

”

**MEDICINSKI FAKULTET U SPLITU
FARMAKOLOGIJA**

NASTAVNO ŠTIVO:

Bertram G. Katzung, Susan B. Masters, Anthony J. Trevor (urednici): Basic and clinical pharmacology, 11th edition, 2009.

ISPITNO GRADIVO

Svrha ovog materijala je pomoć studentima za bolje snalaženje u inače opsežnom udžbeniku, prilikom pripremanja za ispit iz farmakologije. Označena su poglavlja i dijelovi poglavlja koji nisu ispitno gradivo te istaknuti dijelovi na koje posebno treba obratiti pozornost. Generički nazivi lijekova koji se ovdje navode su karakteristični predstavnici pojedine skupine lijekova. Iako predstavljaju glavninu lijekova koji su dio ispitnog gradiva, nikako nisu jedini lijekovi koje treba zapamtiti za ispit. Tablice SAŽETAK na kraju svakog poglavlja treba koristiti za informacije o primjerima lijekova unutar pojedinih skupina i podskupina lijekova.

Poglavlje 1.

U cijelosti. Ne treba pamtitii podatke u tablicama.

Poglavlje 2.

U cijelosti. Ne treba pamtitii podatke u tablicama

Poglavlje 3.

U cijelosti; bročane podatke navedene u tablicama nije potrebno pamtitii.

Tekstovi u okvirima „Izračunavanje doze održavanja” i „Strategija ciljne koncentracije” mogu biti ispitno gradivo.

Poglavlje 4.

Nije potrebno pamtitii primjere iz tablica 4-1, 4-3, 4-4 i 4-7. Iz tablice 4-2. obratiti pozornost na CYP3A4, 1A2, 2C9, 2C19, 2D6, tj. na one enzime koji metaboliziraju većinu lijekova, u kontekstu glavnih interakcija i genetskih čimbenika koji utječu na njihovu enzimsku aktivnost.

Poglavlje 5.

U cijelosti. Tablica 5-2. nije ispitno gradivo kao ni okvir: „Prikaz slučaja: otkriće i razvoj lijekova inhibitora angiogeneze”, na str. 74.

Poglavlje 6.

U cijelosti.

Poglavlje 7.

U cijelosti.

- Izravni agonisti kolinergičkih receptora: mehanizam djelovanja, učinci na organske sustave, osnovna farmakokinetika i glavni predstavnici (pilocarpin i betanekol).
- Neizravni kolinomimetici: mehanizam djelovanja, učinci na organske sustave, osnovna farmakokinetika i glavni predstavnici (neostigmin, edrofonij, fizostigmin, organofosfati).

Klinička farmakologija kolinomimetika: glavne indikacije i osnovne informacije o nuspojavama.

Poglavlje 8.

Podnaslov „Temeljna i klinička farmakologija blokatora ganglija” nije ispitno gradivo. Iz tablice 8-2. ne treba pamtiti koncentracije lijekova, a iz tablice 8-3. ne treba pamtiti doze lijekova!

Temeljna farmakologija blokatora muskarinskih receptora: mehanizam djelovanja, učinci na organske sustave, osnovna farmakokinetika, glavni predstavnici, glavne indikacije za primjenu i nuspojave.

- Posebno obratiti pozornost: atropin, ipratropij, tiotropij, tropikamid, skopolamin, butilskopolamin i tropij.

Poglavlje 9.

U cijelosti.

Iz tablice 9-1. ne treba pamtiti broj kromosoma na kojem je smješten receptor, a iz tablice 9-5. ne treba pamtiti količine tiramina.

Terapijska uporaba simpatomimetika: usredotočiti se na indikacije (u kratkim crtama!) i racionalnu podlogu za primjenu simpatomimetika. Tekst u okviru „Primjena temeljne farmakologije u rješavanju problema” može biti gradivo za ispit.

- Posebno obratiti pozornost na: fenilefrin, ritodrin; salbutamol i salmeterol (vidi i poglavlje 20.), fenoldopam (vidi i poglavlje 11.), metildopa, klonidin
- Simpatomimetici s miješanim učincima: efedrin.

Osnovni podaci o nuspojavama simpatomimetika.

Poglavlje 10.

U cijelosti.

U podnaslovima „Klinička farmakologija blokatora alfa adrenergičkih receptora” i „Klinička farmakologija blokatora beta adrenergičkih receptora” usredotočiti se na indikacije (u kratkim crtama!), racionalnu podlogu za primjenu i najvažnije štetne učinke (toksičnost).

Tekst u okviru „Liječenje glaukoma” može biti gradivo za ispit.

- Posebno zapamtiti antagonisti adrenergičkih receptora: fontolamin, doksazosin, tamsulosin; atenolol, metoprolol, propranolol, bisoprolol, karvedilol, timolol, nebivolol, sotalol

Poglavlje 11.

Podnaslov „Klinička farmakologija antihipertenziva” nije ispitno gradivo. Iz tablice 11-2. ne treba pamtiti doze lijekova.

