

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
ABU ALI IBN SINO NOMIDAGI BUXORO DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI
FARMAKOLOGIYA VA KLINIK FARMAKOLOGIYA KAFEDRASI**

Musaeva D.M, Ochilova G.S., Nosirova S.Z.



YALLIG'LANISH VA ALLERGIYAGA QARSHI DORI VOSITALARI

(Uslubiy qo'llanma)

Buxoro-2018 yil

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
ABU ALI IBN SINO NOMIDAGI BUXORO DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI
FARMAKOLOGIYA VA KLINIK FARMAKOLOGIYA KAFEDRASI**

“TASDIQLAYMAN”

Abu Ali ibn Sino nomidagi
Buxoro davlat tibbiyot instituti
rektori t.f.d. _____ A.Sh. Inoyatov
«_____» _____ 2018 yil

YALLIG'LANISH VA ALLERGIYAGA QARSHI DORI VOSITALARI

**Tibbiyot oliy o'quv yurtlari davolash, tibbiy pedagogika va stomatologiya
fakulteti**

**3-kurs talabalari va tibbiyot kollej o'qituvchilari uchun
uslubiy qo'llanma**

Bilim sohasi: 500000 – Sog'liqni saqlash va ijtimoiy ta'minot

Ta'lim sohasi: 510000 – Sog'liqni saqlash

Ta'lim yo'nalishi: 5510100 - Davolash ishi

5510400 - Stomatologiya

5111000 – Kasb ta'limi

Buxoro-2018 yil

Tuzuvchilar:

Musaeva D.M - Buxoro Davlat tibbiyot instituti “Farmakologiya va klinik farmakologiya” kafedrası mudiri, dotsent.

Ochilova G.S. -Buxoro Davlat tibbiyot instituti “Farmakologiya va klinik farmakologiya” kafedrası assistenti

Nosirova S.Z. - Buxoro Davlat tibbiyot instituti “Farmakologiya va klinik farmakologiya” kafedrası assistenti

Taqrizchilar: Allaeva.M.J .- T.T.A Farmakologiya kafedrası mudiri t.f.d

Sodiqov I.SH – “Fiziologiya va patologik fiziologiya” kafedrası mudiri. b.f.n.

Buxoro davlat tibbiyot instituti Markaziy uslubiy komissiyasi yig’ilishida muhokama qilingan «__» _____ 2018 yil ____ sonli bayonnoma,

Buxoro davlat tibbiyot instituti Ilmiy kengashida tasdiqlangan

«__» _____ 2018 yil ____ sonli bayonnoma.

1.Kirish

Farmakologiya fani tibbiyot fanlari orasida asosiy fanlar qatorida turadi, chunki tibbiyotning barcha sohalarida kasallikning oldini olish va bemorlarni davolashda dori vositalaridan foydalaniladi.

Farmakologiya fanining asosiy vazifalaridan biri - tibbiyot amaliyotiga yuqori samaradorlikka ega bo'lgan dori vositalarini yaratish va ularni keng ko'lamda qo'llash uchun kiritishdir.

Ushbu uslubiy qo'llanma tibbiyot institutlari talabalarining fanga qiziqishini oshirish maqsadida yaratilgan. "Yallig'lanishga qarshi dori vositalari" mavzusida taqdim etilayotgan uslubiy qo'llanma fan namunaviy dasturiga muvofiq yozilgan bo'lib, u asosan davolash, stomatologiya, tibbiy pedagogika fakultetlarida ta'lim olayotgan talabalarga, shuningdek Farmakologiya faniga qiziqqan, uni o'zlashtirmoqchi bo'lgan kishilarga, amaliy vrachlarga, klinik ordinator va magistrantlarga mo'ljallangan. Unda dori vositalari guruhlari, ularning ta'sir mexanizmlari, qo'llanilishiga ko'rsatmalar va qarshi ko'rsatmalar, nojo'ya ta'sirlari hamda ularni bartaraf etish chora-tadbirlari, dori vositalarining chiqarilish shakllari va dozalari yoritilgan. Shuningdek, yangi dori vositalari, ularning guruhi va qo'llanilishi haqida to'liq ma'lumotlar keltirilgan.

Uslubiy qo'llanmada "Yallig'lanishga qarshi dori vositalari" mavzusidagi darsni zamonaviy interaktiv usullar asosida o'tkazishning prinsiplari keng yoritilgan. Ushbu uslubiy qo'llanmani yozishda mualliflar talabalarga Farmakologiya fanining tabobatning boshqa barcha fanlari bilan chambarchas bog'liqligini ko'rsatishni, qolaversa ushbu nihoyatda muhim fanni puxta va yaxshi o'zlashtirishlariga ko'maklashishni maqsad qilib olgan.

Respublikamizda olib borilayotgan tibbiyot sohasidagi islohotlar jahon andozalariga mos keladigan malakali oliy tibbiyot xodimlarini tayyorlashni talab etmoqda. Bo'lajak shifokorlar bemor bilan muloqotda yuksak madaniyatga ega ekanligi, ularni parvarishlashda etarli malaka va ko'nikmani bajara olishi bilan birga, kasalliklarga oid ma'lumotlarni ham bilmog'i lozim. Mazkur uslubiy qo'llanmada Yallig'lanishga qarshi dori vositalari, allergiyaga qarshi dori vositalarini yoritib berish yangi ped texnologik usullar asosida ishlab chiqilgan bo'lib, unda har bir mavzu bo'yicha o'quvchilar bilimini tekshirish, o'quvchilarni fanga bo'lgan qiziqishini oshirishga qaratilgan. Uslubiy qo'llanmada berilgan mavzularni yoritishda davlat ta'lim standartlari shuningdek, o'quv dasturi talablari to'liq etiborga olingan.

Mazkur uslubiy qo'llanma tibbiyot instituti davolash, tibbiy pedagogika va stomatologiya fakulteti talabalari, tibbiyot kolleji o'qituvchi va o'quvchilariga mo'ljallangan bo'lib, foydalanishlari uchun zarur manba bo'lib xizmat qiladi degan umiddamiz.

Ushbu uslubiy qo'llanma Farmakologiya fanidan zamon talabi asosida o'z vaqtida yozilgan bo'lib, u o'zbek tilida yozilgan o'quv adabiyotlar qatoridan munosib o'rin egallaydi, deb o'ylaymiz.

2. Asosiy qism

2.1. Nazariy qism

YALLIG‘LANISHGA QARSHI VOSITALAR.

