

ANTIBIOTIKLAR REZISTENTLIGI VA FARMAKOLOGIK NAZORAT

Axmedova Saodat Tashboltayevna

ToshDavTU Termiz filiali Mikrobiologiya, jamoat salomatligi, gigiyena va menejment kafedrası katta o'qituvchisi

Aminova Moxinur Normurod qizi

ToshDavTU Termiz filiali 1-son davolash fakulteti 5-bosqich talabasi

Tadqiqot maqsadi: Ushbu tadqiqotning maqsadi — global sog'liqni saqlash tizimida dolzarb muammo sifatida e'tirof etilayotgan antibiotiklar rezistentligi muammosining farmakologik nazoratdagi o'rnini chuqur tahlil qilish, mikroblarning adaptiv mexanizmlarini aniqlash va ularni samarali boshqarishning ilmiy asoslangan strategiyalarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot zamonaviy farmakologiya va mikrobiologiya fanlari kesishmasida olib borilib, quyidagi yo'nalishlarni o'z ichiga oladi:

Mikroorganizmlarda antibiotiklarga qarshilik shakllanishining genetik va epigenetik mexanizmlarini o'rganish;

Antimikrob terapiyada farmakokinetika va farmakodinamikani integratsiyalash asosida individual dozlash tamoyillarini ishlab chiqish;

Antibakterial preparatlardan irratsional foydalanish oqibatida paydo bo'ladigan ijtimoiy va tibbiy xavflarni baholash;

Farmakologik nazorat tizimida antibiotiklar iste'molini monitoring qilish, nazorat algoritmlarini takomillashtirish;

Rezistentlikni kamaytirishga qaratilgan farmatsevtik siyosat, dori vositalari aylanishi va klinik farmatsiya mexanizmlarini ilmiy asoslash.

Mazkur yo'nalishlar orqali tadqiqot antibiotiklar samaradorligini saqlab qolish, mikroblarga qarshi kurashning yangi farmakologik yondashuvlarini ishlab chiqish hamda sog'liqni saqlash tizimida nazorat mexanizmlarini takomillashtirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot materiallari va usullari: Tadqiqot ishlari mikrobiologik, klinik va farmakologik yo'nalishlarda olib borildi. Tadqiqot materiali sifatida turli yoshdagi bemorlardan ajratib olingan bakterial madaniyatlar (*Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, va boshqalar) hamda klinikalarda qo'llanilayotgan keng ta'sir doirasiga ega antibiotiklar — penitsillinlar, tsefalosporinlar, karbapenemlar, aminoglikozidlar, makrolidlar va fluorxinolonlar tanlab olindi. Tadqiqot quyidagi ilmiy usullar yordamida amalga oshirildi:

Disk-diffuziya (Kirbi–Bauer) usuli orqali mikroorganizmlarning antibiotiklarga sezuvchanligi aniqlangan;

Minimal ingibitsiya konsentratsiyasi (MIC) ni aniqlash uchun mikrodilutsion usul qo'llanilgan;

Fenotipik rezistentlik aniqlash maqsadida β -laktamaza, ESBL, karbapenemaza ishlab chiqaruvchi shtammlar testlari o'tkazilgan;

Molekulyar-biologik tahlil (PCR) yordamida antibiotiklarga chidamlilikka mas'ul genlar (*blaCTX-M*, *mecA*, *ndm-1* va boshqalar) aniqlangan;

Farmakokinetik va farmakodinamik tahlil usullari asosida antibiotiklarning organizmdagi taqsimlanish, metabolizm va ta'sir muddatlari baholangan; Statistik tahlilda ma'lumotlar SPSS dasturida qayta ishlanib, o'rtacha qiymatlar, dispersiya, korrelyatsiya va ishonch oraliqlari aniqlangan. Ushbu usullar orqali antibiotik rezistentligi darajasi, mikroorganizmlarning farmakologik javob reaksiyasi hamda dori vositalarining klinik samaradorlik ko'rsatkichlari chuqur o'rganildi. Natijalar farmakologik nazoratning ilmiy asoslarini takomillashtirish va antibiotik siyosatini optimallashtirishga xizmat qiladi.

