

## PREPARATLAR TAHLILI BO‘YICHA YANGI TADQIQOT USULLARI

*Abdinabiyev Shahzod Aytbay o‘g‘li*

*Alfraganus universiteti tibbiyot fakulteti*

*Davolash ishi yo‘nalishi 222 guruh talabasi*

*+998932719201*

*Ilmiy rahbar: Sayfiyeva X.D*

*Alfraganus universiteti o‘qituvchisi*

**Annotatsiya:** Preparatlar tahlili sohasida yangi tadqiqot usullari so‘nggi yillarda ilmiy va amaliy tibbiyotda muhim o‘rin tutmoqda. Bu usullar preparatlarning kimyoviy tarkibi, biologik faolligi, farmakokinetikasi va farmakodinamikasi kabi ko‘plab jihatlarni yanada aniq va samarali o‘rganish imkonini beradi. Preparatlar tahlilining yangi yondashuvlari dori vositalarining sifatini oshirish, ularning xavfsizligi va samaradorligini ta‘minlashda katta ahamiyatga ega. Ushbu maqolada preparatlar tahlilida qo‘llanilayotgan zamonaviy usullar, ularning afzalliklari va amaliy qo‘llanilishi haqida ma‘lumotlar berilgan.

**Kalit so‘zlar:** preparatlar, yangi yondashuvlar, moddalar, spektroskopiya, farmakodinamika, kimyoviy tarkib, biotexnologiya, genetik materiallar.

Preparatlar tahlilida eng keng tarqalgan usullardan biri spektroskopiya hisoblanadi. Ushbu usul yordamida moddalarning molekulyar tuzilishi va kimyoviy tarkibi haqida ma‘lumot olish mumkin. Yangi tadqiqotlarda spektroskopiyaning turli turlari, jumladan, infraqizil, ultrabinafsha va atom absorpsiya spektroskopiya keng qo‘llanilmoqda. Bu usullar preparatlarning tarkibidagi har bir komponentning aniq miqdorini aniqlash imkonini beradi. Shuningdek, spektroskopiya yordamida preparatlarning tozaligi va kontaminantlar mavjudligi ham aniqlanadi. Zamonaviy spektroskopik usullar yuqori sezgirlik va aniqlik bilan ajralib turadi, bu esa preparatlar sifatini nazorat qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Yana bir muhim usul kromatografiya hisoblanadi. Kromatografiya preparatlarning komponentlarini ajratish va ularning miqdorini aniqlashda qo‘llaniladi. Hozirgi kunda yuqori samarali suyuq kromatografiya va gazli kromatografiya eng ko‘p ishlatiladigan tahlil usullari hisoblanadi. Ular yordamida preparatlarning murakkab aralashmalari tarkibidagi har bir moddaning aniq taqsimoti aniqlanadi. Kromatografiya usullari preparatlarning sifatini tekshirishda, shuningdek, ularning barqarorligini o‘rganishda ham qo‘llaniladi. Yangi tadqiqotlarda chromatografiyaning mass spektrometriya bilan birlashtirilishi preparatlarning molekulyar tuzilishini yanada chuqurroq o‘rganishga imkon yaratmoqda.[1]

Preparatlar tahlilida biotahlil usullari ham katta ahamiyatga ega. Bu usullar preparatlarning biologik faolligini o‘rganishga qaratilgan bo‘lib, ularning organizmga

ta'sirini baholash imkonini beradi. Yangi tadqiqotlarda hujayra madaniyati, molekulyar biotexnologiya va genetik metodlar keng qo'llanilmoqda. Masalan, hujayra madaniyati yordamida preparatlarning toksikligi va terapevtik samaradorligi laboratoriya sharoitida sinovdan o'tkaziladi. Genetik metodlar esa preparatlarning ta'sir mexanizmini aniqlashda, shuningdek, individual davolash strategiyalarini ishlab chiqishda muhim rol o'ynaydi. Biotahlil usullari preparatlarning klinik qo'llanilishidan oldin ularning xavfsizligini va samaradorligini baholashda yordam beradi.[2]