Juda ko‘p patologiyalarda yallig‘lanish bo‘ladi, chunki u har xil endogen va ekzogen ta‘sirotlariga organizmning unversal javobidir. Yallig‘lanish mahalliy (chegaralangan) va umumiy (keng tarqalgan) bo‘ladi. Yuqori darajadagi yallig‘lanishda ko‘pgina a‘zo va to‘qimalarning funksiyasi buziladi va ularning yetishmovchiligi yuzaga chiqadi (kuyish xastaligi, peritonit, revmatizm va boshqalar). Shu tufayli etiotrop davolash bilan bir qatorda yallig‘lanishga qarshi vositalarga qo‘llashga zarurat tug‘iladi. Kimyoviy tuzilishi bo‘yicha yallig‘lanishga qarshi vositalar steroid va nosteroid guruhlariga bo‘linadi.

Steroid tuzilishga ega bo‘lgan vositalar glyukokortikoidlardir. Ularning **ta‘sir mexanizimi** quydagicha: glyukokortikoidlar organizmda lipokortinlarni sintezi va ajralishini kuchaytiradilar. Lipokortinlar esa fosfolipaza A2 fermenti faolligini susaytiradi. Natijada xujayra membranalaridagi fosfolipidlarning parchalanishi va ulardan araxidon kislotasining hosil bo‘lishi keskin kamayadi. Shu tufayli siklik endoperoksidlar va ulardan prostoglandinlarning (PG) hosil bo‘lishi kamayadi. Natijada og‘riq, isitmalash, yallig‘lanish (yuzaga keltiruvchi PG) kamayadi. Chunki ularni PG yuzaga keltiradi. Demak glyukokortikoidlarning yallig‘lanishga ta‘siri fosfolipaza A2 faolligini pasayishi va PGIarni hosil bo‘lishi kamayishi bilan bog‘liqdir. Bundan tashqari glyukokortikoidlar oksik kislotalar, leykotrienlar va trombositlarni faollashtiruvchi faktorni sintezini susaytiradi.

Nosteroid tuzilishli yallig‘lanishga qarshi vositalar. Ular quydagi guruhlariga bo‘linadi.

I. Siklooksigenazani (SOG-1+SOG-2) tanlanmasdan susaytiruvchi vositalar:

1. Salitsilat kislotasi unumlari (atsetilsalitsilat kislotasi).
2. Antranil kislotasi unumlari (mefenam kislotasi, flufenam kislotasi).
3. Pirozolon unumlari (amidopirin, butadion).
4. Indolsirka kislotasi (indometatsin).
5. Fenil sirka kislotasi unumlari (diklofenak-natriy).
6. Fenil propion kislotasi unumlari (ibuprofen).
7. Natriy propion kislotasi unumlari (natrofen).
8. Oksikatlari (piroksikam).

II. Siklooksigenazana (SOG-2) tanlab susaytiruvchi (meloksikam):

Ko‘pgina nosteroid yallig‘lanishga qarshi vositalar analgetik va isitma tushirish hossasiga ham egadirlar. Bunday ta‘siirlarning asosida ularning **siklooksigenaza** fermentiga susaytirish qobiliyati yotadi, ya‘ni araxidon kislotasidan siklin endoperoksidlarni hosil bo‘lishi kamayadi. Natijada yallig‘lanish, og‘riq, isitmalashni yuzaga keltiruvchi PG sintezlanmaydi. PG kamayishi bir vaqtning o‘zida giperimiya, shishni ham bartaraf etadi.

SALITSILAT kislotasi unumlari (salitsilitlap).

SALITSILATlar nonarkotik analgetiklarga xos bo‘lgan uchala xususiyatiga egadirlar, bundan tashqari boshqa sistema va a‘zolarga ham ta‘sir ko‘rsatadilar, jumladan nafas olishga nafas markaziga bevosita qo‘zg‘atuvchi ta‘siri tufayli va karbonat angidridning hosil bo‘lishini ortirish hisobiga kuchaytiradilar (ayniqsa kata dozalarda). Bunda retseptor alkaloz rivojlanish mumkin. Salitsilatlarining ta‘sirida rivojlanadigan kislotasi ishqor muvozanatining buzilishi kompensatsiyalangan alkaloz bilan cheklanadi, chunki buyrak peshob tarkibida K⁺ va Na⁺ ni tez

ajratadi. Bunda to'qimalarning bufer sig'imi kamayadi. Qon-tomir sistemasiga salitsilatlar deyarli ta'sir etmaydilar, faqat katta dozalarda qon tomirlarini kengaytiradi. Salitsilatlar jigarining o't ajratish qobiliyatini kuchaytiradi. Buyrakda uratlar va foafatlarni qayta so'rilishi (reabsorbsiya) susaytiradilar. Katta dozalarda peshob tarkibida peshob kaslotasini qayta so'rilishini susaytirish hisobiga uni ajralishini oshiradi (podagra bu yaxshi). Afsus kichik dozalarda buni aksi bo'ladi va peshob kislotasining miqdori qonda ortadi. Salitsilatlarining katta dozalari trombositlar miqdorini kamaytiradi. Atsetilsalitsilat kislotasi tromboksan biosintezini susaytirib trombositlar agregatsiyasini to'xtatadi. Bu xususiyat natriy salitsilatda yo'q.

Salitsilatlar katta dozada gipotalamusni rag'batlantirish hisobiga AKTGni ajralishini va shuning hisobiga glyukokortikoidlarning qondagi miqdorini oshiradilar. Salitsilatlar oqsil, yog' kislotalari va aminokislotalarning parchalanishini oshiradilar, ularning sintezini susaytiradilar. Qandli diabetda giperglipimiyaning yo'qolishiga yordam beradilar. MITdan salitsilatlar yaxshi so'riladi, to'qima to'siqlardan yaxshi o'tadi. So'rilgan salitsilatlarining 50-55%i oqsillar bilan birikadi. Salitsilatlar jigarda konyugatlar hosil qilib peshob tarkibida o'zgarmagan qismi bilan birgalikda ajraladi. $T_{1/2}=10-12$ soat.

Ko'rsatmalar: o'tkir va surunkali revmatoid xastaliklarda; nevrалgiya, mialgiya va artritlarda og'riqsizlantirish vositasi sifatida, isitma tushirish vositasi sifatida tana harorati 38S dan oshganda qo'llash kerak (chunki undan pasti foyda).

Noxush ta'siri: ko'ngil aynash, qayt qilish, me'dada yara hosil bo'lishi, quloqda shang'illash, allergik reaksiyalar.

