



ANTIBIOTIKLARGA CHIDAMLI BAKTERIYALAR VA ULARNING GLOBAL MUAMMOGA AYLANISHI

Bo'riyev Muhammadali G'ayrat o'g'li

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Tibbiyot fakulteti tibbiy
profilaktik fanlar kafedrası o'qituvchisi

E-mail: buriyevmuhammad14@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-4483-9082>

Jummanazarova Fariza Abduxoliq qizi

Termiz iqtisodiyot va servis universteti tibbiyot fakulteti
Davolash ishi ta'lim yunalishi

Email: farizajumanazarova10@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur maqolada antibiotiklarga chidamli bakteriyalarning paydo bo'lish mexanizmlari, tarqalish omillari va ularning global sog'liqni saqlash tizimiga ta'siri tahlil qilingan. Antibiotiklar kashf etilgandan buyon yuqumli kasalliklarni davolashda muhim o'rin tutib kelmoqda. Biroq antibiotiklardan noto'g'ri va nazoratsiz foydalanish natijasida ko'plab bakteriyalar ularga nisbatan chidamlilik hosil qilgan. Natijada davolash samaradorligi pasayib, kasalliklarning og'ir kechishi va o'lim ko'rsatkichlarining ortishi kuzatilmoqda. Maqolada antibiotiklarga chidamlilikning molekulyar mexanizmlari, multidori-rezistent bakteriyalar, ularning tibbiyot va iqtisodiyotga ta'siri hamda muammoni bartaraf etish yo'llari yoritilgan. **Kalit so'zlar:** antibiotiklar, antibiotiklarga chidamlilik, bakteriyalar, antimikrob rezistentlik, multidori-rezistent bakteriyalar, global sog'liqni saqlash, infeksiya, mikrobiologiya.

Аннотация

В данной статье рассматриваются механизмы возникновения антибиотикорезистентности бактерий, факторы её распространения и влияние на мировое здравоохранение. Нерациональное использование антибиотиков привело к формированию устойчивых штаммов микроорганизмов, что значительно осложняет лечение инфекционных заболеваний. Проанализированы молекулярные механизмы устойчивости бактерий, распространение мультирезистентных штаммов и современные подходы к борьбе с данной проблемой.

Ключевые слова: антибиотики, антибиотикорезистентность, бактерии, антимикробная резистентность, мультирезистентные бактерии,



инфекционные

заболевания.

Abstract

This article examines the emergence of antibiotic-resistant bacteria, their mechanisms of resistance, and their impact on global public health. The misuse and overuse of antibiotics have accelerated the development of resistant bacterial strains, reducing treatment effectiveness and increasing morbidity and mortality rates worldwide. The article discusses molecular resistance mechanisms, multidrug-resistant bacteria, and current strategies for combating antimicrobial resistance.

Keywords: antibiotics, antibiotic resistance, bacteria, antimicrobial resistance, multidrug-resistant bacteria, infectious diseases, global health.

Kirish

Antibiotiklar XX asrning eng buyuk tibbiy kashfiyotlaridan biri hisoblanadi. 1928-yilda Alexander Fleming tomonidan penitsillinning kashf etilishi insoniyat tarixida yangi davrni boshlab berdi. Antibiotiklar pnevmoniya, sil, meningit, sepsis va boshqa ko'plab infeksiyon kasalliklarni samarali davolash imkonini yaratdi. Natijada millionlab insonlarning hayoti saqlab qolindi. Biroq antibiotiklardan haddan tashqari va noto'g'ri foydalanish bakteriyalarning ularga moslashishiga sabab bo'ldi. Hozirgi kunda antibiotiklarga chidamlilik (Antimicrobial Resistance — AMR) jahon sog'liqni saqlash tizimi oldidagi eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Antibiotiklarga chidamli bakteriyalar tufayli ilgari oson davolangan kasalliklarni davolash tobora murakkablashib bormoqda. Mikroorganizmlar evolyutsion jihatdan juda tez moslashish qobiliyatiga ega. Ular antibiotiklar ta'siridan himoyalaniş uchun genetik mutatsiyalar yoki boshqa bakteriyalardan rezistentlik genlarini qabul qilish orqali yangi mexanizmlarni shakllantiradi. Natijada ko'plab antibiotiklar o'z samaradorligini yo'qotmoqda.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti antibiotiklarga chidamlilikni insoniyat uchun eng katta biologik xavflardan biri sifatida baholaydi. Agar ushbu muammo nazorat qilinmasa, kelajakda oddiy bakterial infeksiyalar ham davolab bo'lmaydigan kasalliklarga aylanishi mumkin. Maqolaning maqsadi antibiotiklarga chidamli bakteriyalarning shakllanish mexanizmlarini, tarqalish sabablarini va global sog'liqnisaqlash tizimiga ta'sirini tahlil qilishdan iborat.