- Lijekovi koji mijenjaju ravnotežu natrija i vode (vidi poglavlje 15).
- Lijekovi koji mijenjaju funkciju simpatičkog živčanog sustava: Simpatolitici sa središnjim djelovanjem (posebno metildopa, klonidin, moksonidin); antagonisti adrenergičnih receptora (vidi poglavlje 10.)
- Vazodilatatori: hidralazin, minoksidil, natrij nitroprusid, diazoksid, fenoldopam (potrebno osnovne farmakodinamske karakteristike i indikacije)
- Blokatori kalcijevih kanala: osnove farmakodinamike, farmakokinetike, glavne terapijske indikacije i nuspojave, posebno: verapamil, diltiazem, amlodipin, lacidipin, nimodipin (vidi i poglavlja 12. i 14.)
- Inhibitori renin-angiotenzin aldosteronskog sustava:
 - ACE inhibitori: hemodinamski i drugi učinci ove skupine lijekova, glavne kliničke indikacije i nuspojave (posebno enalapril, lizinopril, ramipril); (vidi i poglavlje 13.)
 - Blokatori angiotenzinskih receptora: hemodinamski i ostali učinci blokade angiotenzinskih receptora, kliničke indikacije i nuspojave, (npr. losartan i valsartan); (vidi i poglavlje 13.)
 - Inhibitori renina: aliskiren (vidi str. 297.-298. iz poglavlja 17.)
 - Antagonisti aldosterona (vidi i poglavlje 15.: diuretici koji štede kalij- spironolakton, eplerenon)

Poglavlje 12.

Podnaslov „Novi antianginalni lijekovi” i podaci iz tablice 12-6. nisu ispitno gradivo. Iz tablica 12-5. i 12-3. ne treba pamtiti doze lijekova. Tekst u okviru „Lijekovi u liječenju erektilne disfunkcije” može biti gradivo za ispit.

- Posebno obratiti pozornost:
 - nitrati i nitriti (nitroglicerol, izosorbid mononitrat, izosorbid dinitrat), mehanizam djelovanja, učinci na organske sustave, osnovna farmakokinetička svojstva, indikacije i nuspojave (vidi i poglavlje 13.)
 - lijekovi u liječenju erektilne disfunkcije (sildenafil, str. 197), interakcije s nitritima
 - blokatori kalcijevih kanala (kao u poglavlju 11.)
 - beta blokatori: vidi i poglavlja 10. i 11.

Klinička farmakologija u liječenju angine: tumačenje tablice 12-7. na str. 205.

Poglavlje 13.

Podnaslov „Patofiziologija srčanog zatajenja” nije ispitno gradivo, ali je uputno pročitati ga radi boljeg razumijevanja farmakologije lijekova za liječenje zatajenja srca.

U podnaslovu „Klinička farmakologija lijekova za liječenje zatajenja srca” usredotočiti se na posebne lijekove/grupe lijekova u akutnom i kroničnom zatajenju srca, a ne na principe i koncepte farmakoterapije. Podatke iz tablice 13-4. ne treba pamtiti, a tablicu 13-3. proučiti samo informativno.

Temeljna farmakologija lijekova za zatajenje srca:

- digitalis (digoksin), mehanizam djelovanja, kardijalni i ekstrakardijalni učinci, indikacije i nuspojave
- drugi inotropni lijekovi za liječenje zatajenja srca: npr. milrinon, dobutamin (vidi i poglavlje 9.)
- lijekovi bez pozitivnog inotropnog učinka u liječenju zatajenja srca:
- naročito diuretici Henleove petlje i diuretici antagonisti aldosterona (vidi i poglavlje 15.)
- ACE inhibitori i blokatori angiotenzinskih receptora (vidi poglavlja 11. i 12.)
- nesiritid; bosentan

Poglavlje 14.

Podnaslov „Načela kliničke uporabe antiaritmika” nije ispitno gradivo. Također, podnaslovi „Elektrofiziologija srčanog ritma” i „Mehanizmi nastanka aritmija” nisu gradivo za ispit, ali preporučujemo da ih pročitate za bolje razumijevanje farmakologije antiaritmika.

Podaci iz tablice 14-1. nisu gradivo za ispit. Tekstovi u okvirima „Nefarmakološko liječenje srčanih aritmija” i „Načela uporabe antiaritmika u liječenju atrijske fibrilacije” nisu gradivo za ispit.

Od pojedinih antiaritmika naročito obratiti pozornost:

- blokatori natrijskih kanala (skupina I): dizopiramid (Ia), lidokain (Ib), propafenon (Ic)
- blokatori beta receptora (skupina II): propranolol, sotalol (vidi i poglavlja 10., 11. i 12.)
- lijekovi koji produžuju akcijski potencijal (skupina III): amiodaron (sotalol)
- blokator kalcijских kanala (skupina IV): verapamil
- drugi antiaritmici: digoksin (vidi i poglavlje 13.), adenzin, kalij, magnezij

Poglavlje 15.

U cijelosti. Ne treba pamtititi podatke iz tablica 15-3., 15-4., 15-5. i 15-6.

U podnaslovu „Klinička farmakologija diuretika usredotočite se na glavne indikacije” (u kratkim crtama!).

Temeljna farmakologija diuretika:

- inhibitori karboanhidraze, učinci, mehanizam djelovanja, indikacije i nuspojave (acetazolamid, dorzolamid).
- diuretici Henleove petlje, mehanizam djelovanja, indikacije i nuspojave (furosemid, torasemid).
- tiazidi, mehanizam djelovanja, učinci indikacije i nuspojave (vidi poglavlje 11.), hidroklorotiazid, klortalidon, indapamid.
- diuretici koji štede kalij, mehanizam djelovanja, učinci i nuspojave, amilorid, triamteren, spironolakton, eplerenon.
- osmotski diuretici, manitol, indikacije i kontraindikacije.