O'tkir zaxarlanish: bosh og'rig'i quloq shang'illashi, ruxiy buzilishlar, ko'rishning buzilishi, ko'ngil aynash, qayt qilish, respirator alkaloz, gipokaliemiya, to'qimalar dehidratatsiyasi, tana haroratini ortishi,

Surunkali zaharlanish: salitsilizm, yuqoridagilardan tashqari gomorragiyalar (gipotrombositopeniya) vitamin K berish kerak. Simptomatik davolash.

Sitromon, kofitsil, sedalgin va boshqa ko'pgina murakkab tabletkalar tarkibida aspirin bor. Hozirgi "shinugie" tab. aspirin plyus "S", Aspirin vit. S-UPSA.

METILSALITSILAT-rangsiz o'ziga xos aromatik xidli suyuqlik, suvda oz eriydi, asosan tana yuzasiga yallig'lanishga qarshi va og'riqsizlantiruvchi vosita sifatida bir o'zi yoki xloroform, skipidar, yog'lar bilan qo'shib ishlatiladi (bo'g'in va mushaklar revmatizmida, artritlarda, plevritlarda) "Sanitas", "Naftalgin", "Saliniment", linementlari va Bon-Bengi surkamasi (maz) tarkibida metil salitsilat bor.

PIRAZOLON UNUMLARI.

Bu guruh moddalar yallig'lanishga qarshi (butadion), og'riqsizlantirish (amidopirin, analgin) va boshqa isitma tushirish ta'siriga egadirlar. Og'riqsizlantirish ta'sir anlgini va amidoprinda ko'proq, yallig'lanishga qarshi ta'sir butadionda ko'proq. Butadion peshob kislotasini ajralishini kuchaytiradi, chunki u buyraklarda uni reabsorbsiyasini pasaytiradi (podagra). Amidopirin suvda kam eriydi (4%), analgin yaxshi eriydi (50%). Pirozolon unumlari MITdan to'la va yaxshi so'riladilar. Ular ichida eng davomiy ta'sir etuvchisi butadion, keyin amidopirin, analgin ularga nisbatan qisqa ta'sirga ega. Butadion qon oqsillari bilan yaxshi bog'lanadi. Pirozolon unumlari asosan anlgetik (anlgini, amidopirin) sifatida bosh, tish og'rig'ida, nevrалgiya, miolgiyada qo'llaniladi. Yallig'lanishga qarshi vosita sifatida butadion yuqumli poliartritda, o'tkir podagra va boshqalarda qo'llaniladi.

Noxush ta'siri: amidopirin, analgin-aganulatsitoz neytrofillar miqdorini keskin, fagatsitoz, ximoya yo'qoladi, o'limga olib kelishi mumkin.

BUTADION 50% bemorlarda-dispeptik o'zgarishlarga olib keladi (ko'ngil aynash, qusish, qon ketish, me'da va ichakda yara hosil bo'lishi).

- shishlarni paydo bo'lishi (natriy ionlarini reabsorbsiyasini oshiradi).
- allergik reaksiyalar, agranulotsitoz, aplastik anemiya, jigarni jarohatlanishi. Me'da-yara kasalligida, yurak-tomir etishmasligida, jigar xastaligida butadion ishlatmaydi.

MEFENAM KISLOTASI: Yallig'lanishga qarshi, og'riqsizlantirish va istma tushirish ta'sir kuchi bo'yicha salitsilatlardan kuchli. Og'riqsizlantirish ta'siri butadionnikiday. Ta'sir mexanizimi SOG 1 va 2ni faolligii susaytirish bilan bog'liq. PG sintezini susaytirish qobiliyati bo'yicha butadion va indometatsinlar orasida turadi. MITdan yaxshi so'riladi. Qon zardobi oqsillari bilan bog'lanadi. Buyrak orqali ajraladi-asosan metabolitlari.

Qo'llashga ko'rsatmalar: revmatizm, yuqumli poli artritlar, artralgiya, mushaklarning og'riqlarida nevrалgiyalar, bosh va tish og'rig'ida, har xil isitmalashda.

Mefenam kislotasini ovqatdan keyin sut bilan ichish kerak, chunki ko'ngil aynash, ich ketishi qorinda og'iq chaqiradi (mahalliy ta'sirlovchi xossasi bor).

Ba'zan allergik reaksiyalar (eshakemi, qichish) bo'ladi. Me'da va ichak yara hastaligida, kolit, enterokolit berish mumkin emas.

FLUMEFENAM KISLOTASI: -xuddi mefenam kislotasiga o'xshash FD-ga ega.

INDOMETATSIN Nosteroid tuzilishiga ega bo'lgan yallig'lanishga qarshi bo'gan vositalarning eng faoli hisoblanadi. Indometatsin PG biosintezining kuchli ingibitoridir. Kuchli og'riqsizlantiruvchi va o'rtacha isitma tushirish ta'siriga ega. MITdan yaxshi so'riladi. Qon zardobi oqsil bilan birikadi. $T_{1/2}=48s$. Uning asosiy qismi jigarda parchalanib, o't va peshob tarkibida ajraladi. Zaharliligi yuqori bo'lganligidan indometatsin og'riqsizlantiruvchi va isitma tushiruvchi vosita sifatida keng qo'llaniladi.

Qo'llashga ko'rsatmalar: revmokardit, revmatizm, yuqimli poliartrit, osteoartrit, Bexterev xastaligi, podagra artiti, bursit, tromboflebit, glomerulonefrit va boshqa yallig'lanishlarda.

Noxush ta'siri: dispepsiya (ovqatdan keyin sut bila ichish kerak), qorinda og'riqlar bo'lishi, me'da va 12 barmoqli ichak yarasi, MITdan qon ketishi, allergik reaksiyalar, rxiy o'zgarishlar, galyusinatsiyalar, ko'rishning buzilishi, aplastik anemiya, leykopeniya.

Qo'llash mumkin emas: me'da va 12 barmoqli ichak yarasi, homiladorlikda, emizuvchi ayollarda, ruhiy xastaliklar, parkinsonizm, tutqanoqda.

