



ANTIBIOTIKLARDAN OQILONA FOYDALANISH TAMOYILLARI VA ANTIBIOTIKREZISTENTLIKNING OLDINI OLIH CHORALARI

**A'zamjanova Marjona
Akramjon qizi,
Jalolov Nozimjon Nodir o'g'li**

*Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti,
Toshkent, O'zbekiston*

Annotatsiya

Ushbu maqolada bugungi kunda global sog'liqni saqlash tizimining eng dolzarb muammolaridan biri bo'lgan antibiotikrezistentlik (antimikrob chidamlilik) va unga qarshi kurashish choralari yoritilgan. Tadqiqotda antibiotiklardan oqilona foydalanishning (Antibiotic Stewardship) asosiy tamoyillari, mikroorganizmlarning dori vositalariga chidamlilik mexanizmlari va ushbu jarayonni sekinlashtirishda shifokor hamda bemorning roli tahlil qilinadi. Shuningdek, maqolada rezistentlikning ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlar haqidagi statistik ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar:

so'zlar: antibiotikrezistentlik, antimikrob chidamlilik, oqilona farmakoterapiya, superinfeksiya, mikrobiologik monitoring, empirik terapiya.

Kirish. Antibiotiklarning kashf etilishi XX asr tibbiyotining eng yirik yutug'i bo'lib, millionlab insonlar hayotini saqlab qolish imkonini berdi. Biroq, bugungi kunga kelib, antimikrob preparatlardan asossiz va noto'g'ri foydalanish oqibatida yuzaga kelgan antibiotikrezistentlik zamonaviy tibbiyotning eng xavfli "pinhona pandemiyasi"ga aylandi.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) va The Lancet jurnalida chop etilgan "GRAM" (Global Research on Antimicrobial Resistance) hisobotiga ko'ra, 2019-yilda bakterial ATR bilan bevosita bog'liq o'lim holatlari soni 1,27 millionni tashkil etgan. Agar ushbu tendensiya davom etsa, 2050-yilga kelib bu ko'rsatkich yiliga 10 million kishiga yetishi va global iqtisodiyotga 100 trillion AQSh dollari miqdorida zarar keltirishi prognoz qilinmoqda.

Antibiotiklarga chidamlilikning rivojlanishi tabiiy evolyutsion jarayon bo'lsa-da, inson omili bu jarayonni bir necha o'n barobar tezlashtirdi. Asosiy sabablar qatoriga quyidagilar kiradi:

O'pka infeksiyalari va O'RVI holatlarining qariyb 70-80% i virusli tabiatga ega bo'lishiga qaramay, ko'p hollarda asossiz ravishda antibiotiklar tayinlanadi. Aholi o'rtasida shifokor retseptisiz antibiotik iste'mol qilish darajasi yuqoriligicha qolmoqda.

Ishlab chiqarilayotgan antibiotiklarning 70% dan ortig'i chorvachilikda o'sish stimulyatori sifatida ishlatiladi, bu esa oziq-ovqat zanjiri orqali rezistent shtammlarning tarqalishiga sabab bo'ladi.

Hozirgi vaqtda yangi antibiotiklar sintezi sezilarli darajada sekinlashgan. Oxirgi 30 yil ichida butunlay yangi klassdagi antibiotiklar deyarli kashf etilmadi. Shu sababli, mavjud preparatlarning samaradorligini saqlab qolishning yagona yo'li — antibiotiklardan oqilona foydalanish tamoyillarini (Antibiotic Stewardship Programs - ASP) tatbiq etishdir. Bu strategiya klinik natijalarni yaxshilash, toksiklikni kamaytirish va dori vositalariga chidamlilik rivojlanishini sekinlashtirishga qaratilgan.

Mazkur maqolada antibiotikrezistentlikning patofiziologik mexanizmlari, dori vositalarini tanlashda mikrobiologik monitoringning ahamiyati va xalqaro protokollar asosida oqilona farmakoterapiya o'tkazishning zamonaviy usullari tahlil qilinadi.

Tadqiqot maqsadi. Antibiotiklardan oqilona foydalanish tamoyillarini tizimlashtirish va ilmiy adabiyotlar tahlili asosida antibiotikrezistentlikning oldini olish bo'yicha samarali strategiyalarni ishlab chiqish hamda tavsiya etish.

Material va usullar. Maqolani tayyorlashda PubMed, Google Scholar, Cochrane Library va JSSTning 2020-2025 yillardagi hisobotlari va ilmiy maqolalari tahlil qilindi.

Tizimli tahlil va qiyosiy o'rganish usullaridan foydalanildi.

