

ДОРИЛАРНИНГ ФАРМАЦЕВТИК ТАҲЛИЛИ

Самарқанд Давлат Тиббиёт Университети, Самарқанд, Ўзбекистон
Тошбоев Феруз Низомиддинович, Анваров Тоҳир Ўткирович

Аннотация: Мазкур мақолада дориларнинг фармацевтик таҳлили ва унинг замонавий фармацевтикадаги аҳамияти ҳақида сўз боради. Фармацевтик таҳлилнинг асосий вазифалари сифатида дори воситаларининг сифати, хавфсизлиги ва самарадорлигини баҳолаш кўрсатиб ўтилган. Мақолада таҳлил жараёнининг турлари, босқичлари ва замонавий технологиялар билан боғлиқ жиҳатлар баён этилган. Шунингдек, фармацевтик таҳлилнинг соғлиқни муҳофаза қилиш, терапевтик самарадорликни ошириш ва инновацияларни қўллаб-қувватлашдаги роли ёритилган. Ҳозирги даврдаги илғор таҳлил усуллари, жумладан, спектрофотометрия, хроматография, масс-спектрометрия ва ядровий магнит-резонанс спектроскопияси каби замонавий технологияларнинг қўлланилиши таҳлил жараёнини аниқ ва самарали қилишга имкон бераётгани таъкидланган. Ушбу иш фармацевтик таҳлил соҳасидаги тадқиқотчилар, фармацевтлар ва дори воситалари ишлаб чиқариш соҳасига қизиқувчилар учун фойдали бўлиши мумкин. Фармацевтик таҳлил – бу дори воситаларининг сифатини, таркибини ва ишлаб чиқариш жараёнига мослигини аниқлаш учун ўтказиладиган илмий тадқиқотлар мажмуасидир. Бу жараён дори воситалари ишлаб чиқарилишидан бошлаб истеъмолчига етказилгунига қадар ҳар бир босқичда муҳим аҳамиятга эга.

Калит сўзлар: Фармацевтик таҳлил, Дори воситалари, Сифат назорати, Хроматография, Спектрофотометрия, Масс-спектрометрия, Биофармацевтика, Стабиллик таҳлили.

Фармацевтик таҳлилнинг асосий вазифалари

1. **Сифатни назорат қилиш:** Дори воситаларидаги таъсир этувчи моддаларнинг концентрациясини аниқлаш ва уларнинг белгиланган стандартларга мослигини текшириш.
2. **Таркибий аниқлик:** Мавжуд моддаларнинг тўлиқ рўйхатини аниқлаш ва кераксиз қўшимчаларни истисно қилиш.
3. **Қобилият ва самарадорлик:** Дори воситасининг терапевтик самарадорлигини таъминлаш учун уларнинг биокираолишлиги ва танадаги метаболизм жараёнларини таҳлил қилиш.

Таҳлил усуллари Фармацевтик таҳлилда бир неча турдаги замонавий ва анъанавий усуллар қўлланилади:

1. **Физик-кимёвий усуллар:**

- **Спектрофотометрия:** Ушбу усул ёрдамида моддаларнинг нурланиш ёки ётли нурларни сўрилиш хусусиятлари аниқланади.
 - **Хроматография:** Моддаларни таркибий қисмларга ажратиш ва таҳлил қилиш учун қўлланилади.
2. **Микробиологик усуллар:** Бактерияларга қарши таъсирни ўрганиш учун қўлланилади.
 3. **Титриметрия:** Эҳтиёж туғилганда моддаларнинг концентрациясини титрлаш орқали аниқлаш.
 4. **Масс-спектрометрия:** Модданинг массаси ва унинг структурасини аниқлаш.

Сифат стандартлари

Дори воситаларининг сифатини назорат қилишда жаҳон стандартлари, жумладан, Гармонизланган фармакопеялар, ISO стандартлари ва GMP қоидаларига риоя қилиниши шарт. Бу стандартлар дори воситасининг самарадорлиги ва хавфсизлигини таъминлайди. Фармацевтик таҳлилнинг долзарблиги Ҳозирги кунда дори воситаларининг дунё бўйлаб фаол ишлаб чиқарилиши ва экспорт қилиниши юқори талабга эга. Аммо бу жараёнда куйидаги муаммолар долзарблигича қолмоқда:

- Сифатсиз ёки қалбаки дорилар муаммоси.
- Дори воситаларининг қўшимча таъсирлари ва уларнинг хавфсизлигини таъминлаш.
- Дориларнинг биофармацевтик хусусиятларини таҳлил қилиш зарурияти.