Poglavlje 16.

Podnaslovi „Temeljna farmakologija histamina i temeljna farmakologija serotonina” nisu gradivo za ispit, ali savjetujemo da ih pročitate za bolje razumijevanje farmakologije lijekova opisanih u poglavlju. U tablicama 16-2. i 16-5. ne treba pamtititi doze lijekova.

Podpoglavlje „Antagonisti H1-receptora”, u cijelosti.

U podnaslovu „Klinička farmakologija” usredotočite se na glavne indikacije (u kratkim crtama!), neželjene učinke i toksičnost:

- naročito: difenhidramin, dimenhidranat, loratidin, feksofenadin
- od podpoglavlja „Serotonin”, gradivo za ispit je podnaslov „Klinička farmakologija” i to samo u dijelu koji se zove „Agonisti serotonina”. Ovdje se treba usredotočiti na tekst „5-HT1B/D agonisti i migrena”(posebno sumatriptan i zolmitriptan).
- osim toga: buspiron (vidi i poglavlje 22.) ;
- antagonisti: ondansetron (vidi poglavlje 62).
- podpoglavlje „Ergot alkaloidi”, u cijelosti. U podnaslovu „Klinička farmakologija ergot alkaloida” usredotočite se na glavne indikacije (u kratkim crtama!) i štetne učinke (toksičnost). Posebno obratiti pozornost: ergometrin (ergonovin), bromokriptin

Poglavlje 17.

Samo podpoglavlje s naslovom „Angiotenzin”.

Poglavlje 18.

Nije ispitno gradivo. Poglavlje je koristan podsjetnik na fiziologiju i biokemiju eikosanoida i odlično je gradivo za bolje razumijevanje farmakologije nesteroidnih protupalnih i lijekova za liječenje astme.

Poglavlje 19.

Nije ispitno gradivo; koristan podsjetnik o fiziologiji NO.

Poglavlje 20.

Podnaslov „Klinička farmakologija lijekova za liječenje astme” nije gradivo za ispit.

Tablicu „Sažetak lijekovi za liječenje astme” (na kraju poglavlja!) koristite za informaciju o primjerima lijekova unutar podskupina. Posebno obratiti pozornost:

- simpatomimetici: adrenalin, salbutamol, salmeterol
- metilksantini: teofilin, aminofilin.
- antimuskarinske tvari: ipratropij bromid, tiotropij.
- kortikosteroidi (inhalacijski): flutikazon, mometazon, budesonid.
- kromolin, nedokromil.
- antagonisti leukotriena: montelukast, zafirlukast
- protu IgE protutijela: omalizumab.

Poglavlje 21.

Nije ispitno gradivo

Poglavlje 22.

U cijelosti. U podnaslovu „Klinička farmakologija sedativa- hipnotika” usredotočite se na glavne indikacije (u kratkim crtama!) i štetna djelovanja (toksične učinke).

Pojedinačni lijekovi; obratiti posebnu pozornost:

- benzodiazepini: npr. diazepam, alprazolam, triazolam, oksazepam, midazolam (vidi poglavlje 25), klonazepam (vidi poglavlje 24.); antagonist flumazenil
- barbiturati: fenobarbital (vidi poglavlje 24.), tiopental (vidi poglavlje 25.).
- noviji hipnotici: zolpidem.
- ostali anksiolitici: buspiron (vidi poglavlje 16).
- ramelteon

Poglavlje 23.

Nije ispitno gradivo.

Poglavlje 24.

Temeljna farmakologija antiepileptika: molekularne mete antikonvulziva, slike 24-1. i 24-2., mehanizam djelovanja i nuspojave za lijekove.

- Od lijekova za parcijalne i toničko-kloničke napadaje usredotočite se na fenitoin (mehanizam djelovanja, farmakokinetika, štetni učinci, interakcije s drugim lijekovima, uporaba), karbamazepin, fenobarbital (vidi i poglavlje 22.), lamotrigin, vigabatrin, levetiracetam .
- Od lijekova za generalizirane napadaje usredotočite se na etosukcimid (mehanizam djelovanja, farmakokinetika, štetni učinci, interakcije s drugim lijekovima, uporaba), valproična kiselina/Na valproat
- Od drugih lijekova za liječenje epilepsije, usredotočite se na benzodiazepine , klonazepam i diazepam, npr. (detalje o mehanizmu djelovanja, farmakokinetici i interakcijama s drugim lijekovima vidjeti u poglavlju 22.).

U podpoglavlju „Klinička farmakologija antikonvulziva”, podnaslov „Klasifikacija napadaja” i podnaslov „Liječenje epilepsije” nisu gradivo za ispit.

Podnaslov „Posebni aspekti toksičnosti antikonvulzivnih lijekova” je gradivo za ispit.

Poglavlje 25.

U cijelosti. Tekstovi u okvirima „Treba li nam doista još jedan inhalacijski anestetik?” i „Sedacija i monitorirana anestetska skrb” nisu gradivo za ispit.