Natijalar. *Antibiotiklardan Oqilona Foydalanish va Rezistentlik Dinamikasi.*

O'tkazilgan adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, antibiotiklarga chidamlilik global o'lim ko'rsatkichlarining o'sishiga sabab bo'lmoqda. Lanset (The Lancet) jurnalida e'lon qilingan "GRAM" hisobotiga ko'ra, 2019-yilda bakterial rezistentlik tufayli bevosita 1.27 million kishi vafot etgan.

Antibiotiklardan Oqilona Foydalanishning (Antibiotic Stewardship) Asosiy Tamoyillari. Shifoxonalarda "Antibiotic Stewardship Programs" joriy etilishi asoratlarni 30% gacha kamaytiradi. Bu tizim infeksiyon kasalliklar, klinik farmakologiya va epidemiologiya sohalarining ko'p yillik tajribasi asosida shakllangan global yondashuvdir. Asosiy tamoyillar quyidagilardan iborat:

- Empirik terapiyani optimallashtirish: Mikrobiologik tahlil natijalari chiqqunga qadar keng spektrli dori vositalarini to'g'ri tanlash.

- De-eskaliatsiya: Qo'zg'atuvchi aniqlangach, tor spektrli (aniq nishonga uruvchi) antibiotikka o'tish.

- Farmakokinetika va farmakodinamika (PK/PD): Preparat dozasi bemorning vazni va buyrak funksiyasiga qarab individual hisoblash.

Rezistentlikning Statistik Manzarasi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti va Yevropa kasalliklarni nazorat qilish markazi ma'lumotlariga ko'ra, ba'zi patogenlarning chidamlilik darajasi kritik darajaga yetgan.

Jadval-1

Asosiy patogenlarning antibiotiklarga nisbatan chidamlilik ko'rsatkichlari.

Patogen nomi	Rezistentlik turi	Chidamlilik darajasi (%)	Xavf darajasi (JSST bo'yicha)
Acinetobacter baumannii	Karbapenem-rezistent	60% - 80%	O'ta yuqori (Critical)

Klebsiella pneumoniae	ESBL ishlab chiqaruvchi	40% - 50%	Yuqori
Staphylococcus aureus	MRSA (Metitsillin-rezistent)	25% - 40%	Yuqori
Streptococcus pneumoniae	Penitsillin-rezistent	15% - 20%	O'rtacha

Rezistentlikning Oldini Olish Choralari. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, rezistentlikni jilovlash uchun faqatgina tibbiy emas, balki kompleks choralar zarur:

- Vaksinalash: Pnevmonokokk va grippga qarshi vaksinalar ikkilamchi bakterial infeksiyalar sonini kamaytiradi, bu esa antibiotik iste'molini 20-40% ga qisqartiradi.

- Diagnostika: Rapid-testlar (tezkor testlar) yordamida virusli va bakterial infeksiyani farqlash (masalan, C-reaktiv oqsil miqdorini aniqlash).

- One Health (Yagona salomatlik) konsepsiyasi: Chorvachilikda antibiotiklardan o'sish stimulyatori sifatida foydalanishni taqiqlash.

Muhokama. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, antibiotiklarga chidamlilik faqatgina mikrobiologik muammo emas, balki tizimli muammodir. Tadqiqotimizda keltirilgan statistik ma'lumotlar, ayniqsa Karbapenem-rezistent Acinetobacter baumannii ko'rsatkichlarining 80% gacha yetishi, zamonaviy tibbiyot "antibiotiklardan keyingi davr" (post-antibiotic era) ostonasida turganidan dalolat beradi.

Rezistentlikning molekulyar va klinik mexanizmlari tahlili. Natijalarda ko'rsatilgan patogenlarning chidamlilik darajasi ularning genetik adaptatsiyasi bilan bog'liq. Masalan, Klebsiella pneumoniae ning keng spektrli beta-laktamaza ishlab chiqarishi oddiy penitsillin va sefalosporinlarni mutlaqo samarasiz qilib qo'yadi.

Bakteriyalar rezistentlikni quyidagi yo'llar bilan amalga oshiradi. Efflyuks nasoslari: antibiotikni hujayra ichidan tashqariga chiqarib yuborish. Fermentativ degradatsiya: beta-laktamaza fermentlari orqali dori molekulasini parchalash. Nishon modifikatsiyasi: antibiotik birikishi kerak bo'lgan oqsillarning tuzilishini o'zgartirish.

Oqilona foydalanish strategiyalarining samaradorligi. Antibiotic Stewardship dasturlari joriy etilgan shifoxonalarda infeksiyon asoratlar va shifoxonada qolish muddati qisqargan. Biroq, muhokama qilinishi kerak bo'lgan asosiy nuqta — bu dasturlarning amaliyotga tatbiq etilishidagi to'siqlardir.

