



ANTIBIOTIKLARGA CHIDAMLI BAKTERIYALAR TARQALISHINING ZAMONAVIY MUAMMOLARI

Jo'raboyev Shaxriyor G'ayratbek o'g'li

Qo'qon universiteti Andijon filiali

Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya kafedrasi o'qituvchisi

+998936696615

joraboyevshaxriyor065@gmail.com.

Sotvoldiyeva Gulsanam Mahamadjon qizi

Tibbiyot fakulteti Farmatsiya yo'nalishi 24-02 guruh

+998934980019

gsotvoldiyeva40@gmail.com.

Anotatsiya: Ushbu maqolada antibiotiklarga chidamli bakteriyalar tarqalishi, uning asosiy sabablari, epidemiologik mexanizmlari, oqibatlari va global miqyosdagi xavflari ilmiy asosda yoritiladi. Antibiotiklarning nazoratsiz qo'llanishi, veterinariya va qishloq xo'jaligida haddan ziyod ishlatilishi, tibbiy muassasalarda infeksiya nazoratining sustligi kabi omillar muammoning chuqurlashuviga sabab bo'layotgani ta'kidlanadi. Shuningdek, keng tarqalgan "superbakteriyalar" va ularning jamiyat salomatligiga ta'siri tahlil qilinadi. Maqolada antibiotiklardan oqilona foydalanish, gigiyena choralarini kuchaytirish, yangi avlod dori vositalarini ishlab chiqish va jamoatchilik ongini oshirish muammoni hal qilishning asosiy yo'llari sifatida ko'rsatib o'tilgan.

Kalit so'zlar: antibiotiklarga chidamlilik, superbakteriyalar, infeksiya nazorati, mutatsiya, global sog'liq, AChB.

Annotation: This article examines the spread of antibiotic-resistant bacteria, highlighting its main causes, epidemiological mechanisms, consequences, and global health risks. Factors contributing to the escalation of antimicrobial resistance include uncontrolled antibiotic use in humans, excessive application in agriculture



and veterinary medicine, and insufficient infection control in healthcare facilities. The paper also analyzes major "superbugs" and their impact on public health. Rational antibiotic use, improved hygiene practices, development of new-generation drugs, and raising public awareness are identified as the key strategies for combating this growing threat.

Keywords: antibiotic resistance, superbugs, infection control, mutation, global health, AMR.

Аннотация: В данной статье рассматривается распространение бактерий, устойчивых к антибиотикам, освещаются основные причины, эпидемиологические механизмы, последствия и глобальные угрозы для здоровья населения. Подчеркивается, что неконтролируемое применение антибиотиков у людей, чрезмерное использование в сельском хозяйстве и ветеринарии, а также недостаточный контроль инфекций в медицинских учреждениях способствуют росту устойчивости микроорганизмов. Анализируются наиболее опасные «супербактерии» и их влияние на систему здравоохранения. Рациональное использование антибиотиков, усиление санитарно-гигиенических мер, разработка новых лекарственных средств и повышение осведомлённости населения определяются как ключевые меры в борьбе с проблемой.

Ключевые слова: устойчивость к антибиотикам, супербактерии, контроль инфекций, мутация, глобальное здоровье, AMR.

Kirish

Antibiotiklarga chidamli bakteriyalar (AChB) bugungi kunda global sogʻliqni saqlash tizimi oldida eng jiddiy tahdidlar qatorida turadi. Mikroorganizmlarning antibiotik taʼsiriga moslashuvi natijasida yuzaga keladigan bu hodisa nafaqat davolash jarayonining samarasini pasaytiradi, balki infeksiyalar tarqalishining yangi bosqichini shakllantiradi. Jahon sogʻliqni saqlash tashkiloti (JSST) har yili millionlab odamlar antibiotiklarga chidamli infeksiyalar oqibatida hayotdan koʻz yumayotganini taʼkidlaydi. Ushbu muammo oʻzining murakkab



epidemiologik xususiyatlari, tez tarqalish dinamikasi va iqtisodiy talafotlari bilan ham alohida ajralib turadi. Quyida ushbu muammoning kelib chiqish sabablari, tarqalish mexanizmlari, oqibatlarini va uni cheklashga qaratilgan strategiyalar ilmiy nuqtai nazardan yoritiladi.