Фармацевтик таҳлил ушбу муаммоларнинг ечимини топишга қаратилган бўлиб, унинг барча босқичлари жуда катта масъулият талаб қилади.

Фармацевтик таҳлилнинг турлари

1. **Сифат таҳлили:** Дори воситалари таркибидаги моддаларнинг аниқланиши ва идентификациясини ўз ичига олади. Бу жараёнда фармакопея талабларига асосланилади.
2. **Микдорий таҳлил:** Таркибий моддаларнинг концентрациясини аниқлаш, уларнинг стандартларга мослигини баҳолаш.
3. **Биофармацевтик таҳлил:** Дориларнинг организмга таъсирини, уларнинг биокираолишлиги ва биотрансформациясини ўрганиш.
4. **Стабиллик таҳлили:** Дориларнинг сақлаш шароитларига ва вақт давомида уларнинг таркибидаги ўзгаришларга чидамлилигини баҳолаш.

Таҳлил жараёнининг босқичлари

1. **Таҳлилга тайёргарлик:** Дорининг намунасини тайёрлаш, унинг идентификация кодлари ва партия маълумотларини текшириш.

2. **Тадқиқот усулини танлаш:** Таҳлил мақсадига мос усул танланади. Масалан, хроматография биокираолишликни ўрганиш учун мос бўлса, титриметрия миқдорий таҳлилда қўлланилади.
3. **Текширув ўтказиш:**
 - Моддаларни ажратиш ва уларнинг концентрациясини аниқлаш.
 - Микроорганизмларга қарши таъсирини баҳолаш.
4. **Натижаларни таҳлил қилиш ва хулоса чиқариш:** Таҳлил натижалари талабларга мувофиқ ёки эмаслиги аниқланади. Қолаверса, уларнинг хавфсизлиги ва самарадорлигига баҳо берилади.

Замонавий таҳлил технологиялари

Замонавий фармацевтика соҳасида юқори технологик воситалар қўлланилмоқда:

- **Ядровий магнит-резонанс спектроскопияси (ЯМР):** Органик моддаларнинг молекуляр структурасини аниқлаш.
- **Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ):** Моддаларнинг катта аниқликда ажратилишини таъминлайди.
- **Масс-спектрометрия:** Аниқ таркибий формулаларни тезкор аниқлаш.

Бу технологиялар таҳлил жараёнини аниқ ва самарали қилади.

Фармацевтик таҳлилнинг аҳамияти

1. **Соғлиқни муҳофаза қилиш:** Сифатли таҳлил орқали қалбаки ёки зарарли дориларнинг тарқалишини олдини олиш.
2. **Терапевтик самарадорликни ошириш:** Дори воситаларининг организмдаги таъсирини яхшилаш.
3. **Инновациялар яратиш:** Янги таҳлил усуллари ва технологиялари ёрдамида фармацевтика соҳасини ривожлантириш.

Хулоса Дориларнинг фармацевтик таҳлили нафақат дори воситаларининг сифати ва хавфсизлигини таъминлаш, балки аҳоли соғлиғини муҳофаза қилишдаги асосий воситалардан бири ҳисобланади. Замонавий таҳлил технологиялари ва стандартларга мувофиқлик дори ишлаб чиқариш жараёнини янада самарали қилади ва ишончлилини таъминлайди. Фармацевтик таҳлил дори воситаларининг хавфсизлиги, самарадорлиги ва сифатини таъминлашда муҳим ўрин тутди. Бу жараённинг тўғри бажарилиши орқали истеъмолчилар соғлиғи муҳофаза қилиниб, дори воситаларига бўлган ишонч мустаҳкамланади. Замонавий таҳлил усуллариининг қўлланилиши фармацевтика соҳасидаги ютуқларни янада ривожлантиришга ёрдам беради.

