



## YANGI DORI VOSITALARINI YARATISHNINNG O'ZIGA XOS AHAMIYATI

*Yusupova Manzuraxon G'ulomjonovna*

*Qorgontepa Abu Ali Ibn Sino nomidagi jamoat salomatligi texnikumi  
Farmakologiya va retseptura asoslari fani o'qituvchisi.*

**Annotatsiya:** *Farmakologiyaning yuksalishi yanada faolroq va xavfsizroq bo'lgan yangi Dori vositalarini to'xtovsiz izlash va yaratish bilan xarakterlanadi. Maqolada Kimyoviy birikmadan tortib toki Dori vositasi yaratilishi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.*

**Kalit so'zlar:** *Farmakologiya, kimyoviy birikmalar, dori vositalari, molekulyar genetika, molekulyar farmakologiya, kimyoviy sintez.*

**Аннотация:** *Развитие фармакологии характеризуется неустанным поиском и созданием новых лекарственных препаратов, которые являются более активными и безопасными. В статье представлена информация о создании лекарственного средства — от химического соединения до лекарственного средства.*

**Ключевые слова:** *Фармакология, химические соединения, лекарственные средства, молекулярная генетика, молекулярная фармакология, химический синтез.*

**Abstract:** *The rise of pharmacology is characterized by the constant search and creation of new drugs that are more active and safer. The article presents information on the development of a drug from a chemical compound to a drug.*

**Keywords:** *Pharmacology, chemical compounds, drugs, molecular genetics, molecular pharmacology, chemical synthesis.*



## KIRISH

Keyingi yillar davomida yangi dori vositalarini yaratishda fundamental tekshirishlar juda katta ahamiyatga ega bo'lmog'da. Ular faqat kimyoviy muammolarga emas, balki ko'proq biologik muammolarga ham taalluqlidir. Molekulyar biologiya, molekulyar genetika va molekulyar farmakologiyaning yutuqlari ham yangi dori vositalarini yaratishda o'ziga xos ahamiyatga ega. Yangi dori vositalarini yaratish odatda kimyogarlar va farmakologlarning ilmiy izlanishlaridan boshlanadi va ijodiy hamkorlikning yakuni asosida yangi Dori vositasi "shakllantiriladi".

Yangi dori vositalarini izlab topish quyidagi yo'nalishlar bo'yicha amalga oshiriladi:

### I. Kimyoviy sintez usuli bilan

#### A. Yo'naltirilgan sintez:

- biogen moddalarni qayta hosil qilish;
- antimetabolitlarni yaratish;
- ma'lum biologik faollikka ega bo'lgan birikmalar molekulalarining modifikatsiyasi
- dori vositasi o'zaro ta'sirlashadigan substratning tuzilishini o'rganish;
- ma'lum xossalarga ega bo'lgan ikkita birikmaning tuzilishidagi bo'lakchalarini birlashtirish;
- moddaning organizmdagi kimyoviy o'zgarishlarini o'rganishga asoslangan sintez (dori xom-ashyosi (prolekarstvo);

Moddalarning biotransformatsiyasi mexanizmlariga ta'sir qiluvchi vositalar).

#### B. Empirik yo'l:

- tasodifiy topishlar;
- skrining.

II. Preparatlarni dori xom-ashyosidan olish va ulardan individual moddalarni ajratish:



- hayvonlardan;
- o'simliklardan;
- ma'danlardan.

III. Zamburug'lar va mikro organizmlar hayoti davomidagi mahsulotlardan olinadigan dori vositalarini yaratish; biotexnologiya (hujayraviy va gen injeneriyasi).

O'tkazilgan ilmiy izlanishlar natijasida dori preparati sifatida istiqbolli deb topilgan vositalari to'g'risidagi barcha ma'lumotlarni O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi qoshidagi Farmakologik qo'mitasiga taqdim etiladi. Mazkur qo'mita tarkibida asosan farmakologlar va klinitsistlardan tashkil topgan ekspertlar guruhi faoliyat olib boradi. Agarda Farmakologik qo'mita o'tkazilgan tadqiqotlar o'tkazish uchun ruxsat beradi. Bu juda muhim bosqich bo'lib, dori vositasi to'g'risidagi halqiluvchi so'zni faqat klinitsistlargina ayta olishadi.