- Inhalacijski anestetici: dušični oksidul, sevofluran, farmakokinetika i nuspojave
- Intravenski anestetici: barbiturati (tiopental (vidi poglavlja 22. i 24.), benzodiazepini (midazolam (vidi poglavlje 22), propofol; fentanil, ketamin: mehanizam djelovanja, indikacije, nuspojave

Poglavlje 26.

U cijelosti. U podpoglavlju „Klinička farmakologija lokalnih anestetika” usredotočite se na odlomak „Neželjeni štetni učinci i toksičnost”. Ne treba pamti poddatke iz tablica 26-1. i 26-2.

Temeljna farmakologija lokalnih anestetika: lidokain (vidi i poglavlje 14.), bupivakain, prokain.

Poglavlje 27.

Temeljna farmakologija neuromuskularnih blokatora: mehanizam djelovanja, indikacije, nuspojave, antidoti:

- nedepolarizirajući blokatori: pankuronij, tubokurarin
- depolarizirajući: sukcinilkolin.
- spazmolitici skeletnih mišića: diazepam (vidi i poglavlje 22.), dantrolen, botulinum toksin (vidi i poglavlje 6.).

Poglavlje 28.

Uvodni dio poglavlja i podnaslov „Parkinsonizam” nisu ispitno gradivo, ali preporučamo da ih pročitate radi boljeg razumijevanja farmakologije lijekova opisanih u poglavlju. Usredotočite se na farmakologiju lijekova za parkinsonizam.

Također, podnaslov „Ostali poremećaji pokreta” i lijekovi spomenuti u tom dijelu teksta nisu ispitno gradivo. Tekst u okviru pod naslovom „MPTP i parkinsonizam” nije gradivo za ispit.

Posebno obratiti pozornost:

- levodopa + karbidopa (mehanizam djelovanja, nuspojave)
- agonisti dopaminskih receptora: bromokriptin, pramipeksol
- MAO inhibitori: selegilin
- inhibitori COMT: entakapon
- amantadin
- antimuskarinski lijekovi: biperidin

osnovni mehanizmi djelovanja navedenih lijekova

Poglavlje 29.

Neurokemijske teorije shizofrenije nisu ispitno gradivo, ali preporučamo da ih pročitate radi boljeg razumijevanja mehanizma djelovanja antipsihotika.

U podnaslovu „Klinička farmakologija antipsihotika” usredotočite se samo na indikacije i štetne učinke antipsihotika. Izbor, doziranje, režimi doziranja i terapija održavanja nisu gradivo za ispit. Ne treba pamtiti podatke iz Tablice 29-4.

U podpoglavlju „Litij, stabilizatori raspoloženja i drugi lijekovi za bipolarni poremećaj” usredotočite se na tekst „Temeljna farmakologija litija”. U tekstu „Klinička farmakologija litija” usredotočite se na indikacije, interakcije i na štetne učinke litija.

Od lijekova posebno obratiti pozornost:

- klasični antipsihotici: klorpromazin, tiotiksen, haloperidol
- atipični - noviji: klozapin, risperidon, olanzapin
- valproična kiselina i karbamazepin (vidi i poglavlje 24.)

Poglavlje 30.

Hipoteze o patofiziologiji velikog depresivnog poremećaja nisu ispitno gradivo, ali preporučamo da ih pročitate radi boljeg razumijevanja mehanizma djelovanja antidepresiva.

U cijelosti gradivo „Temeljna farmakologija antidepresiva”

- Temelja farmakologija antidepresiva posebno obratiti pozornost:
- selektivni inhibitori ponovne pohrane serotonina: fluoksetin i sertralin
- inhibitori ponovne pohrane serotonina i noradrenalina:
- selektivni: venlafaksin
- triciklički: imipramin, amitriptilin
- antagonisti 5-HT₂ receptora: trazodon
- tetraciklički i monociklički antidepresivi: mirtazapin, bupropion
- MAO inhibitori: selegilin (vidi i poglavlje 28.), moklobemid

U podnaslovu „Klinička farmakologija antidepresiva” usredotočite se na indikacije, štetne učinke, predoziranje i interakcije. „Odabir antidepresiva i doziranje antidepresiva” nisu

gradivo za ispit. Također, ne treba pamtit i podatke iz tablice 30-3., a tablica 30-4. samo informativno.

Poglavljje 31.

Farmakodinamika: zahvatna mjesta djelovanja opijata i opioida, slike 31-1 do 31-4.

Klinička uporaba opioidnih analgetika, nuspojave.

Tekst u okviru „Ionski kanali i nove ciljne molekule djelovanja analgetika” nije gradivo za ispit.

Specifični lijekovi:

- jaki agonisti: morfin, heroin, metadon, fentanil (vidi i poglavljje 25)
- blagi do umjereni: kodein, oksikodon, loperamid (vidi i poglavljje 62.)
- opioidi s mješanim učinkom na receptore: buprenorfin, pentazocin
- razni: tramadol
- antitusici: kodein, dekstrometorfan
- antagonisti: nalokson.

Poglavljje 32.