Asosiy qism.

1. Antibiotiklarga chidamlilikning kelib chiqish sabablari

1.1. Antibiotiklarning nazoratsiz qo'llanishi

Antibiotiklarga nisbatan chidamlilikning eng muhim omillaridan biri ularning tartibsiz qo'llanishidir. Ko'plab davlatlarda, xususan rivojlanayotgan mamlakatlarda antibiotiklarni retseptsiz olish mumkinligi bakteriyalarning tez moslashuviga sabab bo'ladi. Odamlar tomonidan o'z-o'zini davolash, dozalarni noto'g'ri tanlash yoki davolash kursini yarimta qoldirish chidamlilikning shakllanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

1.2. Veterinariya va qishloq xo'jaligida keng qo'llanishi

Hayvonlarda o'sishni tezlashtirish va kasalliklarning oldini olish maqsadida antibiotiklardan haddan tashqari foydalanish mikroblarning genetik moslashuviga zamin yaratadi. Ushbu bakteriyalar oziq-ovqat zanjiri yoki ekologik muhit orqali odamlarga ham yuqishi mumkin.

1.3. Tibbiy muassasalarda infeksiya nazoratining yetarli emasligi

Kasxonalarda gigiyena qoidalariga rioya qilinmasligi, sterilizatsiyaning sustligi va tibbiy asbob-uskunalarining qayta ishlanishidagi kamchiliklar antibiotiklarga chidamli shtammlar tez tarqalishiga sabab bo'ladi. Ayniqsa reanimatsiya bo'limlari, jarrohlik bloklari bunday infeksiyalar uchun xavfli zonalaridir.

2. Antibiotiklarga chidamli bakteriyalarning tarqalish mexanizmlari

2.1. Genetik moslashuv va mutatsiyalar

Bakteriyalar tez ko'payish xususiyatiga ega bo'lgani sababli ularda mutatsiyalar ham yuqori darajada uchraydi. Mutatsiyalar orqali antibiotik



molekulalariga ta'sirchan bo'lmay qoladigan yangi oqsillar yoki fermentlar hosil bo'ladi. Bu esa patogenlarning chinakam chidamli shaklga o'tishiga sabab bo'ladi.

2.2. Gorizonttal gen uzatish mexanizmi

Bakteriyalar chidamlilik genlarini bir-biriga plazmidlar, transpozonlar yoki viruslar (bakteriofaglar) orqali uzatishi mumkin. Bu jarayon odatda quyidagi usullar orqali amalga oshadi:

Kon'yugatsiya – bakteriyalar o'zaro bevosita aloqada bo'lib gen almashadi.

Transformatsiya – atrof-muhitda mavjud bo'lgan DNK fragmentlari qabul qilinadi.

Transduktsiya – viruslar yordamida genetik material uzatiladi.

Bu mexanizmlar chidamlilikning geografik hududlar, turli kasalxonalar va jamoalar o'rtasida juda tez tarqalishiga sharoit yaratadi.

2.3. Jamoat joylari va atrof-muhit orqali tarqalish

AChB ko'plab jamoat joylarida — maktablar, transport vositalari, bozorlarda tarqalishi mumkin. Shuningdek, oqova suvlar, chorvachilik chiqindilari, ifloslangan ichimlik suvlari va tuproqda bakteriyalar uzoq vaqt saqlanib, keng aholi qatlamlariga yuqishi mumkin.

