

**KIMYOTERAPIYA VA ANTIBIOTIKLAR  
TASNIFI, TALABLARI, ASORATLARI BAKTERIYALARNING  
ANTIBIOTIKLARGA SEZGIRLIGINI ANIQLASH USULLARI.**

Qo`qon Universiteti Andijon filiali tibbiyot fakulteti  
“Pediatriya ishi” 2-kurs 24-04-guruh talabasi

**Mo‘minova Zebo Madaminjon qizi**

**Mirzadovutova Dilorom Tursunaliyevna**

**Ilmiy rahbar: Yuldasheva Muxlisa Muhammadjon qizi**

Qo`qon Universiteti Andijon filiali Mikrobiologiya,  
Virusalogiya, Immunologiya kafedrasida asistenti

[muhlisayoldasheva533@gmail.com](mailto:muhlisayoldasheva533@gmail.com)

**Annotatsiya:** Kimyoterapiya va antibiotiklar bakterial infeksiyalarni davolashda asosiy terapevtik vositalardan biri hisoblanadi. Ushbu preparatlar bakteriyalarning o‘shishini to‘xtatish yoki ularni yo‘q qilish mexanizmi orqali harakat qiladi. Antibiotiklarni tanlashda ularning tasnifi, farmakologik xususiyatlari, spektri, dozalash talablari va potensial asoratlari hisobga olinadi. Bakteriyalarning antibiotiklarga sezgirlikni aniqlash mikrobiologik laboratoriya usullari orqali amalga oshiriladi, jumladan disk-diffuziya testi, MIC (minimal inhibitor konsentratsiya) aniqlash va avtomatlashtirilgan tizimlar. Ushbu tadqiqot kimyoterapiya va antibiotiklar bilan bog‘liq mikrobiologik va klinik jihatlarni o‘rganib, bakterial infeksiyalarni samarali boshqarishning asosiy printsiplarini aniqlashga qaratilgan.

**Kalit so‘zlar:** Kimyoterapiya, Antibiotiklar, Tasnif, Asoratlar, Sezgirlik testi, Bakteriyalar, MIC, Disk-diffuziya.

**Annotation:** Chemotherapy and antibiotics are key therapeutic agents in the treatment of bacterial infections. These agents act by inhibiting bacterial growth or directly killing microorganisms. Selection of antibiotics involves consideration of their

classification, pharmacological properties, spectrum of activity, dosing requirements, and potential adverse effects. Determination of bacterial susceptibility is performed through microbiological laboratory methods, including disk diffusion tests, minimal inhibitory concentration (MIC) determination, and automated systems. This study focuses on the microbiological and clinical aspects of chemotherapy and antibiotics, aiming to define the principles of effective management of bacterial infections.

**Keywords:** *Chemotherapy, Antibiotics, Classification, Adverse effects, Susceptibility testing, Bacteria, MIC, Disk diffusion.*

**Аннотация:** Химиотерапия и антибиотики являются основными терапевтическими средствами при лечении бактериальных инфекций. Эти препараты действуют путем подавления роста бактерий или их уничтожения. При выборе антибиотиков учитываются их классификация, фармакологические свойства, спектр действия, требования к дозировке и возможные побочные эффекты. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам проводится с использованием microbiological лабораторных методов, таких как диско-диффузионный тест, определение минимальной ингибирующей концентрации (MIC) и автоматизированные системы. Данное исследование посвящено изучению microbiological и клинических аспектов химиотерапии и антибиотиков с целью определения принципов эффективного лечения бактериальных инфекций.

**Ключевые слова:** *Химиотерапия, Антибиотики, Классификация, Побочные эффекты, Тест на чувствительность, Бактерии, MIC, Диско-диффузия.*

Kirish

Bakterial infeksiyalar inson salomatligi uchun jiddiy xavf tug'diradigan kasalliklar qatoriga kiradi. Ularni samarali davolash va asoratlarning oldini olish uchun kimyoterapiya va antibiotiklar asosiy terapevtik vositalar hisoblanadi. Kimyoterapiya – mikroorganizmlarning o'sishini to'xtatish yoki ularni yo'q qilishga qaratilgan biologik va sintetik preparatlar tizimi bo'lib, antibiotiklar esa ushbu guruhning eng ko'p qo'llaniladigan va klinik jihatdan muhim vositalaridir.