Natijalar: Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, so'nggi yillarda mikroorganizmlarning antibiotiklarga nisbatan rezistentlik darajasi sezilarli darajada oshgan. O'rganilgan bakterial shtammlar orasida eng yuqori chidamlilik β -laktam guruhidagi antibiotiklarga (ayniqsa, ampicillin va tsefaleksin) nisbatan qayd etildi. *Staphylococcus aureus* va *Klebsiella pneumoniae* shtammlarida kengaytirilgan spektrli β -laktamaza (ESBL) ishlab chiqarish chastotasi 60–70 % atrofida bo'ldi, bu esa antibiotiklar samaradorligini keskin kamaytiradi. Molekulyar tahlillar natijasida blaCTX-M, mecA va ndm-1 genlari mavjudligi aniqlanib, ular antibiotiklarga chidamlilikning asosiy genetik mexanizmlarini shakllantirayotganini ko'rsatdi. Shu bilan birga, mikroblarda ko'p dori vositalariga (multirezistent) qarshilik kuzatilib, ayrim shtammlar 5–6 xil antibiotik guruhiga bir vaqtning o'zida rezistentlik namoyon qilgan. Farmakokinetik va farmakodinamik tahlillar antibiotiklarning terapevtik samarasi bemorlarda individual xususiyatlarga (metabolizm tezligi, dori konsentratsiyasi, buyrak faoliyati) bog'liqligini aniqladi. Natijalar antibiotiklardan dozlashning individualizatsiyasi zarurligini tasdiqladi.

Xulosa: O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida aniqlanishicha, antibiotiklar rezistentligi bugungi kunda nafaqat tibbiyot, balki global sog'liqni saqlash tizimi uchun ham jiddiy xavf manbai hisoblanadi. Mikroorganizmlarning genetik moslashuvchanligi, antibiotiklardan irratsional foydalanish va farmakologik nazoratning yetarli darajada yo'lga qo'yilmaganligi natijasida ko'plab patogenlar bir nechta dori guruhlariga nisbatan barqarorlik hosil qilmoqda. Rezistentlikning kengayishi antibiotik terapiyasining klinik samaradorligini pasaytiradi, davolash muddatini uzaytiradi hamda iqtisodiy xarajatlarni ko'paytiradi. Shuning uchun antibiotiklardan foydalanishda farmakologik monitoring, individual dozlash va antimikrob siyosatini qat'iy nazorat qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, antibiotik iste'molini ilmiy asosda nazorat qilish, dori vositalarining farmakokinetik va farmakodinamik xususiyatlarini hisobga olish, shuningdek, klinik farmatsiya tizimini kuchaytirish orqali rezistentlik rivojlanish jarayonini sezilarli darajada cheklash mumkin. Shu bois, sog'liqni saqlash tizimida farmakologik nazorat mexanizmlarini takomillashtirish, antibiotiklar bo'yicha yagona milliy siyosatni shakllantirish hamda shifokorlar va aholining farmatsevtik savodxonligini oshirish rezistentlikka qarshi kurashning asosiy strategik yo'nalishlaridan biri bo'lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. World Health Organization (WHO). Global action plan on antimicrobial resistance. Geneva: WHO Press, 2015.

2. Davlatova, D. Sh., va Xudoyberdiyev, B. T. “Antibiotiklar rezistentligi va ularning farmakologik nazoratini takomillashtirish muammolari.” O‘zbekiston tibbiyot jurnali, 2022, №3, 45–51-betlar.
3. Ventola, C. L. “The Antibiotic Resistance Crisis: Part 1. Causes and Threats.” Pharmacy and Therapeutics Journal, 2015, Vol. 40(4): 277–283.
4. Khan, Z., Ahmad, S., & Meena, S. “Emergence of Multidrug-Resistant Pathogens and the Role of Pharmacological Control in Antimicrobial Stewardship.” Journal of Infection and Public Health, 2021, 14(9): 1221–1228.