



UDK 615.33.015.8

**ANTIMIKROBIAL REZISTENTLIK: ZAMONAVIY TIBBIYOTNING
GLOBAL MUAMMOSI VA UNGA QARSHI KURASH STRATEGIYALARI**

Malikov Abdulfayz Jasurxonovich

*Termiz shahri 3-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabi 11-sinf o'quvchisi, O'zbekiston
Respublikasi*

ANNOTATSIYA

Antimikrobal rezistentlik (AMR) — bakteriya, virus, zamburug' va parazitlarning vaqt o'tishi bilan o'zgarib, mavjud dori vositalariga javob bermay qo'yishi — zamonaviy tibbiyotning eng dolzarb global muammolaridan biriga aylandi. Ushbu maqolada AMRning tarqalish ko'lamini, uni keltirib chiqaruvchi asosiy omillar hamda unga qarshi qo'llaniladigan tibbiy va tashkiliy strategiyalar Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) va boshqa yetakchi xalqaro institutlarning so'nggi hisobotlari asosida tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, 2023-yilda dunyoda laboratoriyada tasdiqlangan bakterial infeksiyalarning har oltitasidan bittasi antibiotiklarga chidamli bo'lgan, 2021-yilda esa dorilarga chidamli infeksiyalar 4,71 million kishining o'limiga bevosita yoki bilvosita sabab bo'lgan. Maqolada JSSTning 2024-yilgi ustuvor bakterial patogenlar ro'yxati va global AMR yuki bo'yicha asosiy statistik ko'rsatkichlar ikkita jadvalda umumlashtirilgan. Xulosa qismida antibiotiklardan oqilona foydalanish, kasalxona ichidagi infeksiyalarni nazorat qilish, laboratoriya monitoringini kuchaytirish hamda yagona sog'liq ("One Health") yondashuvini joriy etishning zarurligi asoslab beriladi.

KALIT SO'ZLAR: antimikrobal rezistentlik; antibiotiklarga chidamlilik; superbakteriyalar; JSST GLASS tizimi; ustuvor patogenlar ro'yxati; antibiotik terapiyasini boshqarish; jamoat salomatligi; yagona sog'liq yondashuvi.

KIRISH

Antibiotiklarning tibbiyotga kirib kelishi XX asrning eng buyuk yutuqlaridan biri bo'lib, ko'plab infeksiyon kasalliklarni davolab bo'lmaydigan holatdan davolanadigan holatga o'tkazdi. Biroq mikroorganizmlarning evolyutsion moslashuvi natijasida yuzaga keladigan antimikrobal rezistentlik hodisasi bugungi kunda ushbu yutuqlarni bekor qilish xavfini tug'dirmoqda. AMR deganda bakteriyalar, viruslar, zamburug'lar va parazitlarning vaqt o'tishi bilan o'zgarib, ilgari samarali bo'lgan dori vositalariga endi





javob bermay qo'yishi tushuniladi, natijada infeksiyalarni davolash qiyinlashadi, kasallikning og'ir kechishi, tarqalishi va o'lim xavfi ortadi.

Muammoning dolzarbligi Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining so'nggi ma'lumotlari bilan tasdiqlanadi. 2025-yilda e'lon qilingan "Global antibiotiklarga chidamlilik monitoringi" hisobotiga ko'ra, 2023-yilda dunyo bo'ylab laboratoriyada tasdiqlangan bakterial infeksiyalarning taxminan har oltitasidan bittasi antibiotiklarga chidamli bo'lgan. JSSTning Global antimikrobial rezistentlik va foydalanish monitoringi tizimi (GLASS) ga a'zo davlatlar soni 2016-yildagi 25 tadan 2023-yilga kelib 104 taga yetgan, biroq shu bilan birga davlatlarning deyarli yarmi 2023-yilda tizimga ma'lumot taqdim etmagan, bu esa global monitoringdagi bo'shliqlarni ko'rsatadi. Sog'liq ko'rsatkichlari va baholash instituti (IHME) tomonidan o'tkazilgan tahlillarga ko'ra, 2021-yilda dorilarga chidamli infeksiyalar 4,71 million kishining o'limida bevosita yoki bilvosita ishtirok etgan bo'lib, shundan 1,14 million o'lim bevosita AMR bilan bog'liq bo'lgan; 2025–2050-yillar oralig'ida esa AMR bilan bog'liq holda 39 million kishi vafot etishi prognoz qilinmoqda.

