

DORISHUNOSLIK SOHASIDA ORGANIK MODDALARNING O‘RNI

**Berdiyeva Durdona Ikromjon qizi,
Abdurashidova Ziyoda Jahongir qizi**
Jizzax politexnika instituti talabasi

Annotatsiya:Organik kimyo farmasevtikada muhim o‘rin tutadi, chunki u dori vositalarini ishlab chiqishda, ularning samaradorligi va xavfsizligini ta‘minlashda aosiy ahamiyatga ega. Organik kimyo dori moddalari, ularning tarkibi va ularning tanaga qanday ta‘sir qilishini tushunish uchun zarur bo‘lgan ilmiy bilimlar bazasini ta‘minlaydi. Quyida farmasevtikada organik kimyoning ro‘li va ahamiyatini ko‘rib chiqamiz.

Kalit so‘zlar:farmasevtika, dori moddalar sintezi, faol modda, struktura aktivlik, norganizmga ta‘siri, dori molekulasi.

Organik kimyo farmasevtikada dori vositalarining sintezida, ya‘ni faol moddalarning ishlab chiqilishida muhim ahamiyatga ega. Organik birikmalar, ularning strukturasi va funksional guruhlari orqali moddalar sintezi amalga oshiriladi organik kimyo farmasevtikada dori vositalarining sintezida, ya‘ni faol moddalarning ishlab chiqilishida muhim ahamiyatga ega. Organik birikmalar, ularning strukturasi va funksional guruhlari orqali dori moddalari sintezi amalga oshiriladi. Organik kimyo yordamida yangi dori vositalarining samaradorligini oshirish yoki ularning yon ta‘sirilarini kamaytirish mumkin. Farmasevtikada dori moddalarning sintezi organic kimyo yordamida amalga oshiriladi. Organik kimyo molekularining strukturasi tahlil qilish, yangi molekularni yaratish va mavjud molekularning tuzilishini o‘zgartirishga imkon beradi.

Dori vositalarini yaratishda eng muhim jihatlarda biri – bu molekularning samaradorligini oshirishdir. Har bir dori moddasining faolligi, uning kimyoiy tuzilishi va tarkibiga bog‘liq. Organik kimyo, molekularni kerakli tarzda optimallashtirishga yordam beradi, ya‘ni ularning tanaga ta‘sirini kuchaytirish, metabolizmni sekinlashtirish yoki yon ta‘sirilarini kamaytirish mumkin.

Farmasevtikada organic kimyo, dori moddalarining kimyoviy strukturasi va ular bilan bog‘liq biologic faollik o‘rtasidagi munosabatni o‘rganish imkonini beradi. Bu jarayon, “struktura-aktivlik munosabati” deb ataladi. Ushbu munosabatni tahlil qilish orqali dori moddasining qanday tarzda ishlashini va u organizmda qanday ta‘sir ko‘rsatishini oldindan aytish mumkin. Organik kimyo, dori molekulasining oddiy o‘zgarishlari yordamida faoliyatni optimallashtirishga imkon beradi.

Organik kimyo yordamida ishlab chiqilgan dori moddalarining farmakokinetikasi, ya‘ni tanaga qanday so‘rilishi, qanday taqsimlanishi, metanbolizmi va oraginzmndan chiqishi jarayonlari haqida batafsil ma‘lumot olish mumkin. Bido‘stlikni oshirish va dori vositalarining tibbiyotda qo‘llanilishi uchun, uhi, ahamiyatga ega.

Organik kimyo farmasevtik xom ashyoning sifatini nazorat qilishda ham muhim rol o‘ynaydi. Organik sintez metodlari yordamida ishlab chiqarilgan xom ashyo (masalan: vitaminlar, alkaloidlar, antibiotiklar va boshqalar) to‘liq va aniqlik bilan tekshiriladi. Bu esa dori vositalarining sifatini va xavfsizligini ta‘minlashga yordam beradi.

Organik kimyo, dori moddalarning yon ta‘sirilarini kamaytirish va ularning toksikligini minimallashtirish uchun zarur bo‘lgan ilmiy yondashuvlarni taqdim etadi. Dori moddasining molekulyar strukturasiidagi kichik o‘zgarishlar yordamida yanada xavfsiz va samarali dori vositalarini yaratish mumkin.

Yangi dori vositalarini yaratish uchun organic kimyo ilm-faning eng so‘nggi yutuqlaridan foydalanish muhimdir. Nanoqurilmalar, yangi biologik faol moddalar va

birikmalarni tizimli sintez qilish kabi sohalar, organik kimyo yordamida farmasevtikada innoovatsiyalarni amalga oshirish imkonini beradi.