Farmakologiya fanini uchta yirik bo'limga bo'lib o'rganiladi.

Bular:

Umumiy retseptura – unda turli dori vositalariga har xil shakllarda retsept yozishning umumiy qonun-qoidalari o'rganiladi.

Umumiy farmakologiya – unda dori vositalarining tirik organizmdagi farmakokinetikasi va farmakodinamikasining umumiy qonuniyatlari o'rganiladi.

Xususiy farmakologiya – unda har bir guruh dori vositasining va ushbu guruhdagi har bitta preparatning farmakokinetikasi va farmakodinamikasi alohida, keng qamrovli o'rganiladi. Asosiy dori vositalarining qo'llanilishi uchun ko'rsatmalar va kuzatilishi mumkin bo'lgan nojo'ya ta'sirlar to'g'risidagi ma'lumotlar ham keltirib o'tiladi.

Dori vositalarini tasniflash asosan ularning tizimlilik tamoyili asosida amalga oshiriladi. Ularni quyidagi guruhlarga bo'lish mumkin:

- 1.Nerv tizimi faoliyatini boshqaruvchi vositalar (periferik va markaziy);



2. Ijro a'zolari va ularning tizimlari faoliyatini boshqaruvchi vositalar (nafas, qon aylanishi va boshqalar).

3. Modda almashinuvi jarayonlarini boshqaruvchi vositalar.

Bulardan tashqari, turli patologik jarayonlarga ta'sir qiluvchi vositalar guruhlarini farqlanadi, masalan, yallig'lanishga qarshi, allergiyaga qarshi, aterosklerozga qarshi va boshqalar. Alohida bo'limda mikroblarga hamda parazitlarga qarshi preparatlar keltirilgan. ammo, turli mamlakatlarda dori preparatlarining nomlari har xil atalishi va ularni nomlash uchun maxsus bir xillilik bo'lmaganligi sababli ham asosan preparatlarning halqaro nomlariga hamdak o'p ishlatiladigan sinonimlari (savdo nomlari) ga asoslanish lozim.

Umumiy farmakologiya sir-asrirlari odatda ikkita asosiy parametr bo'yicha o'rganiladi. Bular – farmakokinetika va farmakodinamikalaridir.

Farmakokinetika – bu dori moddalarining organizmga kiritish yo'llarini, undagi so'rilishini, taqsimlanishini, depolanishini, parchalanishini va chiqarib yuborilishini o'rganuvchi bo'lim hisoblanadi. Farmakodinamika – bu dori moddalarining biologik samaralarini, shuningdek, ularning ta'sir mexanizmlarini va ta'sir qilish joylari (lokalizatsiyasi)ni o'rganuvchi bo'limdir.

Dori vositalari organizmga ikkita katta yo'l orqali kiritiladi: bular enteral (me'da-ichak yo'li orqali) hamda parenteral (me'da-ichak yo'lini chetlab) yo'llardir. Enteral yo'l orqali dori vositalarini organizmga kiritishning asosan 5 ta usuli mavjud bo'lib, ular og'iz orqali, tilostiga, lunjortiga, o'n ikki barmoq ichakka va to'g'ri ichakka kiritishdir.

Dori vositalarini og'iz orqali kiritish – *per os*, eng keng tarqalgan usul bo'lib, unda bemorning o'zi, qo'shimcha tibbiy xodimning yordamisiz va dorilarning sterilligiga ham qaramasdan, preparatni og'iz bo'shlig'iga qo'yadi va ma'lum miqdordagi suyuqlik bilan uni ichib yuboradi. Bunda dori preparati ichak orqali so'rilib, dastlab jigardan birlamchi marta o'tadi va ma'lum qismi u yerda faolsizlanadi, keyin qolgan qismi katta qon aylanish doirasiga tushib, kerakli joyga