Muammoning global miqyosini hisobga olgan holda, 2024-yilda Birlashgan Millatlar Tashkiloti Bosh Assambleyasi AMRga bag'ishlangan yuqori darajadagi majlisda siyosiy deklaratsiyani qabul qildi, unda 2030-yilgacha bakterial AMR bilan bog'liq o'limlarni 10 foizga kamaytirish maqsadi belgilandi. O'zbekiston Respublikasida ham bu masala e'tibordan chetda qolmagan: mamlakat sog'liqni saqlash tizimi vakillari antibiotiklarga chidamlilik bilan bog'liq real xavflarni tan olib, milliy harakatlar rejasini ishlab chiqish ustida ish olib bormoqda, shu bilan birga amaliyotda antibiotiklarning retseptsiz sotilishi hamon jiddiy muammo bo'lib qolmoqda. Ushbu maqolaning maqsadi AMRning global ko'lami va tuzilishini tizimlashtirish, JSSTning ustuvor patogenlar ro'yxatini tahlil qilish hamda unga qarshi kurashning asosiy strategik yo'nalishlarini yoritishdan iborat.

MATERIAL VA METODLAR

Tadqiqot Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining rasmiy hisobotlari (Global antibiotiklarga chidamlilik monitoringi hisoboti, 2025; Antimikrobial rezistentlik bo'yicha ma'lumotnoma, 2025; Bakterial ustuvor patogenlar ro'yxati, 2024; Antimikrobial rezistentlikka qarshi global harakat rejasi, 2025), Sog'liq ko'rsatkichlari va baholash institutining (IHME) statistik tahlillari, retsenziyadan o'tgan ilmiy nashrlar





(jumladan, Lancet jurnalida chop etilgan global AMR yuki bo'yicha sistematik tahlil), Birlashgan Millatlar Tashkilotining siyosiy hujjatlari hamda O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining rasmiy amaliy hujjatlari (jumladan, antibiotik terapiyasini oqilona qo'llashga oid milliy klinik protokol) tahliliga asoslanadi.

Qo'llanilgan asosiy metod — tavsifiy-tahliliy va qiyosiy metod bo'lib, unda turli manbalardan olingan miqdoriy ko'rsatkichlar (o'lim darajasi, chidamlilik ulushi, monitoring tizimiga qamrov) yagona tizimga keltirilib, ikkita jadvalda umumlashtirildi: birinchisi JSSTning 2024-yilgi ustuvor patogenlar ro'yxatini ustuvorlik darajalari bo'yicha tasniflaydi, ikkinchisi esa global AMR yukining asosiy statistik ko'rsatkichlarini yagona jadvalda taqqoslaydi. Material tanlashda dolzarblik (so'nggi 1–3 yil ichida chop etilgan ma'lumotlar), manbaning ishonchliligi (JSST, BMT, IHME kabi xalqaro tashkilotlar hamda retsenziyadan o'tgan ilmiy jurnallar) va mavzuga bevosita tegishliligi asosiy mezonlar sifatida qo'llanildi.

NATIJA VA MUHOKAMA

JSST 2024-yilda o'zining bakterial ustuvor patogenlar ro'yxatini (Bacterial Priority Pathogens List, BPPL) yangilab, unga jami 24 ta bakteriyani kiritdi va ularni kritik, yuqori hamda o'rtacha ustuvorlik darajalariga ajratdi (1-jadval). Bu ro'yxat ilmiy-tadqiqot va yangi antimikrob preparatlarni ishlab chiqish yo'nalishlarini belgilashda asosiy vosita bo'lib xizmat qiladi.

1-jadval. JSSTning 2024-yilgi bakterial ustuvor patogenlar ro'yxati (BPPL)

Ustuvorlik darajasi	Patogen misollari	Klinik ahamiyati
Kritik (Critical)	Karbapenemga chidamli <i>Acinetobacter baumannii</i> ; karbapenemga chidamli <i>Enterobacterales</i> (masalan, <i>Klebsiella pneumoniae</i>); rifampitsinga chidamli <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Yuqori o'lim darajasi, tez tarqalish qobiliyati va samarali davolash vositalarining keskin tanqisligi bilan tavsiflanadi
Yuqori (High)	Metitsillinga chidamli <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA); ftorxinolonga	Kasalxona va jamiyat sharoitida keng tarqalgan, alohida mintaqalarda



	chidamli Salmonella Typhi va Shigella spp.; vankomitsinga chidamli Enterococcus faecium; keng spektrli sefalosporinlarga chidamli Pseudomonas aeruginosa	chidamlilik darajasi 70 foizdan oshadi
O'rtacha (Medium)	Makrolidga chidamli Streptococcus pneumoniae; ampitsillinga chidamli Haemophilus influenzae; ftorxinolonga chidamli Neisseria gonorrhoeae	Ko'pincha nafas yo'llari va jinsiy yo'l bilan yuqadigan infeksiyalarni keltirib chiqaradi, birinchi qatorli terapiyaning samaradorligini pasaytiradi