Temeljna farmakologija zloporabnih droga:

- Opioidi (vidi poglavljje 31)
- Kanabinoidi
- LSD
- Barbiturati – alkohol, benzodiazepini
- Kokain
- Amfetamini
- Ecstasy

Osnovni mehanizmi djelovanja i učinci navedenih lijekova

Podnaslov „Temeljna neurobiologija zloporabe droga” nije gradivo za ispit, ali preporučamo da pročitate tekst radi boljeg razumijevanja djelovanja sredstava ovisnosti. Isto se odnosi i na tekstove u okviru pod naslovom „Dopaminergična teorija adikcije” i „Sinaptička plastičnost i adikcija (navika, psihička ovisnost)”.

Poglavljje 33.

Lijekovi za liječenje anemija:

- Željezo: oralni i parenteralni pripravci željeza, farmakokinetika i nuspojave
- Vitamin B12 i folna kiselina, osnovna biokemijska uloga u sintezi purina i DNK (povezati s mehanizmom djelovanja antimetabolita u poglavljju 54. i s djelovanjem sulfonamida i trimetoprima u poglavljju 46.)

Hematopoezni čimbenici rasta:

- stimulatori eritropoeze: eritropoetin (indikacije i nuspojave)
 - čimbenici stimulacije mijeloidnih stanica: pegfilgrastim (indikacije i nuspojave);
- ne treba pamtit i podatke iz tablica 33-1., 33-2. i 33-3. Okviri u tekstu nisu gradivo za ispit.

Poglavlje 34.

Podnaslovi „Mehanizam zgrušavanja i koagulacijska kaskada” nisu gradivo za ispit, ali preporučamo da ih pročitate radi boljeg razumijevanja farmakologije lijekova opisanih u poglavlju.

Ne treba pamtititi podatke iz tablice 34-1. i 34-3., niti tekst u okviru.

Temeljna farmakologija antikoagulansa:

- neizravni inhibitori trombina: heparin, LMW heparin, fondaparinuks (mehanizam djelovanja, indikacije, nuspojave i antidot).
- izravni inhibitori trombina: hirudin, dabigatran (mehanizam djelovanja).
- oralni inhibitori Xa čimbenika (rivaroksaban)
- Varfarin i kumarinski antikoagulansi: varfarin (mehanizam djelovanja, način primjene, najvažnije interakcije s drugim lijekovima, nuspojave i antidot).

Temeljna farmakologija fibrinolitikih lijekova:

- streptokinaza, alteplaza (mehanizam djelovanja, indikacije, nuspojave)

Lijekovi za liječenje povećane sklonosti krvarenju:

- vitamin K; ostalo nije gradivo za ispit.

Antiagregacijski lijekovi, u cijelosti!

- acetilsalicilna kiselina (vidi i poglavlje 36.), eptifibatid, dipiridamol, klopidogrel, tiklopidin (mehanizam djelovanja, indikacije, nuspojave).

Poglavlje 35.

Podnaslov „Patofiziologija dislipidemija” nije gradivo za ispit, ali preporučamo da ga pročitate radi boljeg razumijevanja farmakologije lijekova opisanih u poglavlju.

Podnaslov „Liječenje hiperlipoproteinemija režimom prehrane” nije gradivo za ispit; sve grupe lijekova: mehanizam djelovanja, učinci.

Klinička farmakologija: usredotočite se na indikacije i štetne učinke lijekova;

ne treba pamtititi podatke iz tablice 35.1, 35-2. i 35.3

Od lijekova posebno obratiti pozornost:

- statini: simvastatin, atorvastatin, rosuvastatin
- niacin
- fibrati: fenofibrat, gemfibrozil
- vezivači žučnih kiselina: kolestipol
- inhibitori crijevne apsorpcije sterola: ezetimib

Poglavlje 36.

Podnaslovi „Imunosni odgovor” i „Terapijski pristup” nisu gradivo za ispit.

Nesteroidni protuupalni lijekovi (NSAID): u cijelosti! Tablica 36-1. ne treba pamti doze.

O pojedinim NSAID treba znati : mehanizam djelovanja, učinke, farmakokinetiku, indikacije, štetne učinke:

Nesteroidni protuupalni lijekovi:

- acetilsalicilna kiselina

-selektivni COX-2 inhibitori: celekoksib

- neselektivni COX inhibitori: ibuprofen, diklofenak, naproksen, indometacin (mehanizam djelovanja, indikacije, nuspojave)

Antireumatici koji modificiraju bolest:

- azatioprin (vidi i poglavlje 55.)

- ciklofosamid i metotreksat (vidi i poglavlje 54.)

- mikofenolat mofetil (vidi i poglavlje 55.)

- antilimfocitni: abatacept, rituksimab

- blokatori TNF-a (vidi i poglavlje 55.), infliksimab, adalimumab

- sulfasalazin (vidi i poglavlje 62.)

Glukokortikoidi (vidi i poglavlje 39.)

Ostali analgetici:

- paracetamol (vidi i pogl. 58., str.1020)

- metamizol

(mehanizam djelovanja, indikacije, nuspojave)

Lijekovi za liječenje gihta:

- kolhicin

- sulfinpirazon

- alopurinol

- febuksostat

Poglavlje 37.

Fiziologija hormona hipotalamusa i hipofize na početku poglavlja nije gradivo za ispit, ali preporučamo da ga pročitate radi boljeg razumijevanja farmakologije lijekova opisanih u poglavlju. ne treba pamti podatke iz tablice 37-1. i 37-3., podatke iz tablice 37-2. samo proučiti informativno. Tekst u okviru „Liječenje pretilosti” i tablica 37-5. može biti gradivo za ispit;

-hormon rasta i antagonist oktreotid (mehanizam djelovanja, učinci i indikacije)

-oksitocin (indikacije i nuspojave)

Poglavlje 38.