3. Antibiotiklarga chidamli bakteriyalar tarqalishining oqibatlar

3.1. Davolash samarasining pasayishi

Oddiy antibiotiklar ta'sir qilmay qolgan infeksiyalarni davolash juda qiyinlashadi. Natijada davolash muddati cho'ziladi, antibiotiklarning kuchli turlari qo'llanadi va ularning narxi yuqori bo'ladi.

3.2. O'lim ko'rsatkichining oshishi

JSST ma'lumotlariga ko'ra, antibiotiklarga chidamli infeksiyalar tufayli har yili 1,3 milliondan ortiq odam hayotdan ko'z yumadi. 2050-yilga borib bu ko'rsatkich 10 millionga yetishi mumkinligi aytilmoqda.

3.3. Iqtisodiy zararlar



Uzoq davom etadigan davolash jarayonlari, qo'shimcha laborator tahlillar, kasalxonada uzoq yotish davri sog'liqni saqlash xarajatlarini bir necha barobar oshiradi. Ishchi kuchi yo'qotilishi ham katta iqtisodiy zarar keltiradi.

4. Eng xavfli antibiotiklarga chidamli bakteriyalar

Quyidagi mikroorganizmlar "superbakteriyalar" deb ataladi va JSST ularni global xavf sifatida belgilagan:

MRSA (Metitsillinga chidamli Staphylococcus aureus)

VRE (Vankomitsinga chidamli Enterococcus)

ESBL ishlab chiqaruvchi E. coli va Klebsiella

CRE (Karbapenemga chidamli Enterobacteriaceae)

MDR-TB (ko'p dori-darmonlarga chidamli sil kasalligi)

Bu bakteriyalar nafaqat mavjud antibiotiklarning aksariyatiga chidamli, balki yangi dori vositalarining ham samaradorligini pasaytirishi mumkin.

5. Antibiotiklarga chidamlilikka qarshi kurash strategiyalari

5.1. Antibiotiklardan oqilona foydalanish (antibiotic stewardship)

Faqat shifokor ko'rsatmasi bilan dori qabul qilish.

Davolash kursini to'liq tugatish.

Virusli kasalliklarda antibiotik ishlatmaslik.

Shifoxonalarda dori iste'molini nazorat qilish.

5.2. Yangi antibiotiklar yaratish va ilmiy tadqiqotlar

Farmatsevtika kompaniyalari va ilmiy markazlar tomonidan yangi avlod antibiotiklari, bakteriofag terapiyasi, probiotiklar va immunoterapiya kabi alternativ usullar ishlab chiqilmoqda.

5.3. Infeksiyalarni oldini olish: gigiyena va vaksinasiyalar

Qo'llarni tez-tez yuvish.

Kasalxonalarda sterilizatsiya standartlariga qat'iy amal qilish.

Vaksinalar orqali infeksiyalar tarqalishini kamaytirish.

5.4. Qishloq xo'jaligida antibiotiklarni cheklash



Chorvachilikda profilaktik antibiotik qo'llashni taqiqlash, hayvonlar parvarishida ekologik toza yondashuvlarni kengaytirish muhim ahamiyatga ega.

Xulosa.

Antibiotiklarga chidamli bakteriyalar XXI asrning eng xavfli sog'liqni saqlash muammolaridan biri bo'lib qolmoqda. Ushbu tahdidning oldini olish uchun davlatlar, ilmiy muassasalar, shifokorlar va aholining hamkorligi muhim ahamiyatga ega. Antibiotiklardan oqilona foydalanish, gigiyena qoidalariga rioya qilish, yangi dori vositalarini yaratish va jamoatchilik ongini oshirish ushbu muammoni cheklashning eng samarali yo'llari hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. World Health Organization. Antimicrobial resistance: global report on surveillance.
2. O'Neill J. Tackling Drug-Resistant Infections Globally.
3. Davies J., Davies D. Origins and evolution of antibiotic resistance.
4. CDC. Antibiotic Resistance Threats Report.
5. Laxminarayan R. et al. Antibiotic resistance—the need for global solutions.