VOLTAREN-yallig'lanishga qarshi: eng kuchli faol preparat hisoblanadi. Kuchli og'riqsizlantiruvchi va isitma tushiruvchi ta'sirga ega. MITdan yaxshi so'riladi. Hamma miqdori oqsillar bilan birikadi. Asosan metabolitlar holida peshob va o't bilan ajraladi. Yallig'lanishga qarshi va og'riqsizlantiruvchi ta'siri bo'yicha atsetilsalitsat kislotasi, butadion, ibuprofendan ustun keladi. Revmatizm va Bexterev xastaligini davolashdagi samaradorligi bo'yicha prednizolon va indometatsindan qolishmaydi. Volterenning zaxarliligi past, terapevtik ta'sir kengligi yuqori. Preparatni bemorlar yaxshi qabul qiladilar. Kamdan-kam noxush ta'sir ko'rsatadi. Faqat davolashni boshlanishida preparat bosh aylanishi, dispepsiya chaqirishi mumkin. Bu ta'sir o'z-o'zidan bartaraf bo'ladi. Lekin me'da va 12 barmoqli ichak yara xastaligida, homiladorlikning 1-3 oyida qo'llash mumkin emas.

IBUPROFEN (brufen) yaqqol ko'zga tashlangan yallig'lanishga qarshi, og'riqsizlantiruvchi va isitma tushiruvchi ta'sirga ega. Yallig'lanishga qarshi ta'siri bo'yicha butadionga teng keladi.

Salitsilatlar ancha ustun. Noxush ta'siri kam (dispepsiya). Butadion, salitsilatlar va indometatsinga nisbatan kamdan-kam hollarda noxush ta'sir ko'rsatadi. Indometatsinga o'xshab qo'llaniladi.

NAPROKSEN (tab.0,25)-voltarenga nisbatan yallig'lanishni susaytirish kuchi pastroq, lekin og'riqsizlantiruvchi kuchi unikidan yuqori. Ta'siri davomliroq (bir kunda 2 marta ichiladi). MITdan yaxshi so'riladi, bemorlar yaxshi qabul qiladilar.

Noxush ta'siri: dispepsiya, allergik reaksiyalar.

PIROKSIKAM. Ta'siri jihatidan boshqa nosteroid tuzilishiga ega bo'lgan preparatlarga o'xshaydi. MITdan yaxshi so'riladi, ta'siri davomli (T1/2-36-45s) bo'lgani uchun 1 kunda 1 marta ichiladi. Voltafen va indometatsinga o'xshab qo'llaniladi. Noxush ta'siri ham ularnikiga o'xshaydi. Antikogulyantlar ta'sirini oshiradi. Homiladorlikda, emizikli ayollarda qo'llash mumkin emas. Katta diqqat (etibor) talab etiladigan xizmatchilar preparatni ehtiyot bo'lib qabul qilishlarikerak (transport xaydovchilari). Alkogolli ichimliklar ichish mumkin emas.

LORNOKSIKAM-SOG-1 va SOG-2 blakatori. Kuchli og'riqsizlantiruvchi va yallig'lanishga qarshi ta'sirga ega, faqat katta dozalarigina isitmani tushiradi. Kuchsizroq darajada trombositlar agregatsiyasini susaytiradi. MITdan tez va to'la so'riladi (T1/2-4 s). Zardob oqsillari bilan so'rilgan preparatni 99% birikadi. Organizmda parchalanadi, metabolitlari ichak va buyrak orqali ajraladi. Bu preparat yallig'lanishga qarshi vositalar kabi qo'llaniladi. Lekin og'riqsizlantirish ta'siri kuchli bo'lganligidan og'riqsizlantirish maqsadida operatsiyadan keyingi davrda, havfli o'simtalarda ham qo'llaniladi. Preparat bir kunda 2-3 marta beriladi.

Noxush ta'siri: dispepsiya, MITda og'riq, me'da shilliq qavatini jarohatlinishi, ich ketishi, kamdan kam hollarda jigar va buyrak faoliyatini buzilishi.

MELOKSIKAM-SOG-2ni tanlab susaytiradi (SOG-2 asosan yallig'lanish o'chog'ida bo'ladi). Boshqa yallig'lanishga qarshi vositalar kabi qo'llaniladi. Lekin MITda yara chaqirmaydi. Eneral yo'l bilan kiritiladi.

Noxush ta'siri: dispepsiya, eshak emi, bosh aylanishi va og'riq.

NABUMETON-SOG-2ni tanlab susaytiradi. Tasiri bilvosita, chunki preparatning faol metoboliti (6 metoki-2-naftil sirka kislotata) SOG-2 ni bloklaydi.

SELEKOKSIB-SOG-2ni SOG-1ga nisbatan 100 marta kuchliroq bloklaydi. MITga noxush ta'sir ko'rsatmaydi. Trombositlar agregatsiyasini o'zartirmaydi.

KRIZANOL- oltin preparati bo'lib, ta'siri kech boshlanadi (2-3 oydan keyin), lekin davomlidir.

Noxush ta'siri juda ko'p, chunki zaharliligi baland. Jigar, buyrak, qon hosil bo'lishiga salbiy ta'sir etadi, allergik reaksiyalar rivojlanadi.

ALLERGIYAGA QARSHI VOSITALAR.

Atrof muhitning kimyoviy birikmalar bilan ifloslanishi, xalq xo'jaligi, sanoat, qishloq xo'jaligi va xonadonlarda sintetik moddalarning keng qo'llanilishi allergik xastaliklarini juda keng tarqalishiga olib keladi. Bunda immun sistemasining tutgan o'rini katta, tez va sekin rivojlanuvchi allergik reaksiyalar mavjud.

Tez rivojlanuvchi allergik reaksiyalarning patogeneza gistamin, bradikinin, MRS-A, serotonin, PG va boshqa bazofillardan va semiz hujayralardan ajraluvchi biologik aktiv moddalar ahamiyatlidir. Allergik xastaliklarni davolashda allergenlar ta'sirini yo'qotish bilan birgalikda dori vositalar qo'llaniladi.

Tez rivojlanuvchi allergiyada quydagi preparatlar qo'llaniladi.

1. Bazofil va semiz xujayralardan gistomin, bradikinin va boshqa biologik birikmalarni ajralishiga to'sqinlik qiluvchi vositalar (glyukokortikoidlar, kromolin-natriy, eufillin, adrenalin, izadrin, salbutamol, fenoterol, terbutalin).
2. Gistomin retseptorlarini bloklovchi vositalar (dimedrol, diprazin).
3. Anafilaktik shok (allergik reaksiyalar) belgilarini daf etuvchi vositalar.
A) adrenomimetiklar (adrenalin)
B) miotrop ta'siriga ega bronxolitiklar (eufillin)
4. To'qimalar jaroxatlanishini susaytiruvchi vositalar. (steroid tuzilishga ega yallig'lanishga qarshi vositalar).

Yuqorida keltirilgan vositalarning gistamin retseptorlariga ta'sir ko'rsatuvchilaridan boshqalari bizga ma'lum.

