**ISPITNA PITANJA IZ FARMAKOLOGIJE I TOKSIKOLOGIJE**

**ZA STUDENTE MEDICINE I FARMACIJE**

***-stariinovistudijski program-***

**Literatura: Farmakologija, VaragičV iMilošević ;izdanja od 2008 do danas.**

**OPŠTA FARMAKOLOGIJA**

1. Predmet farmakologije (definicija lijeka i otrova, priroda lijkova)

2. Fizičko-hemijski faktori transporta lijeka i mehanizam transporta kroz membrane.

3. Resorpcija lijekova iz digestivnog trakta (faktori koji utiču na resorpciju,biološka raspoloživost)

4. Resorpcija iz pluća, tkiva, kože i druga mjesta resorpcije.

5. Raspodjela lijeka (u krvi, tkivima, mozgu, mjesta vezivanja i volumen distribucije lijeka)

6. Biotransformacija lijekova (reakcije razlaganja i konjugacije,metabolizam prvog prolaza)

7. Farmakološki značaj biotransformacije.

8. Izlučivanje lijekova putem bubrega i drugi putevi izlučivanja, klirensi, kinetika eliminacije.

9. Vrste dejstva lijekova iterapije, mjesto djelovanja lijekova, receptori, interakcija lijek- receptor.

10. Receptori i prenošenje transmembranskih signala, drugi glasnici.

11. Uzajamna dejestva lijekova –antagonizam (kompetitivni i nekompetitivni), sinergizam.

12. Jonski kanali i drugi mehanizmi dejstva lijekova.

13. Odnosi doza i efekat, terapijski indeks i širina, i biološka standardizacija.

14. Doze i doziranje lijekova, faktori koji utiču na dejstvo i doziranje lijekova.

15.Primjena lijekova u graviditetu, kod starijih osoba i neželjeni efekti kod starih.

16. Kumulacija lijeka, udarna doza, tolerancija, tahifilaksija, desenzitizacija receptora.

17. Neželjena dejstva lijekova i jatrogene bolesti neželjene reakcije genskog porjekla, alergijske reakcije, teratogenost, mutagenost i karcinogenost.

18. Zavisnost od lijekova, tipovi i zavisnosti od psihoaktivnih supstanci.

19. Principi farmakoterapije - interakcije lijekova: mehanizmi, mjesta i in vitro interakcije,

20. Principi farmakoterapije - interakcije lijekova- farmakokinetske i farmakodinamske.

**KLINIČKA FARMAKOLOGIJA**

1. Razvoj lijekova

2. Pretkliničko ispitivanja lijekova

3. Faze kliničkog ispitivanja lijekova i placebo

**SPECIJALNA FARMAKOLOGIJA**

**FARMAKOLOGIJA CENTRALNOG NERVNOG SISTEMA**

1. Neurotransmiteri i neurohumoralna transmisija u centralnom nervnom sistemu.

2. Antipsihotici (fenotiazini, butirofenoni, ostali/atipični antipsihotici, neželjena djestva)

3. Lijekovi za stabilizaciju raspoloženja- litijum i ostali lijekovi

4. Antidepresivni lijekovi (grupe antidepresiva, predoziranje i trovanje antidepresivima).

5. Sedativi, anksiolitici i hipnotici (benzodiazepini, barbiturati, buspiron, zolpidem, antagonisti benzodiazepina, farmakoterapija nesanice).

6. Inhalaciona opšta anestezija (mehanizam dejstva, predstavnici i toksičnost).

7. Intravenska anestezija, neuroleptanestezija, preanestetička medikacija, svjesna sedacija.

8. Lokalni anestetici.

9. Relaksantni lijekovi i botulinski toksin.

10. Antiepileptici (predstavnici i principi farmakoterapije epilepsije).

11. Antiparkinsonici (predstavnici) i lijekovi u terapiji spasticiteta, tremora i Alzhajmerove bolesti.

12. Opioidni analgetici (mehanizam djelovanja, predstavnici, podjele opioidai antagonisti)

13. Antipiretici i analgetici (salicilati, pirazoloni, paracetamol)

14. Antiinflamatorni (nesterodni antireumatici) lijekovi (COXselektivni i neselektivni inhibitori).

15. Antireumatici koji modifikuju bolest: hlorokin, zlato, penicilamin i TNF blokatori.

16. Lijekovi protiv gihta.

17. Psihostimulansi i halucinogeni (amfetamin, LSD; kokain, kanabis).

**FARMAKOLOGIJA AUTONOMNOG NERVNOG SISTEMA**

1. Neurotransmisija i receptori u autonomnom nervnom sistemu.

2. Holinergički lijekovi, organofosfatni insekticidi i bojni otrovi.

3. Antiholinergički lijekovi

4. Adrenergički lijekovi – adrenergički receptori i vazokonstriktori.

5. Kateholamini

6. Adrenergički blokatori:alfa blokatori i farmakoterapija glaukoma.

7. Adrenergički blokatori: beta blokatori

8. Adrenergički bronhodilatatori

9. Histamin i antihistaminici, antihistaminici koji produžavaju QT interval

10. Serotoninski agonisti i antagonisti, adrenergički stimulansi nervnog sistema i anoreksici

11. Alkaloidi raževe glavnice, farmakoterapija migrene.

**FARMAKOLOGIJA KARDIOVASKULARNOG SISTEMA**

1. Kardiotonički glikozidi i predstavnici lijekova u liječenju srčane insuficijencije.

2. Antiaritmijski lijekovi (podjela, mehanizam, prokainamid, lidokain, propafenoon, ajmalin, beta blokatori, sotalol, lijekovi koji produžavaju QT interval, verapamil, amiodaron, adenozin, Mg i K).