1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, kritik ustuvorlik darajasiga karbapenemga chidamli grammanfiy bakteriyalar va rifampitsinga chidamli sil tayoqchasi kiritilgan — bu patogenlar yuqori o'lim darajasi, tez tarqalish qobiliyati va samarali davolash vositalarining keskin tanqisligi bilan tavsiflanadi. Diqqatga sazovor jihati shundaki, ro'yxatga birinchi marta jamiyatda keng tarqalgan patogenlar, jumladan ftorxinolonga chidamli Salmonella Typhi va Shigella spp. ham yuqori ustuvorlik darajasida kiritilgan, bu esa antibiotiklarga chidamlilik muammosi endi faqat kasalxona sharoiti bilan chegaralanmasdan, kundalik hayotdagi oddiy infeksiyalarga ham tahdid solayotganini ko'rsatadi.

Muammoning miqdoriy o'lchamlari 2-jadvalda umumlashtirilgan. Ko'rsatkichlar shuni tasdiqlaydiki, AMR nafaqat statistik abstraktsiya, balki millionlab insonlar hayotiga bevosita ta'sir ko'rsatuvchi real tahdiddir: 2021-yilda dorilarga chidamli infeksiyalar bilan bog'liq o'limlar soni 4,71 million kishini tashkil etgan bo'lib, bu ko'rsatkich, taqqoslash uchun, yiliga bir necha yirik pandemiya darajasidagi yo'qotishlarga tengdir.

2-jadval. Global antimikrobial rezistentlik yukining asosiy statistik ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	Qiymati	Davr / manba
-------------	---------	--------------

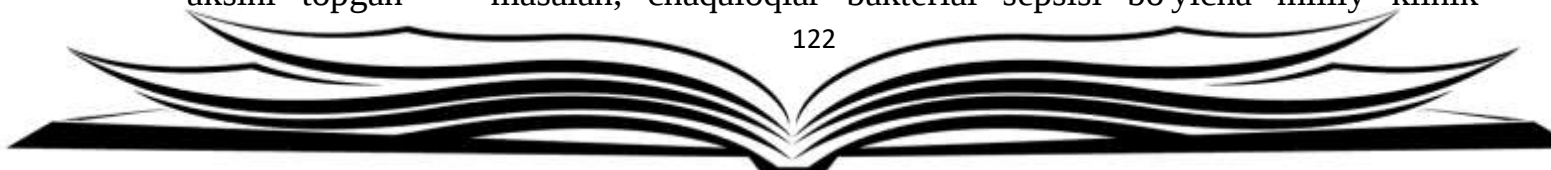




Dorilarga chidamli infeksiyalar bilan bog'liq o'limlar soni	4,71 million	2021-yil, IHME
Bevosita AMR sabab bo'lgan o'limlar soni	1,14 million	2021-yil, IHME
Prognozlashtirilgan o'limlar soni	39 million (2025–2050)	IHME prognozi
Laboratoriyada tasdiqlangan bakterial infeksiyalarning antibiotiklarga chidamli ulushi	taxminan 1/6 (~17%)	2023-yil, JSST GLASS
GLASS tizimiga a'zo davlatlar soni	25 → 104 davlat	2016–2023-yillar, JSST
Gonoreyada siprofloksatsinga chidamlilik darajasi	~75%	JSST

2-jadvaldagi ma'lumotlar AMRning ikki muhim xususiyatini ochib beradi. Birinchidan, muammoning miqyosi vaqt o'tishi bilan kengaymoqda: agar hozirgi tendensiya davom etsa, 2025–2050-yillar oralig'ida AMR bilan bog'liq holda 39 million kishi vafot etishi kutilmoqda. Ikkinchidan, global monitoring tizimining o'zi ham to'liq qamrovga ega emas — GLASS tizimiga a'zo davlatlar soni sezilarli darajada o'sgan bo'lsa-da (2016-yildagi 25 tadan 2023-yilga kelib 104 taga), davlatlarning deyarli yarmi hali ham muntazam ma'lumot taqdim etmayapti, bu esa ayniqsa past va o'rta daromadli mamlakatlarda AMRning haqiqiy ko'lamini to'liq baholashni qiyinlashtiradi.