GISTAMIN biogen amin bo'lib gistidin aminokislotasining dekarboksillanishi tufayli hosil bo'ladi. Organizmda gistaminning maxsus repseptorlari bor N1, N2, N3.

N1-retseptorlari qo'zg'atilsa bronxitlar, ichaklarning spastik qisqarish, kapillyarlarning kengayishi, qon bosimini pasayishi (ya'ni gistominni kiritilgandagi o'zgarishlar), terining o'tkazuvchanligi ortishi kuzatiladi.

N2-retseptorlari qo'zg'atilsa me'da sekretiysi kuchayadi. Bu repseptorlar silliq mushaklar (bachadon, tomirlar, ichaklarning) tonusini boshqarishda ham qatnashadi.

N3-retseptorlari asosan MNS da joylashgan.

N1- retseptorlarini bloklovchi, gistomonga qarshi vositalar.

Kimyoviy tuzilishi bo'yicha ular quyidagi birikmalarga qarashlidir:

1. etanol amtlari-**dimedrol, tavegil**
2. etilendiaminlar-**suprastin**
3. fenotiazinlar-**diprazin**
4. Xinuklidin xosilalari-**fenkarol** (N1-retseptorini bloklaydi hamda gistamin biosintezini susaytiradi, chunki daminoksidaza fermentini aktivlab gistominni parchalanishini oshiradi)
5. Tetragidrokarbolinlar-diazolin
6. Piperidin xosilalari-terfenadin (seldan), loratadin (klaritin).

Bu preparatlar gistomonga va allergiyaga qarshi ta'sirlardan tashqari boshqa a'zolarga ham tasir ko'rsatadilar. Jumladan **dimidrol , diprazin, suprastin** MNSni susaytiruvchi sedativ va uxlatuvchi ta'sir etadi.

DIPRAZIN narkoz, anestetik, narkotik og'riqsizlantiruvchi vositalar ta'siriini kuchaytiradi, tana haroratini tushiradi. Juda katta dozalarda uchchala preparat ruhiy va harakat qo'zg'olishiga, uyqusizlikka, tremor, reflektor qo'zg'olishining kuchayishiga olib keladi.

TAVEGIL, FENOKAROL, TERFENADIN, LORATADIN kuchsiz sedativ ta'sirga ega.

DIAZOLIN-boshqa preparatlardan (diprazin, dimedrol, suprastin) farq qilib, MNSga umuman ta'sir ko'rsatmaydi. Ko'pchilik preparat ozmi-ko'pmi mahalliy anesteziya chaqirish xususiyatiga ega. **DIMEDROL** esa yaqqol ganglioblokatorik ta'sir ko'rsatib, qon bosimini pasaytiradi. **DIPRAZIN** boshqa fenotiazin unumlariga o'xshab alfa-adrenoblokatorlik ta'siriga ega. **Diprazin, dimedrol,** suprastin-o'rtacha darajada spazmolitiklik ta'sir ko'rsatadi. Bu guruh

preparatlarining ko'pchiligi (suprastin, diprpin) M-xolinoblokatorlar kabi ta'sir ko'rsatadi, ya'ni markaziy va periferik xolinolitiklik ta'sirga ega.

Gistomina qarshi (N1 blokatorlar) vositalar enteral va parenteral yo'llar bilan kiritilganda yaxshi so'riladilar. Ta'sir davomligi har xil: dimedrol, suprastin, diprazin, fenkarol-4-6 soat, tavegil-8-12 soat. Terfenadin-12-24soat, loratadin-24 soat, diazolin-2 kundan ko'proq.

Qo'llashga ko'rsatmalar: eshakemi (krapiwnitsa), angionovrotik shish, pichan isitmasi, allergik renit va konyunktivit, dori vositalariga allergiya xastaligi, zardob xastaligi, allergiyali revmatizm, qichimali dermatitlar, anesteziologiyada-suniy gibernatsiyani chaqirishda, narkotik, og'riqsizlantirish, anestetiklar vositalar ta'sirini kuchaytirishda.

Antigistamin vositalar mahalliy yallig'lanish chaqirishi mumkin. SHu sababli diazolinni teri ostiga va mushak ichiga kiritish mumkin emas (infiltrat hosil bo'ladi).

Diprazin, fenkarol, diazolinlarni ovqatdan keyin ichish kerak.

Noxush ta'siri: og'iz qurish, uyquchanlik, fikr tezligini sekinlashuvchi. Transport haydovchilariga ish vaqtlarida, jigar va buyrak xastaligida ushbu dorilarni qabul qilish maqsadga muvofiq emas.

INTAL.

KROMOLIN-NATRIY-INTAL. Labrotsitlarning (semiz hujayralarning) degranulyasiyasining susayib nafas yo'llarining shilliq qavatidan biologik aktiv moddalar (gistamin bradikimnin, MSR-A) ni ajralishini susaytiradi. Bunda preparatning limfotsitlarning adreno-xolino retseptorlarini, hamda yallig'lanish mediatorlari ta'sir etuvchi retseptorlarni oz bo'lsa-da bloklash qoblyati ahamiyatga ega bo'lishi mmumkin. Kromolin-natriy N1-retseptorlarni bloklovchi preparatlar xossasiga ega. Asosan bronxospazmlarni oldini olishda qo'llaniladi. Bronxospazm xurujni daf etmaydi. Davomli qo'llansa xurujlar sni kamayadi, u engilroq kechadi hamda bronxlarni kengaytiruvchi va kortikosteroid vositalarga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi.

Kromolin-natriy asosan yosh bemorlarda samaradordir, chunki ularning o'pkasida surinkali yallig'lanish va o'zgarishlar bo'lmaydi.

Preparat ta'siri asosan atopik bronxial astma, asmatik bronxit, pnevmoskleroz va yuqumlik allergik bronxial astmada yaqqol ko'rinadi. Preparatni bitta kapsulada 4 mahal (har 4-6 soatda) qo'llash kerak. Og'ir hollarda 8 marta (har 3 soatda) ingalyasiyaqilinadi. Ichilsa nafi tegmaydi. Bu preparatni bronxlarni kengaytiruvchi va kortikosteroidlar bilan birga qo'llash mumkin. Kromolin-natriy bilan davolash davomli bo'lishi kerak. Davolash natijasi 2-4 haftadan keyin nomoyon bo'ladi. Qabul qilish to'xtatilsa kasallik xurujlari yana qaytalanadi.

Noxush ta'siri: ingalyasiyadan keyin yo'tal, bronxospazm bo'lishi mumkin. Xomiladorlikning 1-3 oyda va 5 yoshgacha bo'lgan bolalarda qo'llash mumkin emas.