3. Antihipertenzivni lijekovi: diuretici, centralni antiadrenergici, adrenergički alfa i beta blokatori.

4. Antihipertenzivni vazodilatatori.

5. Inhibitori angiotenzin konvertirajućeg enzima i antagonisti receptora angiotenzina II.

6. Lijekovi u liječenju angine pektoris, organski nitrati i nitriti, NO i adrenergički beta blokatori.

7. Kalcijumski antagonisti, pentoksifilin i sildenafil

8. Lijekovi u terapiji hiperlipoproteinemije

9. Tiazidni diuretici

10. Diuretici Henleove petlje, diuretici koji štede K, osmotski diuretici.

**LIJEKOVI KOJI DJELUJU NA KOAGULACIJU KRVI I ANTIANEMIJSKI LIJEKOVI**

1. Inhibitori sinteze protrombina.

2. Heparini i direktni inhibitori trombina.

3. Fibrinolitici i inhibitori fibrinolize

4. Antiagregacijski lijekovi

5. Sistemski i lokalni hemostatici

6. Gvožđe, trovanje gvožđem i deferoksamin, folna i folinska kiselina.

7. Vitamin B 12, hematopoetski faktori rasta.

**LIJEKOVI KOJI DJELUJU NA RESPIRATORNI SISTEM**

1. Antitusici, ekspektoransi i mukolitici

2. Teofilin i ipratroprium bromid

3. Stabilizatori mastocita, glukokortikoidi u astmi i i antagonisti leukotrijena

**LIJEKOVI KOJI DJELUJU NA GASTROINTESTINALNI SISTEM**

1. Antacidi, inhibitori protonske pumpe i H2 antihistaminici

2. Prokinetici, mukoprotektivi, pankreatin

3. Laksativi i farmakoterapija opstipacije

4. Antidijarealni lijekovi, lijekovi u terapiji gojaznosti i stimulansi apetita

5. Antiemetički lijekovi i emetici

6. Vitamin A, D, C, B1 i B6, opšta primjena vitamina u terapiji.

**FARMAKOLOGIJA HORMONA**

1. Mehanizam djelovanja hormona, tireoidni i antitreoidni lijekovi

2. Insulini

3. Oralni antidijabetici

4. Glukokortikoidi i mineralkortikoidi

5. Oralni hormonski kontraceptivi i postkoitalna kontracepcija

6. Bromokriptin, somatostatin, vazopresin, oksitocin.

7. Tokolitici i uterotonici, bisfosfonati.

**IMUNOSUPRESIVNI LIJEKOVI**

1. Opšti mehanizam djelovanja; glukokortikoidi, ciklosporin, takrolimus, klinička primjena.

2. Azatioprim, ciklofosfamid, RhoD imunoglobulini, monoklonska antitjela i interferoni.

**ANTIINFEKTIVNI LIJEKOVI**

1. Principi antimikrobnog djelovanja, opšti principi terapije, koncept rezervnih antibiotika.

2. Penicilini, monobaktami i karbapenemi

3. Cefalosporini, vankomicin i teikoplanin.

4. Aminoglikozidni antibiotici.

5. Lijekovi u terapiji tuberkuloze.

6. Hloramfenikol i tetraciklini.

7. Makrolidni antibiotici

8. Klindamicin, ketolidi, linezolid.

9. Fuzidinska kiselina i antibiotici za lokalnu primjenu.

10. Sulfonamidi, trimetoprim, kotrimoksazol, sulfasalazin, 5- i 4-ASA.

11. Fluorohinoloni i uroantispetici

12. Antigljivični lijekovi, amfotericin B i flucitozin.

13. Antigljivični lijekovi -derivati azola.

14. Antigljivični lijekovi - terbinafin, grizeofulvin, nistatin i lokalni antimikotici.

15. Antivirusni lijekovi: podjela lijekova, aciklovir, valaciklovir i ganciklovir.

16. Antimalarijski lijekovi: podjela i lijekovi za profilaksu malarije.

17. Amebicidni lijekovi – metronidazol, emetin, diloksazin i klinička farmakologija amebicida.

18. Antiparazitni lijekovi – pedikuklocidi i lijekovi protiv šuge

19. Antihelmintici – albendazol, mebendazol, niklosamid, pirantel-pamoat.

**HEMIOTERAPIJA MALIGNIH OBOLJENJA – CITOSTACI**

1. Opšti mehanizam djelovanja, rezistencija, opšti principi citostatske terapije.

2. Osnovni predstavnici svake od grupa citostatika, mehanizmi djelovanja i neželjena djestva.

**TOKSIKOLOGIJA**

1. Principi liječenja trovanja, primjena i predstavnici antagonista i antidota.

2. Liječenje trovanja insekticidima i ugljen monoksidom.

3. Liječenje trovanja ugljovodonicima, cijanovodonikom i cijanidima, kausticima i korozivima.