Yangi tadqiqot usullari orasida nanoteknologiyalar ham alohida o'rin tutadi. Nanomateriallar yordamida preparatlarning ta'sir dozasini kamaytirish, ularning maqsadli yetkazilishini ta'minlash va yon ta'sirlarni kamaytirish mumkin. Nanopreparatlar tahlilida yuqori aniqlikdagi mikroskopiya va spektroskopik usullar qo'llaniladi. Bu usullar yordamida nanopartikullarning o'lchami, shakli va kimyoviy tarkibi batafsil o'rganiladi. Nanoteknologiyalar preparatlarning farmakologik xususiyatlarini yaxshilashda va ularni yangi terapiya usullarida qo'llashda katta imkoniyatlar yaratadi. Shuningdek, preparatlar tahlilida kompyuter modellash va sun'iy intellekt texnologiyalari ham keng qo'llanilmoqda. Kompyuter modellash yordamida preparatlarning molekulyar tuzilishi, ularning biologik tizimlarga ta'siri va farmakokinetikasi oldindan bashorat qilinadi. Sun'iy intellekt esa katta hajmdagi tahlil ma'lumotlarini tez va aniq qayta ishlash, yangi preparatlarni yaratishda optimal formulalarni aniqlashda yordam beradi. Bu texnologiyalar preparatlar tahlilini tezlashtiradi va inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarni kamaytiradi.[3]

Preparatlar tahlilida qo'llanilayotgan yangi usullar nafaqat preparatlarning sifatini oshirish, balki ularning ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirishga ham xizmat qiladi. Masalan, onlayn monitoring tizimlari yordamida ishlab chiqarishda preparatlarning har bir bosqichini real vaqt rejimida nazorat qilish mumkin. Bu esa sifat nazoratining samaradorligini oshiradi va ishlab chiqarishdagi kamchiliklarni vaqtida aniqlash imkonini beradi. Yangi tadqiqot usullari preparatlarning xavfsizligini ta'minlashda ham muhim ahamiyatga ega. Preparatlarning toksik ta'sirini aniqlash uchun yangi biomarkerlar va sensorlar ishlab chiqilmoqda. Ushbu vositalar yordamida organizmda preparatlarga bo'lgan reaksiyalar tez va aniq aniqlanadi. Bu esa klinik sinovlar jarayonini yanada samarali qiladi va bemorlar xavfsizligini oshiradi. Preparatlar tahlilida qo'llanilayotgan yangi usullar ilmiy tadqiqotlar bilan bir qatorda amaliyotda ham keng qo'llanilmoqda. Ularning yordamida yangi dori vositalari yaratish jarayoni tezlashmoqda, mavjud preparatlarning samaradorligi oshirilmoqda va ularning yon ta'sirlari kamaytirilmoqda. Bu esa tibbiyot sohasida davolash sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.[4]

**Xulosa:** Xulosa qilib aytganda, preparatlar tahlilidagi yangi tadqiqot usullari sohada inqilobiy o'zgarishlarni amalga oshirmoqda. Spektroskopiya va kromatografiyaning yangi turlari, biotahlil metodlari, nanoteknologiyalar, kompyuter modellash va sun'iy intellekt preparatlarning sifatini aniq va samarali baholash imkonini beradi. Bu usullar

preparatlarning xavfsizligi, samaradorligi va ishlab chiqarish jarayonining optimallashtirilishiga xizmat qiladi. Kelajakda ushbu sohada yanada innovatsion yondashuvlar paydo bo'lishi kutilmoqda, bu esa tibbiyot va farmatsevtika sohasida yangi imkoniyatlar ochadi. Preparatlar tahlilining zamonaviy usullari nafaqat ilmiy tadqiqotlarda, balki klinik amaliyotda ham muhim ahamiyat kasb etadi va bemorlar uchun sifatli va xavfsiz dori vositalarini ta'minlashga xizmat qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Ergashev B.J. "Tish kariesining klinikasi va mikrobiologik etiologiyasi: yangi ilmiy tadqiqotlar va nazariyalar tahlili." Nashr.uz, 2021
2. X. Xolmatov, N. Rasulov. "Innovatsion dori-darmonlar va ularning bozordagi o'rni." In-Academy.uz nashriyoti, 2020
3. S. Qodirov, M. Abdullayev. "Zamonaviy spektroskopik va kromatografik usullar yordamida preparatlar tahlili." TKTI ilmiy jurnali, 2021
4. D. Tursunov, L. Karimova. "Nanoteknologiyalar asosida yangi dori vositalarini ishlab chiqish va tahlil usullari." O'zbekiston Fanlar Akademiyasi nashriyoti, 2024.
5. G. Islomova, R. Mirzayev. "Biotahlil va molekulyar biologiya metodlarining preparatlar sifatini baholashdagi roli." O'zbekiston Tibbiyot Jurnali, 2020.
6. A. Rasulov, F. Yusupova. "Kompyuter modellash va sun'iy intellekt yordamida preparatlar tahlilining yangi yondashuvlari." Toshkent Davlat Universiteti nashriyoti, 2021.