Farmasevtikada dori moddasining kimyoviy tuzilishi va uning biologik faolligi o'rtasidagi bog'lanish "struktura – aktivlik munosabati" (SAR) deb ataladi. Bu konsepsiya dori vositasining ta'sirchanligini aniqlashda muhimdir. Organik kimyo yordamida, turli funksional guruhlar, atomlararo bog'lanishlar va molekular shakllar o'rganiladi. Ushbu tahlil, optimal dori molekularinini yaratishga yordam beradi.

Masalan: farmakologik faollikni kuchaytirish uchun biror modda molekulasidagi o'zgarishlar (masalan: metal guruhini qo'shish yoki funksional guruhlarni o'zgartirish) natijasida uning tanaga qanday ta'sir ko'rsatishi o'rganiladi.

Farmasevtikada dori vositalarining organizmdagi harakatini tushunish uchun farmakokinetika va biodo'stlikni tahlil qilish zarur organik kimyo bu jarayolarni chuqur tahlil qilishga yordam beradi. Dori moddalari organizmga kirgandan keyin qanday so'rilishini, qanday tarqalishini, qanday metabolizmdan o'tishini va oxir – oqibatda organizmdan qanday chiqarilishini organik kimyo yordamida tushunish mumkin.

Biodo'stlik – bu dori moddasining organizmga qanday va qanchalik samarali so'rilishi va tanada faol bo'lishi. Organik kimyo yordamida dori formulalarini optimallashtirish, masalan: farmokinetik xususiyatlarni yaxshilash (so'rilish tezligini oshirish yoki metabolizmi sekinlashtirish) mumkin.

Organik kimyo farmasevtikada dori vositalarining xususiyatlarini yaxshilashda yordam beradi. Bu dori vositalarining eruvchanligini, barqarorligini va bioavailability (tanada samarali ishlash darajasi)ni yaxshilashga qaratilgan. Masalan, ba'zi dori moddalarining suvda eruvchanligi past bo'lishi mumkin, bu esa ularning tanada samarali ishlashini kamaytiradi. Organik kimyo yordamida bu muammoni hal qilish uchun dori vositalarini mikro – nano o'lchamlarda ishlab chiqarish yoki dori formulalarini yaratish mumkin.

Organik kimyo, dori vositalarining toksikligini kamaytirish va yon ta'sirlarini minimallashtirishda muhim ahamiyatga ega. Har bir dori ishlab chiqilganda, uning toksik ta'sirini aniqlash va minimal darajaga keltirish zarur. Organik kimyoda dori moddalarining molekulyar tuzilishini tahlil qilish orqali, uning toksik xususiyatlarini aniqlash va kerakli tuzilmaviy o'zgarishlarni kiritish imkonini beradi.

Misol uchun, ba'zi dori moddalarining noxush yon ta'siridan qochish uchun, molekulaning reaktiv qismlarini o'zgartirish yoki dori molekulasini tanaga aniqroq ta'sir qilishini ta'minlaydigan shakllarda ishlab chiqish mumkin.

Nanotexnologiya va nanomateriallar farmasevtikada yangi imkoniyatlarni ochmoqda. Organik kimyo, nanosizmalarni ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega, chunki nanomateriallar orqali tarqalishini boshqarish mumkin. Nanokapsulalar, nanomateriallar va mikrosferalar yordamida dori vositalari aniq maqsadga yo'naltirilgan va yanada samarali bo'lishi mumkin. Nanotexnologiya, shuningdek, yangi dorilarni targ'ib qilish va ularning tanaga ta'sirini yaxshilashda yordam beradi.

Farmasevtik dori vositalarini ishlab chiqarishda xom ashyoning sifati juda muhimdir. Organik kimyo yordamida xom ashyo tarakibi va sifatini nazorat qilish, uning tozaligini va barqarorligini tekshirish muhim bu esa dori vositalarining yanada sifatini va samaradorligini ta'minlashda yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Foye, W. H., & Sargent, H. C. (2012). Organic Chemistry: Principles and Mechanisms. Pearson.
2. Silverman, R. B., & Wipf, P. (2013). The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action. Academic Press.
3. Lippincott Williams & Wilkins. (2017). Basic and Clinical Pharmacology (14th ed.).