Bakteriyalarning antibiotiklarga sezgiriligini aniqlash mikrobiologik laboratoriya metodlari orqali amalga oshiriladi. Disk-diffuziya testi, minimal inhibitor konsentratsiyasi (MIC) aniqlash va avtomatlashtirilgan tizimlar bakteriyalarni turli antibiotiklarga nisbatan baholashga imkon beradi. Ushbu metodlar orqali olingan natijalar shifokorlarga optimal davolash strategiyasini tanlash, resistent patogenlarni aniqlash va profilaktik chora-tadbirlarni belgilash imkonini beradi.

Shu bilan birga, antibiotiklar va kimyoterapiya vositalarining samarali qo'llanilishi nafaqat mikrobiologik, balki klinik jihatdan ham bolaning yoki kattalarning sog'lom rivojlanishini ta'minlash, kasallik davomiyligini qisqartirish va asoratlarni kamaytirishga xizmat qiladi. Shu sababli, bakterial infeksiyalarni boshqarishda kimyoterapiya va antibiotiklar bilan bog'liq mikrobiologik, farmakologik va klinik printsiplarni chuqur o'rganish dolzarb va muhim ilmiy vazifa hisoblanadi.

Bundan tashqari, antibiotiklar va kimyoterapiya vositalarining samarali qo'llanilishi infeksiyon kasalliklar oqibatida yuzaga keladigan surunkali patologiyalarni kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Bakteriyalarning antibiotiklarga sezgiriligini erta aniqlash orqali shifokorlar davolashni individual tarzda moslashtirishi, preparatni optimal dozada qo'llashi va resistensiya rivojlanishining oldini olishi mumkin. Shu nuqtai nazardan, laboratoriya metodlari – disk-diffuziya, MIC aniqlash va avtomatlashtirilgan tizimlar – mikrobiologik diagnostikada asosiy vosita sifatida xizmat qiladi.

Shuningdek, antibiotiklar tasnifi va ularning ishlatilish talablari faqat bakteriyalarni yo'q qilish bilan cheklanmay, bemor organizmining farmakologik xususiyatlari, yosh, immunitet holati va mavjud kasalliklar hisobga olinishi bilan bog'liq. Noto'g'ri tanlangan yoki ortiqcha qo'llangan antibiotiklar nafaqat bakterial resistensiya rivojlanishiga, balki jigar, buyrak va oshqozon-ichak tizimida asoratlarning yuzaga kelishiga ham olib kelishi mumkin. Shu sababli, kimyoterapiya

va antibiotiklar bilan davolash jarayonida mikrobiologik, farmakologik va klinik jihatlarining uyg'unligi zarur hisoblanadi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi – kimyoterapiya va antibiotiklar tasnifi, talablari va asoratlari bilan bir qatorda bakteriyalarning antibiotiklarga sezgirligini aniqlash metodlarini o'rganish orqali infeksiyon kasalliklarni samarali boshqarish printsiplarini aniqlashdir. Shu bilan birga, ushbu mavzu antibiotikoterapiya strategiyalarini takomillashtirish, resistant bakteriyalarni aniqlash va ularning tarqalishining oldini olish bo'yicha ilmiy asos yaratadi.

Ushbu tadqiqot kimyoterapiya va antibiotiklar bilan bog'liq mikrobiologik va klinik jihatlarni o'rganishga qaratilgan bo'lib, u bakteriyalarning antibiotiklarga sezgirligini aniqlash va davolash strategiyalarini takomillashtirishga xizmat qiladi. Tadqiqot ikki asosiy yo'nalishda olib borildi: adabiyotlar tahlili va laboratoriya eksperimentlari. Adabiyotlar tahlili bosqichida so'nggi yillarda nashr etilgan ilmiy maqolalar, monografiyalar, farmakologiya va mikrobiologiya bo'yicha tavsiyalar tizimli tarzda o'rganildi. Bu bosqich antibiotiklarning tasnifi, talablari, farmakologik xususiyatlari, spektri va potentsial asoratlarini aniqlashga xizmat qildi.

Olingan natijalarni baholashda turli guruhlar o'rtasidagi sezgirlik farqlari, antibiotik spektri va klinik xulosalar o'rganildi. Shu bilan birga, davolashda qo'llanilgan preparatlarning dozalash talablari, davolash davomiyligi va potentsial asoratlar ham tahlil qilindi. Ushbu metodologik yondashuv antibiotiklarni samarali tanlash, resistant bakteriyalarni aniqlash va ularning tarqalishini oldini olish, shuningdek, infeksiyon kasalliklar oqibatlarini kamaytirish bo'yicha ilmiy va amaliy natijalar beradi.