Fiziologija hormona štitnjače na početku poglavlja nije gradivo za ispit, ali preporučamo da ga pročitate radi boljeg razumijevanja farmakologije lijekova opisanih u poglavlju. Podnaslov „Klinička farmakologija tiroidnih i antitiroidnih lijekova” također nije gradivo za ispit. Ne treba pamtititi podatke iz tablica 38-1., 38-2., 38-4. i 38-5.

Temeljna farmakologija tiroidnih i antitiroidnih lijekova (mehanizam djelovanja, nuspojave i indikacije);

- tiroidni hormoni: levotiroksin
- antitiroidni lijekovi:
 - tioamidi: metimazol, propiltiouracil
 - anionski inhibitori
 - jodidi
 - radioaktivni jod
 - beta blokatori (vidi i poglavlje 10.)

Poglavlje 39.

- Kortizol -hidrokortizon: farmokinetičke i farmakodinamske značajke, fiziološki učinci
 - Sintetski glukokortikoidi: prednizolon i prednizon, betametazon, deksametazon (indikacije, učinci, nuspojave)
 - Mineralokortikoidi: fludrokortizon
 - Antagonisti hormona kore nadbubrežne žlijezde: mifepriston (vidi i poglavlje 40.)
- Tablice 39.1 i 39.2 mogu biti gradivo za ispit.

Poglavlje 40.

- Estrogeni: etinil estradiol (mehanizam djelovanja, fiziološki učinci, klinička primjena)
 - Gestageni: progesteron (fiziološki učinci i klinička primjena)
 - Hormonska kontracepcija: tipovi preparata, ostali učinci osim kontracepcije, nuspojave i kontraindikacije
- Tablicu 40-3. proučiti smo informativno, tablica 40.4 nije gradivo za ispit.
- Inhibitori i antagonisti estrogena i progesterona: tamoksifen, raloksifen (vidi poglavlje 42.), klomifen, mifepriston (vidi i poglavlje 39.), anastrozol; mehanizam djelovanja i indikacije navedenih lijekova.
 - Androgeni i anabolni steroidi: testosteron, nandrolon (mehanizam djelovanja, klinička primjena i nuspojave)
 - Antiandrogeni: finasterid, flutamid (mehanizam djelovanja, klinička primjena)

Poglavlje 41.

Podnaslov „Endokrina gušterača” na početku poglavlja nije gradivo za ispit, ali preporučamo da ga pročitate radi boljeg razumijevanja farmakologije lijekova opisanih u poglavlju.

- Inzulini: mehanizam djelovanja, farmakokinetika (s naglaskom na brzinu nastupa i duljinu učinka pojedinih vrsta inzulina), učinci, sustavi primjene inzulina, štetni učinci/komplikacije liječenja inzulinom.

Tekst u okviru „Korist od stroge regulacije glikemije” nije gradivo za ispit. Podaci iz tablice 41-1., 41-2., nisu gradivo za ispit, iz tablice 41-4. ne treba pamtiti koncentracije pripravaka inzulina.

- Oralni lijekovi za liječenje dijabetesa: u cijelosti.

Posebno obratiti pozornost na:

- derivati sulfonilureje: glibenklamid, glipizid, glimepirid

- meglitinidi: repaglinid

- bigvanidi: metformin

- tiazolidinioni: pioglitazon . Okvir u tekstu „Rosiglitazon i kardiovaskularni rizik” može biti gradivo za ispit.

- inhibitori alfa glukozidaza: akarboza

- lijekovi na bazi inkretina: sitagliptin, eksenatid

- glukagon, glukagonu sličan peptid 1

Poglavlje 42.

Podnaslov „Klinička farmakologija” nije gradivo za ispit, ali preporučamo da ga pročitate u dijelu koji se odnosi isključivo na indikacije za lijekove spomenute u poglavlju.

Podaci iz tablice 42-2., te tekst u okviru „Noviji lijekovi za osteoporozu” mogu biti gradivo za ispit

- kalcitonin, parathormon, vit.D

- ženski spolni hormoni

- vitamin D i kalcij

- bisfosfonati: alendronat

- raloksifen

- stroncij ranelat

(mehanizam djelovanja i nuspojave)

Poglavlje 43.

Beta laktamski spojevi:

Penicilini: osnovni mehanizam djelovanja, kemijska struktura osnovne molekule penicilina

- kristalinični ili penicilin G

- penicilin V (fenoksimetil penicilin)

- otporni na stafilokoknu beta laktamazu (metcilin, kloksacilin)

- prošireni spektar (aminopenicilini; amoksicilin)

- karboksi i ureidopenicilini (piperacilin, tikarcilin);

(spaktar djelovanja i nuspojave, ne treba pamtiti podatke iz tablice 43-1.)

Cefalosporini:

1. generacija: cefaleksin
2. generacija: cefuroksim
3. generacija: ceftazidim, ceftriakson
4. generacija: cefepim

(glavne karakteristike pojedine generacije s obzirom na spektar djelovanja i farmakokinetička svojstva, ne treba pamtit i podatke iz tablice 43-2.)