4. Liu, S., & Gu, L. (2018). *Organic Chemistry in Drug Design and Development*. Wiley-Blackwell.
5. Katzung, B. G., Masters, S. B., & Trevor, A. J. (2018). *Basic and Clinical Pharmacology* (14th ed.). McGraw-Hill Education.
6. Hakberdiev, S. M., Talipov, S. A., Dalimov, D. N., & Ibragimov, B. T. (2013). 2, 2'-Bis {8-[(benzylamino) methylidene]-1, 6-dihydroxy-5-isopropyl-3-methylnaphthalen-7 (8H)-one}. *Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online*, 69(11), o1626-o1627.
7. Хакбердиев Ш. М., Тошов Х. С. Моделирование реакции конденсации госсипола с ортолуидином //ББК 74.58 G 54. – С. 257.
8. Khamza, Toshov, Khakberdiev Shukhrat, and Khaitbaev Alisher. "X-ray structural analysis of gossypol derivatives." *Journal of Critical Reviews* 7.11 (2020): 460-463.
9. Хакбердиев, Ш. М. (2020). Бензиаминнинг госсиполли ҳосиласи синтези, тузилиши ва мис, никель, собалть тузлари билан металлокомплексларини олиш. *Science and Education*, 1(8), 16-21.
10. Хакбердиев, Ш. М., & Муллажонова, З. С. Қ. (2020). Госсипол ҳосилаларининг паренхиматоз аъзолар тўқималари ва макрофаглар микдорига таъсири. *Science and Education*, 1(9).
11. Khaitbaev A. K., Khakberdiev S. M., Toshov K. S. Isolation of Gossypol from the Bark of Cotton Roots //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 1069-1073.
12. Хакбердиев Ш. Шифф асоси ва металлокомплексларининг термик анализи //Журнал естественных наук. – 2021. – Т. 1. – №. 3.
13. Хакбердиев Ш. Синтез, строение и получение супрамолекулярных комплексов ароматических аминов с госсиполом //Журнал естественных наук. – 2021. – Т. 1. – №. 4.
14. Хакбердиев Ш. М. и др. Синтез госсипольных производных орто, мета, пара толуидина и их строение //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 10. – С. 195-200.
15. Khakberdiev, Sh M., et al. "Synthesis and structure of gossypol azomethine derivatives." *Young Scientist*,(4) (2015): 42-44.
16. Khakberdiyev Shukhrat Mahramovich, & Mamatova Farangiz Qodir qizi. (2022). Synthesis of metallocomplexes of schiff bases and their structural analysis. *World Bulletin of Public Health*, 16, 173-177. Retrieved from.
17. Mahramovich, K. S. (2023). Structural analysis of supramolecular complexes of schiff bases. *American Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 12, 36-41.
18. Khakberdiyev Shukhrat Mahramovich, Azizova Safina Isroiljon qizi, Mamatova Farangiz Qodir qizi, Rabbimova Marjona Ulug'bek qizi. (2023). Biological Activities of Water-Soluble and Cu²⁺ Salts of Gossypol Derivatives Metallocomplexes. *International Journal of Scientific Trends*, 2(2), 55–60. Retrieved from
19. Mahramovich, K. S., & Khodiyevich, K. S. (2023). Study of the practical significance of benzimidazole and some of its derivatives. *Open Access Repository*, 4(02), 80-85.
20. Ramírez-Coronel, A. A., Mezan, S. O., Patra, I., Sivaraman, R., Riadi, Y., Khakberdiev, S., ... & Fakri Mustafa, Y. (2022). A green chemistry approach for oxidation of alcohols using novel bioactive cobalt composite immobilized on polysulfone fibrous network nanoparticles as a catalyst. *Frontiers in Chemistry*, 10, 1015515.
21. Муллажонова, З. С. Қ., Хамидов, С. Х., & Хакбердиев, Ш. М. (2021). Турли усулларлар ёрдамида госсиполли комплекс таркибидан кумуш ионини аниқлаш. *Science and Education*, 2(3), 64-70.
22. Mahramovich, K. S. (2024). Study of synthesis, structure and biological activity of gossypol derivatives in computer program. *American Journal of Innovation in Science Research and Development*, 1(2), 75-81.

23. Mahramovich, K. S. (2023). Biological Activities of Water-Soluble and Cu^{2+} Salts of Gossypol Derivatives Metallocomplexes. *International Journal of Scientific Trends*, 2(2), 55-60.
24. Хакбердиев, Ш., Маматова, Ф., & Муллажонова, З. (2022). Доривор қоқи ўтининг кимёвий таркиби ва уни аданийлаштириш. *Журнал естественных наук*, 1(2 (7)), 209-213.
25. Makhramovich, K. S. (2024). Synthesis of Schiff Bases, Supramolecular Complexes and their Influence on Macrophages. *Miasto Przyszłości*, 49, 922-926.
26. Khakberdiyev, S. M. (2024). Synthesis of aminopyridine derivatives based on gossypol. *Miasto Przyszłości*, 48, 1063-1068.
27. Mahramovich, K. S. (2024). Study of synthesis, structure and biological activity of gossypol derivatives in computer program. *American Journal of Innovation in Science Research and Development*, 1(2), 75-81.
28. Nozimjon o'g, S. S., & Mahramovich, K. S. (2024). The Chemical Composition Of The White Carrak Plant And Its Medicinal Role. *Texas Journal of Medical Science*, 29, 78-80.

WORDLY
KNOWLEDGE