ta'sir ko'rsatadi va yana qayta ikkilamchi marotaba jigarga kelib tushadi .Bu holda ko'pincha jigarda qayta parchalanish jarayoni yuz beradi va shundan keyin preparatning parchalanish mahsulotlari organizmdan chiqarib yuboriladi. Shuning uchun ham mazkur usulda dori vositalarini organizmga kiritishda ularning jigardan birlamchi hamda ikkilamchi o'tishini hisobga olgan holda tegishli dozalarda tavsiya qilish lozim. Og'iz orqali kiritish usuli bilan qabul qilingan dori vositalari ko'pincha umumiy yoki rezorbtiv ta'sir qilish uchun qo'llaniladi. Bunga ichakning katta so'ruvchi yuzasi (taxminan 200 m<sup>2</sup>) va uning qon bilan yaxshi ta'minlanganligi ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ba'zi preparatlar esa mahalliy, ya'ni faqat me'da-ichak yo'liga ta'sir qilish uchun ham ishlatilishi mumkin.

Dori vositalarini tilostiga qo'yishni odatda *sublingval* kiritish usuli deb yuritiladi. Mazkur usulda dori preparati tilostiga qo'yiladi va u yerdan to'liq so'rilib ketgunicha ushlab turiladi. Bunda dori vositasi tilostidagi qon tomirlar orqali so'rilib, birdaniga katta qon aylanish doirasiga tushadi va oldin uning ta'sir samarasi yuzaga chiqadi, keyin esa preparat jigarga borib, u yerda biotransformatsiyaga uchraydi va shundan keyin organizmdan chiqarib yuboriladi. Shuning uchun ham preparatlarni mazkur usul bilan organizmga kiritishda uning terapevtik dozasiga katta ahamiyat berish lozim. Dori vositalarini lunj ortiga qo'yish *trans bukkal* kiritish usuli ham deb yuritiladi. Ushbu usul bilan kiritiladigan dori vositasini og'iz bo'shlig'iga qo'yilib, lunj ortida to'liq erib, yo'qolib ketguniga qadar shimiladi. Ular asosan og'iz bo'shlig'i va halqum kasalliklarida mahalliy ta'sir ko'rsatish uchun qo'llaniladi. Ayrim preparatlar og'iz bo'shlig'i shilliq qavati orqali ma'lum miqdorda so'rilish xususiyatiga egalar. Dori vositalarini *o'n ikki barmoq ichak orqali* kiritishda asosan dori preparati maxsus zond yordamida o'n ikki barmoq ichak bo'shlig'iga kiritiladi. Bunda kiritilgan preparat u yerdagi jarohatlarni (yara kasalligida) davolaydi yoki jigar hamda o't yo'llari kasalliklarini tashhislash va ba'zan davolash maqsadida ham qo'llaniladi.



Dori vositalarini to‘g‘ri ichak orqali kiritish ko‘pincha *per rectum* yoki *rektal* kiritish usuli deb ham yuritiladi. Mazkur usul yordamida dori vositalari yoki rektal shamchalar ko‘rinishida, yoki dorivor ho‘qnalar shaklida (50 ml miqdorida) kiritilishi mumkin. Bunda to‘g‘ri ichak shilliq qavatining yuqori so‘ruvchanlik xossasiga ega ekanligini hamda kiritilgan vositalarning gemorraidal venoz qon tomirlari (porto-koval anastomozlar) orqali bevosita katta qon aylanish doirasiga tushib, umumiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin ekanligini ham inobatga olish lozim. Agarda dorivor modda ta’sirlantiruvchi xossaga ega bo‘lsa, u holda uni shilimshiq bilan birga tavsiya qilish maqsadga muvofiqdir. Oqsil, yog‘ va polisaxarid tuzilishga ega bo‘lgan dori Moddalarning yo‘g‘on ichak orqali so‘rilmasligini ham inobatga olib qo‘yish lozim. Organizmga kiritilgan istalgan dorivor moddaning asosiy farmakokinetik parametrlaridan bittasi bu so‘rilishdir.

So‘rilish – bu dorivor moddaning organizmga kiritilish yo‘lidani qat’iy nazar uning qon yoki limfa oqimiga tushishidir.

So‘rilishning quyidagi asosiy mexanizmlari mavjud:

1. Passiv diffuziya –hujayralar qobig‘i orqali, Moddalarning konsentratsiyalari gradientiga bog‘liq holda amalga oshiriladi. Bu so‘rilishning asosiy mexanizmi hisoblanadi.