Drugi betalaktamski antibiotici:

- monobaktami: aztreonam
 - inhibitori beta laktamaza: klavulanska kiselina, tazobaktam
 - karbapenemi: imipenem
- (spektar djelovanja i nuspojave)

Glikopeptidni antibiotici:

- vankomicin
 - teikoplanin
- (spektar djelovanja, način primjene, nuspojave)

Podnaslov „Ostali lijekovi koji djeluju na staničnu stijenku ili staničnu membranu”: daptomicin, bacitracin (način primjene)

Svi lijekovi: mehanizam djelovanja, antimikrobni spektar, indikacije, štetni učinci ,način primjene; ne treba pamtit i doze.

Poglavlje 44.

- Tetraciklini: doksiciklin
 - Makrolidi: eritromicin, klaritromicin, azitromicin
 - Klindamicin
 - Kloramfenikol
 - Streptogramini: kvinupristin i dalfopristin
 - Linezolid
- (spektar, mehanizam djelovanje, način primjene, nuspojave)

Poglavlje 45.

Aminoglikozidi: streptomycin (vidi i poglavlje 47.), gentamicin
(spektar, mehanizam djelovanje, način primjene, nuspojave)

Poglavlje 46.

Sulfonamidi:

- kotrimoksazol (kombinacija trimetoprima i sulfametoksazola)
- sulfacetamid
- sulfadiazin
- sulfasalazin (vidi i poglavlje 62.)

(spektar djelovanja, način primjene, nuspojave, indikacije)

Fluorokinoloni:

- ciprofloksacin
- norfloksacin

(spektar, mehanizam djelovanje, nuspojave)

Poglavlje 47.

O pojedinim lijekovima iz skupine lijekova prvog izbora/prve linije za liječenje tuberkuloze treba znati: mehanizam djelovanja i osnove rezistencije, farmakokinetiku, štetne učinke i druge indikacije/primjene, osim one za liječenje tuberkuloze. ne treba pamtiti podatke iz tablice 47-1. i 47-2.

Obratiti pozornost:

- izonijazid
- rifampicin
- etambutol
- streptomycin
- pirazinamid

Poglavlje 48.

O pojedinim lijekovima iz podskupine sistemnih lijekova za liječenje sistemnih gljivičnih infekcija treba znati: mehanizam djelovanja, farmakokinetiku, djelotvornost protiv gljivica/antifungalni spektar, kliničku primjenu, štetne učinke i toksičnost. Tablica 48.1 i tekst u okviru „Liposomalni amfotericin B” nisu gradivo za ispit. Tablicu 48-2. proučiti samo informativno.

O pojedinim lijekovima iz podskupine sistemnih antifungika za liječenje lokalnih gljivičnih infekcija treba znati: mehanizam djelovanja, indikacije, štetne učinke; zapamtiti:

- amfotericin B, flukonazol, itrakonazol, ehinokandini

O pojedinim lijekovima iz podskupine za liječenje lokalnih gljivičnih infekcija treba znati: mehanizam djelovanja, djelotvornost/antifungalni spektar, indikacije; zapamtiti:

- terbinafin, klotrimazol, nistatin, amorolfin

Poglavlje 49.

lijekovi za liječenje infekcija *Herpes simplex* i *Varicella zoster* virusom:

- aciklovir

(mehanizam djelovanja, način primjene, nuspojave)

lijekovi za liječenje infekcija Citomegalovirusom

- ganciklovir

antiretrovirusni lijekovi:

- nukleozidni i nukleotidni inhibitori reverzne transkriptaze: abakavir, zidovudin

- nenukleozidni inhibitori reverzne transkriptaze: nevirapin

- inhibitori proteaza: indinavir, ritonavir

- inhibitori ulaska virusa u stanicu: maravirok

- inhibitori integraze: raltegravir

(mehanizam djelovanja)

lijekovi u liječenju virusnog hepatitisa:

- interferon alfa, ribavirin

lijekovi protiv virusa influence:

- amantadin (vidi i poglavlje 28.), oseltamivir, zanamivir

Poglavlje 50.

Samo str. 877. i 878.: metronidazol, nitrofurantoin, mupirocin. Ostalo nije ispitno gradivo.

Poglavlje 51.

Nije ispitno gradivo.

Poglavlje 52.

Samo str. 912-914.: metronidazol. ostalo nije ispitno gradivo.

Poglavlje 53.

Albendazol, mebendazol i prazikvantel (indikacije, način primjene, nuspojave); ostalo nije ispitno gradivo. Tablicu 53-1. proučiti samo informativno.

Poglavlje 54.

Podnaslovi „Uzroci zloćudnih bolesti”, „Način liječenja zloćudnih bolesti”, nisu gradivo za ispit, ali preporučamo da ih pročitate radi boljeg razumijevanja farmakologije lijekova opisanih u poglavlju (str. 935-940.).