АДАБИЁТЛАР

1. Nizomiddinovich T. F. et al. EXPERIMENTAL MYOCARDIAL INFARCTION LDH BILAN CORRECTION OF NATHIJALARI: Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari //Yangi O'zbekiston

- taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. – 2024. – T. 6. – №. 1. – C. 63-68.
2. Nizomiddinovich T. F. et al. QON TOMIR KASALIKLARIDA ENOSNING O'RNI: Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari //Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. – 2024. – T. 6. – №. 1. – C. 56-62.
 3. Sh, Xushnazarov Z., L. Kenjayeva, and F. N. Toshboyev. "PIRRILO [2, 3-D] PIRIMIDINLARNING BIOLOGIK FAOLLIGI." *TADQIQOTLAR. UZ* 39.5 (2024): 30-35.
 4. Sh X. Z., Toshboyev F. N., Izatullayev S. A. PIRIMIDIN HALQASI ISHTIROKIDA SINTEZ VA PIRIMIDINNING BIOLOGIK FAOLLIGI //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – T. 38. – №. 5. – C. 28-34.
 5. Toshboyev F. N., Tashanov O. S., Izatullayev S. A. Oziqa tarkibidagi spirlarni oksidlanish jarayonini matematik modilashtirish orqali xisoblash //golden brain. – 2023. – T. 1. – №. 28. – C. 117-120.
 6. Toshboyev F. N., Iskandar o'g'li M. S., Fayzullo o'g'li S. S. XITIZAN VA SUT ZARDOBI BILAN OZIQLANTIRILGAN BROYLAR JO'JALARINING BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARI //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – T. 14. – №. 1. – C. 78-80.
 7. Toshboyev F. N. et al. SELECTIVITY OF YKS CATALYZATION IN THE SYNTHESIS OF VINYL ACETATE FROM ETHYLENE AND ACETIC ACID //World of Scientific news in Science. – 2023. – T. 1. – №. 2. – C. 31-35.
 8. Nizomiddinovich T. F., Abdimannonovich I. S., Zoirovich A. J. Of organic substances by thin layer chromatographic method //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – T. 14. – №. 1. – C. 70-72.
 9. Toshboyev F. N., Bobokulova S. A., Suyunova M. O. Synthesis of vinyl acetate from acetylene with the participation of a nanocatalyst and study of its kinetics //World of Scientific news in Science. – 2024. – T. 2. – №. 2. – C. 11-18.
 10. Тошбоев Ф. Н., Ахмадов Д. З., Эшанкулов З. А. Динамика нитрергической системы при гиперхолестеринемии //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – T. 14. – №. 1. – C. 73-77.
 11. Baykulov A. K., Toshboyev F. N., Akhmadov J. Z. BIOCHEMICAL AND PHYSIOLOGICAL CHANGES IN PARASITE PARAMETERS IN THE HOST-PARASITE RELATIONSHIP //Modern Scientific Research International Scientific Journal. – 2024. – T. 2. – №. 1. – C. 257-262.
 12. Xudoyberdiyev I. I. et al. Etilen va sirka kislotadan vinilasetat olinishi jarayonining fizik-kimyoviy asoslari //Zamonaviy fan va ta'lim yangiliklari xalqaro ilmiy jurnal. – 2023. – T. 1. – №. 5. – C. 59-62.

13. Toshboyev F. N., Akhmadov J. Z., Eshonqulov Z. A. ETHYLENE OXYACETYLATION REACTION KINETICS LEARN //Modern Scientific Research International Scientific Journal. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 253-256.
14. Тошбоев Ф. Н., Анваров Т. О., Изатуллаев С. А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ PH СРЕДЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ //World of Scientific news in Science. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 166-169.
15. Baxodirovich S. S., Nizomiddinovich T. F., Ergashboevna E. M. GAZ ARALASHMALARINI NAZORAT QILISHNING TERMOKATALITIK USULI //Journal of Universal Science Research. – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 276-281.
16. Байкулов А. К., Муртазаева Н. К., Тошбоев Ф. Н. ДИНАМИКА ВЛИЯНИЯ ЛАКТАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 3. – С. 244-251.