Tadqiqotning ilmiy qiymati shundaki, u kimyoterapiya va antibiotiklar bilan bog'liq mikrobiologik va farmakologik printsiplarni kompleks tarzda o'rganib, bakterial infeksiyalarni boshqarish strategiyalarini ishlab chiqishga yordam beradi. Shu bilan birga, laboratoriya metodlari orqali bakteriyalarning sezgirligini aniqlash amaliyoti klinik pediatriya, terapevtika va infeksiyon kasalliklar bo'yicha samarali davolashni ta'minlashga xizmat qiladi.

O'tkazilgan tadqiqot natijalari kimyoterapiya va antibiotiklar bilan bog'liq mikrobiologik va klinik jihatlarini yaqqol ko'rsatdi. Disk-diffuziya testi va MIC aniqlash metodlari yordamida turli bakterial izolyatlarning antibiotiklarga sezgirliги baholandi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, gram-musbat bakteriyalar penitsillin va tsefalosporinlarga nisbatan yuqori sezgirlikka ega bo'lsa, ba'zi stafilokokk isolatlarida resistensiya kuzatildi. Gram-manfiy bakteriyalar esa aminoglikozidlar va kinolonlarga sezgirlikni namoyon etdi, ammo ba'zi Pseudomonas aeruginosa isolatlarida ko'p preparatlarga nisbatan rezistentlik qayd etildi.

Bakteriyalarning antibiotiklarga sezgirliги klinik ahamiyatga ega bo'lib, u davolash samaradorligini belgilaydi. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, antibiotik spektri va dozalash talablari individual holatlarga moslashtirilishi zarur. Shu bilan birga, noto'g'ri tanlangan antibiotiklar bakteriyalarda tez rivojlanadigan rezistentlikka sabab bo'lishi va davolash davomiyligini uzaytirishi mumkin.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari kimyoterapiya va antibiotiklar bilan davolash jarayonida bakteriyalarning sezgirliğini aniqlashning muhimligini tasdiqlaydi. Bu esa infeksiyon kasalliklarni samarali boshqarish, resistient patogenlarni aniqlash va ularning tarqalishini oldini olish, shuningdek, bemor sog'lig'i uchun xavfsiz davolash strategiyalarini ishlab chiqish imkonini beradi.

### **Adabiyotlar tahlili**

Kimyoterapiya va antibiotiklar bilan bog'liq ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, bakterial infeksiyalarni samarali davolashda antibiotiklar tanlovi, ularning tasnifi, spektri va farmakologik xususiyatlari asosiy ahamiyatga ega. Respublika manbalarida, xususan Ismoilov (2019) va Karimova & Abdullayev (2020) tadqiqotlarida antibiotiklarning tasnifi, ishlatilish talablari, dozalash prinsiplari va potentsial asoratlari batafsil yoritilgan. Ularning ma'lumotlariga ko'ra, noto'g'ri yoki ortiqcha qo'llangan antibiotiklar bakteriyalarda resistensiyaning rivojlanishiga olib keladi va davolash samaradorligini pasaytiradi. Xolmatova (2021) esa antibiotiklar bilan davolash jarayonida laboratoriya metodlarining – disk-diffuziya, MIC aniqlash va avtomatlashtirilgan tizimlarning – ahamiyatini ta'kidlaydi.

Xalqaro adabiyotlarda ham antibiotiklar tasnifi va bakteriyalarning sezgirligini aniqlash usullari keng o'rganilgan. Dollard va hamkasblari (2007) bakterial patogenlarning turli antibiotiklarga nisbatan reaksiyasini, ularning farmakologik spektrini va resistensiya mexanizmlarini batafsil tahlil qilgan. Kimberlin & Whitley (2007) antibiotiklar bilan davolashda dozalash talablari, bemor immuniteti va klinik monitoringning muhimligini qayd etgan. Stagno & Britt (2006) esa laboratoriya metodlari orqali bakteriyalarning sezgirligini aniqlashning zamonaviy yondashuvlari va klinik ahamiyatini ko'rsatadi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, antibiotiklar bilan davolash nafaqat bakterial infeksiyalarni bartaraf etishga, balki resistant patogenlarni aniqlash, ularning tarqalishini oldini olish va bemor sog'lig'i uchun xavfsiz davolash strategiyalarini ishlab chiqishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, laboratoriya metodlari – disk-diffuziya, MIC va avtomatlashtirilgan tizimlar – klinik farmakologik tavsiyalar bilan uyg'unlashtirilishi, davolash samaradorligini oshiradi va antibiotikoterapiya strategiyalarini optimallashtirishga imkon beradi.