Posebno obratiti pozornost po skupinama:

- alkilirajući lijekovi: ciklofosamid, cisplatin
 - antimetaboliti: metotreksat, 5-fluorouracil
 - vinkalkaloidi: vinkristin, vinblastin
 - taksani: paklitaksel
 - antitumorski antibiotici: doksorubicin
- (mehanizam djelovanja, tipične nuspojave)

O pojedinačnim predstavnicima skupine razni lijekovi za liječenje zloćudnih bolesti (imatinib, cituksimab, bevacizumab) treba znati: mehanizam djelovanja, kliničku primjenu/antitumorski spektar, farmakokinetiku, štetne učinke (akutni i odgođeni); vidi tekst i tablicu 54-5. Podpoglavlje „Klinička farmakologija antitumorskih kemoterapeutika” nije gradivo za ispit.

Poglavlje 55.

Podpoglavlje „Dijelovi imunskog sustava” nije gradivo za ispit, ali preporučamo da ga pročitate radi boljeg razumijevanja farmakologije lijekova opisanih u poglavlju.

- Glukokortikoidi: klinička primjena, vidi tekst i tablicu 55-1.; mehanizam djelovanja i druge farmakološke karakteristike, vidi poglavlje 39.
- Inhibitori kalcineurina (ciklosporin, takrolimus): mehanizam djelovanja, učinci, farmakokinetika, štetni učinci, klinička primjena (vidi i tablicu 55-1.)
- Inhibitori proliferacijskih signala (sirolimus): mehanizam djelovanja, učinci, štetni učinci, klinička primjena (vidi i tablicu 55-1.)
- Talidomid, mikofenolat mofetil: mehanizam djelovanja, štetni učinci, klinička primjena (vidi i tablicu 55-1. i poglavlje 36. za mikofenolat mofetil).
- Citotoksični lijekovi (azatioprin): mehanizam djelovanja, štetni učinci, klinička primjena (vidi i tablicu 55-1.)
- Imunosupresivna protutijela (muromonab-CD3/Okt3): Mehanizam djelovanja, klinička primjena (vidi i tablicu 55.1)
- Monoklonska protutijela (adalimumab, infliksimab, bevacizumab): Mehanizam djelovanja, klinička primjena (vidi i tablicu 55.1, vidi i Poglavlje 36 za adalimumab i infliksimab, te Poglavlje 54 za bevacizumab)

Podpoglavlje „Klinička farmakologija imunosupresivnih lijekova” nije gradivo za ispit.

Podpoglavlje „Imunološke reakcije na lijekove i preosjetljivost na lijekove” nije gradivo za ispit, osim podnaslova „Lijekovi za liječenje ranih reakcija preosjetljivosti” koji je gradivo za ispit

Poglavlje 56.

Nije ispitno gradivo.

Poglavlje 57.

Nije ispitno gradivo.

Poglavlje 58.

Nije ispitno gradivo.

Poglavlje 59.

Nije ispitno gradivo (aspekti ovog poglavlja će biti izneseni tijekom nastave)

Poglavlje 60.

Nije ispitno gradivo (aspekti ovog poglavlja će biti izneseni tijekom nastave)

Poglavlje 61.

Str. 1051-1052., vidi i poglavlje 48.

Poglavlje 62.

Sredstva koja smanjuju kiselost želučanog sadržaja (indikacije, način primjene, učinci, mehanizam djelovanja, nuspojave):

- antacidi: natrijev bikarbonat, magnezijev i aluminijski hidroksid
- antagonisti H₂ receptora: cimetidin, ranitidin, famotidin ne treba pamtiti podatke iz ta blice 62.1

- inhibitori protonske pumpe: omeprazol, pantoprazol (Za farmakokinetiku informativno tbl. 62.2)

- protektivi želučane sluznice (indikacije, način primjene, nuspojave): sukralfat, misoprostol

Lijekovi koji stimuliraju motilitet probavnog trakta:

Laksativi:

- koji bubre (metilceluloza)
- omekšivači stolice (čepići glicerina)
- osmotski: magnezijev hidroksid
- stimulirajući: antrakinoni (sena), bisakodil

(indikacije, način primjene, nuspojave, kontraindikacije)

Lijekovi za liječenje iritabilnog kolona: alostron

Antiemetici:

- antagonisti 5-HT₃ receptora: ondansetron, palonosetron
- antagonisti NK receptora: aprepitant
- fenotiazini (vidi i poglavlje 29.)
- metoklopramid i domperidon (vidi i str. 1078.)
- antihistaminici (difenhidramin (vidi i poglavlje 16.)
- antikolinergici (skopolamin (vidi i poglavlje 8.)
- kortikosteroidi: deksametazon
- kanabinoidi: dronabillon

Lijekovi za liječenje upalne crijevne bolesti:

- sulfasalazin, mesalazin (mesalamin)
- glukokortikoidi: budesonid
- azatioprin (vidi i poglavlje 36. i 55.)
- metotreksat (vidi i poglavlje 36., 54. i 55.)
- antagonisti čimbenika nekroze tumora TNF (vidi i poglavlje 36. i 55.): infliksimab ili adalimumab.

Žučne kiseline za liječenje žučnih kamenaca: ursodiol

Lijekovi za liječenje krvarenja iz varikoziteta: oktreotid, vazopresin, propranolol

Poglavlje 63.

Nije ispitno gradivo

Poglavlje 64.

Nije ispitno gradivo

Poglavlje 65.

Nije ispitno gradivo

Poglavlje 66.

Nije ispitno gradivo (Tablicu 66-1. koristiti kao podsjetnik na važnije interakcije lijekova naglašene tijekom nastave)