Mazkur mexanizm orqali qutbli gidrofil molekulalar, qator anorganik ionlar, qandlar, aminokislotalar, pirimidinlar so‘riladi.

2. Pinotsitoz –hujayra qobig‘ining invaginatsiyasi orqali keyinchalik pufakcha (vakuola) hosil bo‘ladi. U Moddalarning yirik molekulalari bilan birga hujayra suyuqligiga to‘lgan bo‘ladi va sitoplazma orqali qarama-qarshi tomonga harakatlanadi. Keyin esa ekzotsitoz orqali pufakcha ichidagi molekulalarni tashqariga chiqarib tashlaydi.

Sanab o‘tilgan so‘rilish mexanizmlari universal xususiyatga ega bo‘lib, faqat Moddalarning so‘rilishida emas, balki ularning organizmda tarqalishida va chiqarib yuborilishida ham o‘ziga xos ahamiyatga egadirlar. Dori vositalarining



ingichka ichak orqali so‘rilishi passiv diffuziya mexanizmi orqali amalga oshiriladi. Ayrim Dori vositalarining so‘rilishida aktiv transport mexanizmi ham ahamiyatga ega. Masalan, sianokobalamin kompleksining Kaslning ichki omili bilan so‘rilishida. Filtratsiya usuli esa deyarli kam aliy ahamiyatga ega emas. Dorivor modda organizmga kiritilganidan so‘ng ma’lum vaqt birligi o‘tganidan keyin uning qonda aniqlanadigan konsentratsiyasining dastlabki kiritilgan dozasi ga nisbatini belgilash uchun *bio erishuvchanlik* atamasi kiritilgan bo‘lib, bu orqali kiritilgan preparatning samaradorligiga ham baho beriladi. Ichishga tavsiya qilinadigan preparatlarning bio erishuvchanligi past bo‘lsa, vena orqali kiritiladigan preparatlarning bio erishuvchanligi 100 % ga teng bo‘ladi. Agarda preparat jigarda parchalanmasdan, bevosita buyrak orqali o‘zgarmagan holda chiqarib yuboriladigan bo‘lsa, u holda preparatning siydik tarkibidagi miqdoriga qarab ham uning bio erishuvchanligi to‘g‘risida mulohaza yuritish mumkin. Ayrim hollarda preparatning aniq miqdoriy o‘lchamlarini aniqlash imkoniyati bo‘lsa, bunday preparatning bio erishuvchanligini uning farmakologik samaralari hajmiga qarab ham aniqlash mumkin.

Dori vositalari parenteral yo‘l bilan teri orqali, teri ostiga, teri ichiga, mushak orasiga, vena orqali, arteriya orqali, tana bo‘shliqlariga, suyaklar ichiga, ingalyasion, ko‘z, quloq va burun orqali, intravaginal va boshqa usullar yordamida kiritiladi. Parenteral yo‘llar ichida eng ko‘p qo‘llaniladigan preparatlarni teri ostiga, mushak orasiga va vena orqali kiritish usullari hisoblanadi. Bulardan vena orqali preparatlarni kiritishda samara zudlik bilan yuzaga chiqadi, mushak orasiga va teri ostiga yuborilgan preparatning samarasi esa nisbatan sekinlik bilan namoyon bo‘ladi.

## XULOSA

Dori moddalarining farmakoterapevtik samarasini uzaytirish uchun ularni moyli suspenziyalar yoki boshqa ko‘rinishdagi dori shakllarida mushak orasiga yuborish lozim. Ta’sirlantiruvchi xossaga ega bo‘lgan dori moddalarni teri ostiga



va mushak orasiga yuborish mumkin emas, chunki ular ko‘pincha kiritilgan joyda yallig‘lanish reaksiyalari, infiltratlar yoki nekroz chaqirishi mumkin. Vena orqali Dori vositalari asta-sekinlik bilan yuborilishi lozim.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Xarkevich D.A. Farmakologiya. - M.: Meditsina, 2009.
2. Faxruddinov.S.F. Farmakologiya. darslik, T.:1997.
3. Azizova C.C. Farmakologiya. darslik, T.:2005.
4. Mashkovskiy M.D. Lekarstvennye sredstva. – M.: Meditsina, 2007.
5. Spravochnik Vidal. – M., 2010.