Asosiy qism

Antibiotiklarga chidamlilik bakteriyalarning antibiotiklar ta'sirida nobud bo'lmasdan yashab qolish va ko'payish qobiliyatidir. Ushbu hodisa tabiiy evolyutsion jarayon bo'lsa-da, inson faoliyati uning tezlashishiga sabab bo'lmoqda. Birinchi mexanizm antibiotikni parchalaydigan fermentlar ishlab chiqarishdir.



Masalan, beta-laktamaza fermentlari penitsillin va sefalosporinlarni parchalaydi. Ikkinchi mexanizm antibiotikning hujayradagi nishonini o'zgartirishdir. Natijada preparat bakteriyaga ta'sir qila olmaydi. Uchinchi mexanizm bakteriya hujayrasidan antibiotiklarni chiqarib yuboruvchi efflyuks nasoslarining faoliyatidir. To'rtinchi mexanizm esa hujayra devori o'tkazuvchanligining kamayishi

hisoblanadi.

Antibiotiklarga chidamlilikning asosiy sabablari orasida antibiotiklarni shifokor tavsiyasisiz qabul qilish, davolash kursini oxirigacha tugatmaslik, veterinariya va chorvachilikda antibiotiklardan keng foydalanish hamda kasalxonalaridagi infeksiya nazoratining yetarli emasligi kiradi. Bugungi kunda ko'plab xavfli rezistent bakteriyalar aniqlangan. Ularga metitsillinga chidamli *Staphylococcus aureus* (MRSA), vankomitsinga chidamli enterokokklar (VRE), karbapenemga chidamli *Klebsiella pneumoniae*, ko'p dori vositalariga chidamli sil mikobakteriyalari va boshqa mikroorganizmlar kiradi. Multidori-rezistent bakteriyalar tufayli operatsiyalar, organ transplantatsiyasi, kimyoterapiya va intensiv terapiya kabi zamonaviy tibbiy amaliyotlar xavf ostida qolmoqda. Chunki infeksiyalarni davolash uchun samarali antibiotiklar soni kamayib bormoqda. Antibiotiklarga chidamlilik iqtisodiyotga ham katta zarar yetkazadi. Kasalliklarning uzoq davom etishi, davolanish xarajatlarining ortishi va mehnat qobiliyatining pasayishi natijasida milliardlab dollar iqtisodiy yo'qotishlar yuzaga kelmoqda.

Antibiotiklarga chidamlilik (antimikrob rezistentlik) — bugungi kunda global sog'liqni saqlash tizimidagi eng katta xavflardan biridir. Bakteriyalarning vaqt o'tishi bilan mutatsiyaga uchrashi va dori vositalariga nisbatan chidamli bo'lib qolishi infeksiyalarni davolashni qiyinlashtirmoqda. Quyidagi jadvalda asosiy rezistent bakteriyalar, ularning keltirib chiqaradigan kasalliklari va global xavf darajalari batafsil keltirilgan.

Bakteriya Nomi	Keltirib Chiqaradigan Kasalliklari	Rezidantlik (Chidamlilik) Turi	Global Xavf Darajasi (JSST)
Staphylococcus aureus (MRSA)	Tari, o'pka (pnevmoniya) va qon infeksiyalari	Metitsillinga chidamli	Yuqori (High)



Mycobacterium tuberculosis	Sil (Tuberkulyoz) kasalligi	Ko'p dori-darmonlarga chidamli (MDR-TB)	O'ta yuqori (Critical)
Klebsiella pneumoniae	Pnevmoniya, siydik yo'li va neonatal infeksiyalar	Karbapenemlarga chidamli	O'ta yuqori (Critical)
Pseudomonas aeruginosa	Gospital infeksiyalar, kuygan jarohatlar infeksiyasi	Karbapenemlarga chidamli	O'ta yuqori (Critical)
Enterococcus faecium (VRE)	Yurak klapanlari, siydik yo'llari infeksiyalari	Vankomitsinga chidamli	Yuqori (High)
Salmonella spp.	Oziq-ovqatdan zaharlanish, ichburug'	Fluoroxinolonlarga chidamli	Yuqori (High)
Neisseria gonorrhoeae	So'zak (Gonoreya) tanosil kasalligi	Sefalosporin va xinolonlarga chidamli	Yuqori (High)