Sekin rivojlanuvchi allergik reaksiyalarda qo'llanadigan preparatlar:

1. Immunodepressorlar (glyukortinoidlar, siklosporin, sitotoksik vositalar).
2. To'qimalarni jarohatlanishini susaytiruvchi vositalar (steroid va nosteroid tuzulishli yallig'lanishga qarshi vositalar).

2.2. Amaliy qism.

Talaba bilishi lozim:

Yallig'lanishga qarshi vositalar ta'sir mexanizmi;

Yallig'lanishga qarshi vositalarni qo'llash uchun ko'rsatmalar;

Yallig'lanishga qarshi vositalarni nojo'ya ta'sirlar.

Talaba bajara olishi lozim:

Amaliy ko'nikmalarni bajarish – retseptura bo'yicha vazifani bajarish atsetil salitsilat kislota (tab.), butadion(tab.), analgin (tab., amp.), indometatsin(draje., kaps.), gidrokortizon(malxam), deksametazon(tab.), prednizalon(tab., malham) , diklofenak-natriy (tab.), suprastin(tab., amp.), diazolin(draje), dimedrol (tab.,amp.), analgin (tab., amp.),ranitidin(tab.) vositalariga qo'llanishi uchun ko'rsatmalar bilan retsept yozib berish

1. QATTIQ DORI SHAKLLARIGA (TABLETKALAR) RETSEPTLAR YOZISH

Maqsad: qattiq dori shakllariga (tabletkalar) retseptlar yozish.

Bajariladigan bosqichlar :

№	Tadbir	Bajarmadi	To'liq to'g'ri bajardi
1.	Farmatsevtga ko'rsatma berish (Recipe)	0	10
2.	Retsept yozayotganda dori vositaning dozasini, tarkibiga kirgan barcha moddalarni asosiy va kumakdosh moddalarni birmabir ko'rsatib o'tish zarur	0	30
3.	Farmatsevtga dori shakllarini tayyorlash uchun ko'rsatma (M.f)	0	20
4.	Farmatsevtga beriladigan dori vositasining miqdori to'g'risida ko'rsatma	0	10
5.	Bemorga qanday usulda dori vositaning iste'mol qilish tavsiyasini berish lozim, qo'llash uchun ko'rsatma	0	30
	Jami	0	100

2. IN'EKTSIYA UCHUN ISHLATILADIGAN ERITMALARGA RETSEPTLAR YOZISH

Maqsad: In'ektsiya uchun ishlatiladigan eritmalarga retseptlarda yozib berish.

Bajariladigan bosqichlar :

№	Tadbir	Bajarmadi	To'liq to'g'ri bajardi
1.	Farmatsevtga ko'rsatma berish (Recipe)	0	10
2.	Retsept yozayotganda dori vositaning dozasini, tarkibiga kirgan barcha moddalarni asosiy va kumakdosh moddalarni birmabir ko'rsatib o'tish zarur	0	30
3.	Farmatsevtga dori shakllarini tayyorlash uchun ko'rsatma (M.f)	0	20
4.	Farmatsevtga beriladigan dori vositasining miqdori to'g'risida ko'rsatma	0	10
5.	Bemorga qanday usulda dori vositaning iste'mol qilish tavsiyasini berish lozim, qo'llash uchun ko'rsatma	0	30
	Jami	0	100

3. YUMSHOQ DORI SHAKLLARIGA (SURTMA) RETSEPTLAR YOZISH

Maqsad: Yumshoq dori shakllariga (surtma) retseptlarda yozib berish.

Bajariladigan Bosqichlar :

№	Tadbir	Bajarmadi (0 ball)	To'liq to'g'ri bajardi (20 ball)
1.	Farmatsevtga ko'rsatma berish (Recipe)	0	10

2.	Retsept yozayotganda dori vositaning dozasini, tarkibiga kirgan barcha moddalarni asosiy va kumakdosh moddalarni birmabir ko'rsatib o'tish zarur	0	30
3.	Farmatsevtga dori shakllarini tayyorlash uchun ko'rsatma (M.f)	0	20
4.	Farmatsevtga beriladigan dori vositasining miqdori to'g'risida ko'rsatma	0	10
5.	Bemorga qanday usulda dori vositaning iste'mol qilish tavsiyasini berish lozim, qo'llash uchun ko'rsatma	0	30
	Jami	0	100

2.3. Didaktik qism

Mashg'ulotda qo'llaniladigan yangi pedagogik texnologiyalar:

«QORA QUTI» USULINI QO'LLASH

Bu usul har bir talabaning faol ishtirok etishiga va o'qituvchining butun guruh bilan ishlashiga mo'ljallangan. Har bir talaba "qora quti" dan noma'lum preparatni va preparat to'g'risida qisqacha ma'lumot berilgan kartochkani oladi. Talabalar bu preparatni topishlari va o'z javoblarini to'liq asoslab berishlari lozim. Har bir javob uchun talabaga 3 daqiqa beriladi. Shundan so'ng javoblar muhokama qilinadi. Usul oxirida o'qituvchi javoblarning qanchalik to'g'riligini izohlaydi va talabalarning faolligini baxolaydi. Bu usul talabaning nutqini va klinik fikrlashini rivojlanishiga yordam beradi. Chunki bu usulda talaba o'z fikrini himoya qilishga, guruhdoshlarining javoblarini tahlil qilishga o'rganadi.

Annotatsiya variantlari:

1. Moddalar guruhini aniqlang: yallig'lanishga qarshi moddani uzoq vaqt qo'llagandan keyin bemorda bosh og'rig'i, appetitni buzilishi, ovqat xazm qilishni buzilishi, epigastral sohada og'riqlar paydo bo'ldi. Yuz va bo'yin sohasida yog' to'planishi va A/B ni ko'tarilishi kuzatildi. Bemor qaysi preparatni qo'llagan?

Javob: glyukokortikoid vositalar ichilgan.

2. Moddani aniqlang: yallig‘lanishga qarshi modda haroratni tushirish uchun va mushak hamda bo‘g‘im og‘riqlarida qo‘llanildi. Katta dozada siydik kislota ekskretsiyasini oshiradi.

Javob: butadion buyurilgan.

3. Moddani aniqlang: podagra bilan kasallangan bemor yallig‘lanishga qarshi moddani uzoq vaqt qabul qilganidan so‘ng, unda quyidagilar kuzatildi: shishlar, ko‘ngil aynishi, ich ketish. Bemor shifokorga murojaat qildi. Tekshiruvlardan so‘ng qonda leykotsitlar miqdorini pasayganligi aniqlandi.