AMRga qarshi kurashning asosiy strategik yo'nalishlari quyidagilarni o'z ichiga oladi: antibiotiklarni faqat shifokor retsepti asosida va aniq klinik ko'rsatmalar mavjud bo'lganda tayinlash (antimikrobial boshqaruv — antimicrobial stewardship); kasalxona ichidagi infeksiyalarni nazorat qilish choralari, jumladan qo'l gigienasi va invaziv muolajalarni cheklash; mahalliy patogenlarning chidamlilik profilini muntazam kuzatib borish asosida empirik terapiya sxemalarini shakllantirish; hamda inson, hayvon va atrof-muhit salomatligini yaxlit ko'rib chiquvchi "yagona sog'liq" (One Health) yondashuvini joriy etish. Bu tamoyillar, xususan, O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlangan zamonaviy klinik protokollarda ham o'z aksini topgan — masalan, chaqaloqlar bakterial sepsisi bo'yicha milliy klinik





protokolda empirik antibiotik terapiyasini faqat aniq xavf omillari yoki klinik belgilar mavjud bo'lganda boshlash, mahalliy chidamlilik ma'lumotlaridan foydalanish hamda davolash muddatini klinik va laboratoriya ko'rsatkichlariga qarab individual belgilash tavsiya etiladi — bu yondashuv antibiotiklardan asossiz foydalanishni cheklash orqali rezistentlikning rivojlanishini sekinlashtirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, gonoreya kabi jinsiy yo'l bilan yuqadigan infeksiyalar misolida ko'rish mumkinki, siprofloksatsin kabi an'anaviy birinchi qatorli antibiotiklarga chidamlilik darajasi global miqyosda 75 foizga yetgan, seftriakson kabi so'nggi zaxira preparatlariga chidamlilik esa hali past bo'lsa-da, ayrim mintaqalarda o'sish tendensiyasini namoyon qilmoqda. Bu holat yangi antimikrob vositalarni ishlab chiqish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini jadallashtirish zaruriyatini yana bir bor tasdiqlaydi, chunki so'nggi yillarda antibiotiklar sohasidagi yangi ishlanmalar soni sezilarli darajada kamaygan.

XULOSA

O'tkazilgan tahlil shuni ko'rsatadiki, antimikrobial rezistentlik zamonaviy tibbiyot va jamoat salomatligi oldida turgan eng jiddiy tahdidlardan biri bo'lib, uning ko'lami yildan-yilga kengaymoqda: 2021-yilda dorilarga chidamli infeksiyalar millionlab insonlar hayotiga zomin bo'lgan bo'lsa, kelgusi o'n yilliklarda bu ko'rsatkich yanada oshishi prognoz qilinmoqda. JSSTning 2024-yilgi ustuvor patogenlar ro'yxati shuni ko'rsatadiki, tahdid endi nafaqat kasalxona sharoitidagi murakkab infeksiyalar, balki jamiyatda keng tarqalgan oddiy kasalliklarni ham qamrab olmoqda. Ushbu muammoni samarali hal etish uchun antibiotiklardan oqilona foydalanish, kasalxona infeksiyalarini nazorat qilish tizimini kuchaytirish, monitoring va laboratoriya imkoniyatlarini rivojlantirish, hamda "yagona sog'liq" tamoyiliga asoslangan xalqaro va milliy strategiyalarni izchil amalga oshirish zarur. O'zbekiston Respublikasi uchun bu borada milliy klinik protokollarni yanada takomillashtirish, antibiotiklarning retseptsiz sotilishi ustidan nazoratni kuchaytirish va tibbiyot xodimlarini muntazam o'qitish istiqbolli yo'nalishlar sifatida belgilanishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. World Health Organization. Global Antibiotic Resistance Surveillance Report 2025. Geneva: WHO, 2025.





2. World Health Organization. Antimicrobial resistance (fact sheet). Geneva: WHO, 2025.
3. World Health Organization. WHO Bacterial Priority Pathogens List 2024: Bacterial Pathogens of Public Health Importance to Guide Research, Development and Strategies to Prevent and Control Antimicrobial Resistance. Geneva: WHO, 2024.
4. World Health Organization. Global Action Plan on Antimicrobial Resistance (GAP-AMR) 2026–2036. Geneva: WHO, 2025.
5. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Antimicrobial Resistance (AMR) — Health Topic. Seattle: University of Washington, 2024.
6. Murray C.J.L. et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*. 2022; 399(10325): 629–655.
7. United Nations General Assembly. Political Declaration of the High-Level Meeting on Antimicrobial Resistance. New York: UN, 2024.
8. O'Neill J. Tackling Drug-Resistant Infections Globally: Final Report and Recommendations. London: Review on Antimicrobial Resistance, 2016.
9. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirining 2025-yil 23-iyundagi 180-sonli buyrug'iga ilova. "Chaqaloqlar bakterial sepsisi" nozologiyasi bo'yicha milliy klinik protokol. Toshkent: TXKMRRM, 2025.
10. Gazeta.uz. Antibiotiklarning retseptsiz sotilishi — katta muammo. 2018.