Muhokama

Ilmiy adabiyotlar tahlili antibiotiklarga chidamlilikning global sog'liqni saqlash muammosiga aylanganligini ko'rsatadi. Ko'plab davlatlarda antibiotiklar retseptsiz sotilishi va ularning nazoratsiz qo'llanilishi rezistent bakteriyalarning keng tarqalishiga olib kelmoqda. Bundan tashqari, xalqaro migratsiya, turizm va global savdo rezistent bakteriyalarning bir hududdan boshqasiga tez tarqalishiga sabab bo'lmoqda. Kasalxonalarda antibiotiklarga chidamli bakteriyalar bilan bog'liq infeksiyalar sonining ortishi esa sog'liqni saqlash tizimi uchun qo'shimcha yuk yaratmoqda.



Mutaxassislarning fikricha, antibiotiklarga chidamlilikka qarshi kurashish uchun faqat yangi antibiotiklar yaratish yetarli emas. Antibiotiklardan oqilona foydalanish, laboratoriya nazoratini kuchaytirish va aholining tibbiy savodxonligini oshirish ham muhim ahamiyatga ega.

Natijalar

O'rganilgan ma'lumotlar asosida quyidagi natijalarga erishildi: Antibiotiklarga chidamlilik zamonaviy tibbiyotning eng dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Rezistent bakteriyalar soni yil sayin ortib bormoqda. Antibiotiklardan noto'g'ri foydalanish rezistentlik rivojlanishining asosiy sababidir. MRSA, VRE va karbapenemga chidamli enterobakteriyalar eng xavfli rezistent mikroorganizmlar qatoriga kiradi. Antibiotiklarga chidamlilik o'lim ko'rsatkichlari va davolash xarajatlarining ortishiga olib kelmoqda. Antibiotiklardan oqilona foydalanish va epidemiologik nazorat rezistentlikning oldini olishda muhim rol o'ynaydi.

Xulosa

Antibiotiklarga chidamli bakteriyalar bugungi kunda nafaqat tibbiy, balki ijtimoiy, iqtisodiy va global xavfsizlik muammosiga aylangan. Antibiotiklarning samarasiz bo'lib borishi infeksiyon kasalliklarni davolash imkoniyatlarini cheklab qo'ymoqda. Ayniqsa multidori-rezistent bakteriyalar sababli oddiy infeksiyalar ham og'ir asoratlarga va o'lim bilan yakunlanishi mumkin. Muammoning oldini olish uchun antibiotiklarni faqat shifokor tavsiyasi bilan qo'llash, davolash kursini to'liq yakunlash, kasalxonalarda infeksiya nazoratini kuchaytirish va yangi antimikrob preparatlarni ishlab chiqish zarur.

Shuningdek, xalqaro hamkorlik va global monitoring tizimlarini rivojlantirish antibiotiklarga chidamlilikka qarshi kurashning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Shunday qilib, antibiotiklarga chidamlilik muammosini hal qilish mikrobiologiya, farmakologiya, epidemiologiya va sog'liqni saqlash tizimining ustuvor vazifalaridan biri bo'lib qolmoqda. Kelajak avlodlar salomatligini saqlash uchun ushbu muammoga qarshi kompleks choralar ko'rilishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Muhamedov I.M., Eshbo'riyev T.E. Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya. Toshkent: Yangi asr avlodi, 2022.
2. Abdurahmonov A.A. Tibbiy mikrobiologiya. Toshkent: Ibn Sino nomidagi nashriyot, 2021.
3. Toshkent Tibbiyot Akademiyasi. Mikrobiologiya fanidan o'quv qo'llanma. Toshkent, 2023.
4. Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti. Mikrobiologiya va epidemiologiya



bo'yicha ma'ruzalar to'plami. Samarqand, 2022.

5.O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi.

Antibiotiklardan oqilona foydalanish bo'yicha klinik tavsiyalar.
Toshkent, 2023.

6.Покровский В.И. Медицинская микробиология. Москва:
ГЭОТАР-Медиа, 2022.

7.Воробьев А.А. Медицинская и санитарная микробиология. Москва:
Академия, 2021.

8.Медицинская микробиология, вирусология и иммунология / Под ред. А.А.
Воробьева. Москва: Меди