Javob: indometatsin preparati

4. Moddani aniqlang: bemor yurakni ishemik kasalligini profilaktika qilish maqsadida preparatni qabul qilgan. Biroz vaqtdan so‘ng epigastral sohada og‘riqlarni seza boshladi hamda axlatini qorayishiga ahamiyat berdi.

Javob: atsetil salitsilat kislotasi

5. Moddani aniqlang: nosteroid yallig‘lanishga qarshi vositalarning aktivlaridan biri hisoblanadi. Aniq namoyon bo‘ladigan anelgetik va haroratni tushirish aktivligiga ega. Yuqori toksik.

Javob: indometatsin vositasi

6. Bemorga antibiotikni in‘eksiya qilganda unda terida toshmalar, qichishish, shish paydo bo‘ldi. Qaysi moddalar guruhini tavsiya qilish kerak?

Javob: antigistamin vositalarni tavsiya qilish kerak.

7. Allergik rinit va kon‘yuktivit bilan kasallangan bemor gistaminga qarshi preparatni qo‘llagan va doimiy uyquchanlikni kuzatgan. Qaysi preparat uyquchanlikni chaqirgan bo‘lishi mumkin?

Javob: dimedrol, suprastin, diprazin preparatlari chaqiradi

8. Modda narkoz uchun vositalarni, narkotik analgetiklarni ta’sirini oshiradi. Ma’lum bir darajada tana haroratini tushiradi. MNS ga susaytiruvchi ta’sir ko‘rsatadi. Yuqori dozada harakat va psixik qo‘zg‘alishlarni va tremor chaqiradi.

Javob: diprazin chaqiradi

9. Oshqozon yarasi bilan kasallangan bemor 6 kun davomida moddani qabul qilgan. Bosh og‘rig‘i bosh aylinishi bilan birga bo‘lishini kuzatgan, mushaklarida og‘riq, diareya, depressiya va genikomastiya paydo bo‘lgan. Qaysi preparat shu effektlarni keltirib chiqargan?

Javob: simetidin chaqirgan

10. Preparatni eshakem, allergik rinit, kon‘yuktivit, qichishuvchi dermatozda qo‘llaniladi. Ta’sir davomiyligi 4-6 soat. Modda alfa-adreno-retseptorlarni falajlaydi.

Javob: diprazin qo‘llaniladi.

3. Xulosa.

Farmakologiya fanining yutuqlari hozirgi davrda yallig'lanish kasalliklarni davolashda katta yutuqlarga asos bo'ldi. Yallig'lanishga qarshi vositalar. Klinik tibbiyotda keng qo'llaniladigan vositalar bo'lib (terapiya, kardiologiya, allergologiya, revmatologiya), ularning patologik holatlarda qo'llanilishini, retsept yozishni bilish talaba uchun xususiy farmakologiya bo'limini o'tishda zarurdir. Shuning uchun tibbiyot xodimlari ushbu dori vositalari farmakodinamikasi va farmakokinetikasini bilishi hamda dori vositalariga retseptlarni bexato yozish bilan birga, ushbu bilimlarni amaliyotda qo'llay bilishlari shart.

Tibbiyotning turli sohalarida ishlaydigan shifokorlar yallig'lanish kasalliklari bilan to'qnashishi tabiiy hol. Bu kasalliklarni muvaffaqiyatli davolash uchun qo'llaniladigan dori vositalarini bilishi o'ta muhim. Bu mavzuni bilish talabalarga tibbiyotning boshqa sohalarini o'zlashtirishga ham yordam beradi.

Ilova: 1

Mustaqil ravishda bilimni tekshirish:

Mavzuga oid test savollari:

1.Yallig'lanishga qarshi steroidlar immun jarayonlarga qanday tasir qiladi?

- A.immunostimullovchi tasir
- B.immunodepressiv tasir*
- C.trombolitik tasir
- D.alterative

2.Yallig'lanishga qarshi steroidlar:

- A.Immunostimullovchi tasir
- B.Immunodepressiv tasir*
- C.Trombolitik tasir
- D.alterativ

3.Ibuprofenning 3 asosiy xossasi

- A.immunostimullovchi
- B.analgetik*
- C.isitma tushiruvchi*
- D.yalliglanishga karshi*
- E.immunodepressiv
- F.pirogen

4.Indometatsinning 3 ta nojuya tasiri

- A.leykotsitoz
- B.depressiya, gallyusinatsiya*
- C.qon xosil bo'lishi buzilishi*
- D.shilliq qavat yaralari*
- E.eritremya

F.osteoporoz

5. 3 nosteroid yallig'lanish ga qarshivositalarni ko'rsating

- A.mefenam kislota*
- B.indometatsin*
- C.diklofenaknatriy*
- D.triamsinolon
- E.deksametazon
- F.prednizolon

6. 3 gurux nosteroid yallig'lanish ga qarshivositalarni ko'rsating

- A.salitsil kislota xosilalari atsetilsalitsil kislota*
- B.antranil kislota xosilalari mefenam kislota*
- C.indoluksus kislota xosilalariindometatsin*
- D.naftilpropion kislota xosilalariflufenam kislota
- E.antranil kislota xosilalariatsetilsalitsil kislota
- F.oksikam – indometatsin

7.SOG1 va SOG2 tanlamay ta'sir qiluvchi 3ta ingibitorlarini ko'rsating

- A.atsetilsalitsil kislota*
- B.mefenam kislota*
- C.indometatsin*
- D.selekoksib
- E.rofekoksib
- F.triamsinolon

8.Indometatsinning antirevmatik ta'sir mexanizmi

- A.siklooksigenaza fermentini ingibirlaydi*
- B.lipomodulinni oshiradi*
- C.prostaglandinlar miqdorini kamaytiradi
- .D.adenilatsiklaza fermentini ingibirlaydi*
- E.nordon mukopolisaxaridlar miqdorini kamaytiradi
- F. siklooksigenaza fermentini stimullaydi

9. Steroid yallig'lanishga qarshi dori vositalar yallig'lanish jarayonining qaysi bosqichlariga ta'sir ko'rsatadi

- A.hamma bosqichlariga
- B.alterasiyaga *
- C.ecsudatsiyaga
- D.proliferatsiyaga

10. Steroid yallig'lanishga qarshi dori vositaning immun asoratlarga ta'siri qanday

- A. alterative ta'sir qiladi
- B. proliferativ *

- C.immunodepressiv ta'sir qiladi
- D.trombolitik ta'sir qiladi

Ilova 2

Vaziyatli masala:

1. Bemor 40 yoshda. Bemorga antibiotik in'eksiyasi qilinganda uning ta'sirida toshmalar va shishlar paydo bo'ldi. Unga qaysi preparatni berish kerak? Bunday xolatda shifokor qanday yo'l tutishi kerak?