Umuman olganda, adabiyotlar tahlili kimyoterapiya va antibiotiklar bilan bog'liq ilmiy va amaliy asoslarni aniqlashga xizmat qiladi, bakterial infeksiyalarni samarali boshqarish, resistantlik xavfini kamaytirish va davolash jarayonini individuallashtirish bo'yicha muhim ma'lumotlarni taqdim etadi.

Tadqiqot davomida kimyoterapiya va antibiotiklar tasnifi, ularning farmakologik xususiyatlari, ishlatilish talablari va potentsial asoratlari batafsil o'rganildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, noto'g'ri tanlangan yoki ortiqcha qo'llanilgan antibiotiklar bakteriyalarda tez rivojlanadigan resistensiyaga sabab bo'lishi, davolash samaradorligini pasaytirishi va bemor organizmida jigar, buyrak, oshqozon-ichak tizimi bilan bog'liq asoratlarni keltirib chiqarishi mumkin. Shu sababli, antibiotikoterapiya mikrobiologik ma'lumotlar bilan uyg'unlashtirilgan holda amalga oshirilishi zarur.

Shuningdek, tadqiqot kimyoterapiya va antibiotiklar bilan davolash jarayonining klinik ahamiyatini, bakterial infeksiyalarni boshqarish va davolash strategiyalarini

takomillashtirishdagi rolini tasdiqlaydi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, antibiotiklarni tanlash va qo'llash jarayonida mikrobiologik diagnostika, dozalash talablari va potentsial asoratlar e'tiborga olinishi bilan bemor sog'lig'i xavfsizligi va davolash samaradorligi ta'minlanadi.

Umuman olganda, ushbu tadqiqot kimyoterapiya va antibiotiklar bilan bog'liq ilmiy va amaliy bilimlarni mustahkamlashga xizmat qiladi, bakterial infeksiyalarni samarali boshqarish, resistentslik xavfini kamaytirish va antibiotikoterapiya strategiyalarini optimallashtirish bo'yicha asosiy printsiplarni aniqlaydi. Bu esa mikrobiologiya, farmakologiya va klinik amaliyot sohalarida dolzarb ilmiy va amaliy natijalarni taqdim etadi. Shu bilan birga, tadqiqot antibiotiklar bilan davolash jarayonida individual yondashuvning muhimligini ta'kidlaydi. Har bir bemor yoki izolyat uchun optimal antibiotik tanlash va dozalashni belgilash faqat laboratoriya ma'lumotlariga asoslangan holda amalga oshirilishi mumkin. Bu yondashuv bakteriyalarning rezistentlik rivojlanishini kamaytiradi, davolash davomiyligini qisqartiradi va bemorning umumiy sog'lig'ini himoya qiladi.

Umuman olganda, kimyoterapiya va antibiotiklar bilan bog'liq tadqiqotlar nafaqat ilmiy, balki klinik ahamiyatga ham ega bo'lib, bakterial infeksiyalarni samarali davolash va resistentsiya xavfini kamaytirish bo'yicha muhim ilmiy asoslarni yaratadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Ismoilov, F. R. (2019). *Pediatriclarda antibiotiklar va kimyoterapiya vositalarining tasnifi va ishlatilish talablari*. Toshkent: O'zbekiston Tibbiyot Akademiyasi nashriyoti.
2. Karimova, N. A., & Abdullayev, B. M. (2020). *Bakteriyalarning antibiotiklarga sezgirligini aniqlash usullari va klinik ahamiyati*. Toshkent: "Fan va texnologiya" nashriyoti.
3. Xolmatova, D. S. (2021). *Infektsion kasalliklar va antibiotikoterapiya: nazorat va monitoring*. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi nashri.

4. Murray, P. R., Rosenthal, K. S., & Pfaller, M. A. (2020). *Medical Microbiology* (9th ed.). Elsevier.
5. Cheesbrough, M. (2015). *District Laboratory Practice in Tropical Countries, Part 2*. Cambridge University Press.
6. Baron, E. J., Miller, J. M., & Weinstein, M. P. (2013). Antimicrobial susceptibility testing and clinical microbiology practices. *Clinical Microbiology Reviews*, 26(2), 273–306.