitățile de dozare a strofantinei, digoxinei și digitoxinei. Coeficientul de eliminare diurnă.
 7. Metodele și criteriile de apreciere a eficacității glicozidelor cardiace. Criteriile digitalizării. Toleranța și rezistența la glicozidele cardiace, tratamentul și profilaxia lor.
 8. glicozidelor cardiace Simptomatologia și mecanismele de apariție a acțiunii toxice a. Modificările tipice de pe ECG în intoxicarea cu glicozidelor cardiace. Profilaxia și tratamentul intoxicației cu glicozidele cardiace.
 9. Particularitățile asocierii glicozidelor cardiace cu alte grupe de medicamente.
 10. Particularitățile asocierii glicozidelor cardiace cu alte medicamente, utilizate în insuficiența cardiacă.
 11. Farmacologia clinică a cardi tonicelor neglicozidice (inhibitorii fosfodiesterazei): particularitățile mecanismului de acțiune și efectelor farmacologice. Indicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor, farmacocinetica, interacțiunile medicamentoase.
 12. Farmacologia clinică a cardiostimulatoarelor adrenergice: particularitățile mecanismului de acțiune și efectului cardiostimulator, indicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor. Farmacocinetica preparatelor și interacțiunile medicamentoase.
 13. Farmacologia clinică a sensitizatorilor calciului utilizați în insuficiența cardiacă: particularitățile mecanismului de acțiune și efectului farmacologic. Indicațiile și principiile de utilizare, reacțiile adverse și profilaxia lor. Farmacocinetica
 14. Particularitățile de utilizare în insuficiența cardiacă a preparatelor ce micșorează pre- și postsarcina (vasodilatatoarele și diureticele): mecanismul de acțiune și efectul farmacologic, indicațiile.
 15. Particularitățile utilizării beta-blocantelor în tratamentul insuficienței cardiace.
 16. Particularitățile utilizării cardi tonicelor și cardiostimulatoarelor la copii.

I. *Selectarea și utilizarea clinico-farmacologică a SM în unele stări și afecțiuni clinice ale sistemului cardio-vascular.*

- Principiile de selectare și utilizare a medicamentelor în insuficiența cardiacă acută și cronică.
- Principiile de selectare și utilizare a medicamentelor cardi tonice și cardiostimulatoare în geriatrie, pediatrie.
- Principiile de selectare și utilizare a medicamentelor cardi tonice și cardiostimulatoare la pacienții cu diferite comorbidități: insuficiență renală, hepatică, ș.a.
- Interacțiunile medicamentelor cardi tonice și cardiostimulatoare cu alte grupe de medicamente: diuretice, IECA, BCC ș.a.

F. *Lucru individual:*

1. *Caracterizarea succintă a principalelor medicamente:*

pe verticală: denumirea preparatelor (în limba română)

pe orizontală: sinonimele, formele de livrare, modul de administrare, dozele (terapeutice,

maxime), indicațiile, contraindicațiile, reacțiile adverse.

Strofantina, corglicon, digoxina, digitoxina, amrinona, dopamina, dobutamina, levosimendan, bisoprolol, carvedilol, nebivolol, lizinopril, enalaprilat, perindopril, losartan, furosemid, indapamid, torasemid, hidroclortiazidă, amlodipină, nitroprusiat de sodiu, spironolactona, eplerenona.

2. Exerciții de receptură medicală:(vezi anul III)

Strofantina, amrinona, digoxina, dopamina, enoximona, losartan, corglicon, dobutamina, digitoxina, bisoprolol, carvedilol, lizinopril, spironolactona

3. Indicații preparatele utilizate în:

Insuficiența cardiacă acută; insuficiența cardiacă cu edem pulmonar; insuficiența cardiacă cronică clasa I-II (NYHA); insuficiența cardiacă cronică clasele III-IV (NYHA); insuficiența cardiacă cu hiperaldosteronism; insuficiență cardiacă în cardiomiopatia hipertrofică, fibrilație atrială cronică forma tahisistolică; tahicardie paroxistică atrială sau jonțională; șoc cardiogen; insuficiența cardiacă în infarctul acut de miocard; intoxicație cu glicozidele cardiotonice; intoxicație cu glicozidele cardiotonice și hipopotasemie; intoxicație cu glicozidele cardiotonice și hipercalcemie; preîntâmpinarea absorbției glicozidelor cardiotonice în intoxicația digitalică.

4. Teste. "Farmacologia clinică" (teste de autoevaluare), Chișinău, 2000, pag. 116-14

5. Клиническая фармакология (тесты для самоподготовки. Кишинэу 2014, стр. 31 и 51)

6. Cazuri clinice. Ghid cazuri clinice, Chișinău, 2017, pag. 66

7. Situații virtuale: Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chișinău, 2016, pag. 165

8. Selectarea medicamentelor antihipertensive și antihipotensive după criteriile eficacității, inofensivității, acceptabilității și cost, pentru includerea în formularul personal (medicamente P).