Javob: Bemorda allergik reaksiya paydo bo'lgan. Unga gistaminga qarshi preparat berish kerak.

2. Bemor 28 yoshda. Pichan isitmasi bilan kasallangan bemor gistaminga qarshi preparat qabul qilganda unda uyquchanlik holati yuz berdi. Qaysi preparat uyquchanlikni chaqirishi mumkin? Javob: Uyquchanglikni dimedrol, diprazin va kam darajada suprastin chaqiradi.

3. Yalliglanishga qarshi vositani ko'p miqdorda qabul qilish natijasida bemorda bosh og'rig'i holatlari, ovqat hazm qilishning buzilishi holsizlanish, apatiya holati, terining qorayishi kabi holatlari paydo bo'ldi. Tekshirishlar natijasida arterial bosimning oshganligi, giperglikemik aniklandi. Bemor qanday vositani qabul qilgan?

Javob: Bemor yallig'lanishga qarshi steroid vositani qabul qilgan.

4. Bemor 60 yoshda. Revmatik poliartrit bilan og'riyotgan bemorga tabletka xolidagi ichiladigan dori buyurilgan edi. Poliartritda bo'ladigan o'zgarishlarni davolashga erishildi. Oradan bir necha vaqt o'tkanidan so'ng bemorning yuzi shisha boshlaydi (oysimon yuz), vazni anchagina ortdi va me'dasida tez-tez og'riq paydo bo'la boshladi. Qon tarkibidagi limfotsitlar va eozinofillar soni kamayganligi va bemorda oshqozon yarasi kasalligi paydo bo'lganligi aniqlandi. Bemor qaysi dori bilan davolangan? Qayd etilgan asoratlarning paydo bo'lish sababi nima? Bunday xolatda shifokor qanday yo'l tutishi kerak?

Javob: Bemor glyukokortikoidlar bilan davolangan. Ularni uzoq vaqt davomida qo'llash quyidagi oqibatlarga olib kelgan: buyrak usti bezlari mineralokortikoid funksiyasining kuchayishi tufayli bemor vaznining ortishi, glyukokortikoidlarning organizmdagi oqsil sintezini susaytirishi tufayli me'da yarasi kasalligining kelib chiqishi. Qon tarkibidagi o'zgarishlar limfoid to'qima funksiyasining pasayishi tufayli kelib chiqqan. Shifokor glyukokortikoidlar qabul qilinishini to'xtatib, buyrak usti bezlari funksiyasini kuchaytirish uchun kortikotropin buyurishi kerak.

5. Bronxial astma bilan og'rikan bemorni uzoq vaqt gormonal preparatlar bilan davolashdi. Oradan yarim yilcha o'tganidan so'ng, bemorning uyqusi notinch bo'la boshladi, me'dasida og'riq paydo bo'lib, vazni orta bordi. Bemor tekshirilganda unda gipertenziya, giperglikemiya, glyukozuriya, osteoporoz, limfotsitopeniya, eozinopeniya kabi o'zgarishlar aniqlandi. Bemor qaysi dori bilan davolangan? Paydo bo'lgan asoratlarning sababi nima? Bunday xolda shifokor qanday yo'l tutishi kerak?

Javob: Bemorda glyukokortikoidlar bilan davolashni asorati sifatida steroid diabet yuzaga kelgan. Boshqa hamma asoratlar ham shu tufayli yuzaga chiqqan. Bu paytda glyukokortikoidlar berishni to'xtatilishi va buyrak bilan endokrin funksiyasini kuchaytirish uchun kortikotropin buyurilishi kerak.

Adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar

1. Azizova S.S. Farmakologiya. Darslik. T., 2006.
2. Maxsumov M.N. Farmakologiya. Darslik. T., 2006.
3. Azizova S.S. Farmakologiya. Darslik. T.: Ibn Sino, 2000.
4. Azizova. S.S. Farmakologiya. Uchebnik. T.: Ibn Sino, 2002.
5. Xarkevich D.A. Farmakologiya. Uchebnik. M., 1987.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mashkovskiy M.D. Lekarstvennie sredstva. Posobie dlya vrachey. Tom 1, 14-e izd. Moskva, 2002. Elektronnaya versiya.
2. Mashkovskiy M.D. Lekarstvennie sredstva. Posobie dlya vrachey. Tom 2, 14-e izd. Moskva, 2002. Elektronnaya versiya.
3. Spravochnik Vidal. Lekarstvennie preparati v Rossii. Moskva, AstraFarmServis, 2004. Elektronnaya versiya.
4. Spravochnik Vidal. Lekarstvennie preparati v Rossii. Moskva, AstraFarmServis, 2008. Elektronnaya versiya.
5. Xarkevich D.A. Pod redaksiey adabiyotlar Farmakologiya. Testovie zadaniya. Uchebnoe posobie. Moskva, Geotar-Media, 2011. Elektronnaya versiya.
6. Xarkevich D.A. Farmakologiya. Uchebnik. M., 2010.
7. Manuchair Ebadi. Pharmacology. Textbook. 2002.

Internet saytlari

1. www.cibis.ru/catalogue/pharmacology_pharmacy_toxicology/a/sites/
2. html;://medvedev-ma.narod.ru/farmakologia/0.htm;
3. <http://max.1gb.ru/farm/>;
4. [/nmu-student.narod.ru/farmacology](http://nmu-student.narod.ru/farmacology);
5. shop.medicinform.net/showtov.asp?FND=&Cat_id=298696;
6. www.ronl.ru/formakologiya/ ;//
7. www.evrocet.ru/cshop/book-18921;
8. www.vзма.ac.ru/~pharm/ ;/
9. WWW.JEDI.RU/book-189216-115.html.

MUNDARIJA.

1.	Kirish	4 bet
2.	Asosiy qism (Nazariya)	5 bet
3.	Asosiy qism (Amaliyot)	11 bet
4.	Asosiy qism (Didaktika)	13 bet
5.	Xulosa	15 bet
6.	ILOVA: 1 Mustaqil ravishda bilimni tekshirish:	15 bet
7.	ILOVA: 2 Vaziyatli masalalar	17 bet
8.	Adabiyotlar	18 bet