Diagnostik noaniqlik: Ko'p hollarda shifokorlar "ehtiyot shart" (defensive medicine) tamoyili asosida, virusli etilogiyali o'tkir respirator kasalliklarga ham antibiotik tayinlamoqda.

Bemorlarning bosimi: Ijtimoiy so'rovnomalar natijalariga ko'ra, bemorlarning qariyb 40% i shifokordan antibiotik yozib berishni talab qiladi yoki o'zi mustaqil ravishda dorixonalardan sotib oladi.

Iqtisodiy va Ijtimoiy Oqibatlar. Yuqorida keltirilgan jadvaldagi ma'lumotlar rezistentlikning o'sishi davolash xarajatlarining geometrik progressiya bilan oshishiga olib kelishini ko'rsatmoqda. Ikkinchi va uchinchi qator antibiotiklari (masalan, Kolistin yoki Tigetsiklin) nafaqat qimmat, balki ularning toksiklik darajasi ham yuqori bo'lib, bu buyrak yetishmovchiligi kabi qo'shimcha patologiyalarni keltirib chiqaradi.

"Yagona salomatlik" (One Health) yondashuvining ahamiyati. Muhokama qilinayotgan muammoning yana bir jihati — bu qishloq xo'jaligidir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, dunyo miqyosida ishlab chiqariladigan antibiotiklarning 70% dan ortig'i chorvachilikda ishlatiladi. Bu muhitda shakllangan rezistent shtammlar oziq-ovqat zanjiri orqali insonga o'tmoqda. Shuning uchun, rezistentlikka qarshi kurash faqat shifoxona ichida cheklanib qolmasdan, global ekologik nazoratni talab qiladi.

Xulosa. Antibiotikrezistentlik — bu shunchaki tibbiy muammo emas, balki zamonaviy sivilizatsiya sog'liqni saqlash tizimining barqarorligiga tahdid soluvchi global inqirozdir. O'tkazilgan adabiyotlar sharhi va statistik tahlillar shuni ko'rsatadiki, agar antibiotiklardan foydalanish madaniyati tubdan o'zgarmasa, oddiy infeksiyalar yana o'linga olib keluvchi xavfli kasalliklarga aylanishi muqarrar.

1. Shifoxonalarda antibiotiklarni tayinlashda "empirik bosqich"dan tezkorlik bilan "maqsadli terapiya"ga o'tish mexanizmini yo'lga qo'yish zarur. Bu jarayonda mikrobiologik laboratoriyalarning roli hal qiluvchi ahamiyatga ega. Natijalar shuni ko'rsatadiki, har bir tibbiyot muassasasi o'zining lokal rezistentlik xaritasiga ega bo'lishi va davolash protokollarini aynan shu xaritada sezuvchanlik ko'rsatkichlariga qarab (masalan, Karbapenemlarga chidamlilik darajasini hisobga olgan holda) yangilab borishi shart.

2. Antibiotikrezistentlikka qarshi kurash faqatgina inson tibbiyoti bilan cheklanib qolmasligi kerak. Chorvachilik, veterinariya va dehqonchilikda antibiotiklarning "o'sish stimulyatori" sifatida ishlatilishini qonuniy cheklash va nazorat qilish lozim. Chunki hayvonlar organizmida shakllangan rezistent shtammlar atrof-muhit va oziq-ovqat mahsulotlari orqali inson populyatsiyasiga o'tib, shifoxona ichi infeksiyalarining genetik fondini boyitmoqda.

3. Aholi o'rtasida antibiotiklarning virusli kasalliklarga (gripp, O'RVIning yengil shakllari) qarshi mutlaqo samarasiz ekanligi haqidagi savodxonlikni oshirish strategik ahamiyatga ega. Shu bilan birga, dorixonalarda antibiotiklarning retseptsiz sotilishini raqamlashtirilgan nazorat tizimlari orqali to'liq cheklash zarur. Faqatgina shifokor nazorati va laboratoriya tasdig'i asosida dori iste'mol qilish — kelajak avlodlar uchun ushbu hayotiy muhim preparatlarning samarasini saqlab qolishning yagona yo'lidir.

Antibiotiklar insoniyat ixtiyoridagi "qayta tiklanmaydigan resurs" kabi qadrlanishi lozim. Bugungi kunda oqilona foydalanish tamoyillariga amal qilish — ertangi kunning eng samarali davolash usulidir.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Antimicrobial Resistance Collaborators. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: A systematic analysis. *The Lancet*, 399(10325), 629–655. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02724-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0)
2. Bassetti, M., Peghin, M., & Vena, A. (2019). Treatment of infections due to MDR Gram-negative bacteria. *Frontiers in Medicine*, 6, 74. <https://doi.org/10.3389/fmed.2019.00074>
3. Dyar, O. J., Huttner, B., Schouten, J., & Pulcini, C. (2017). What is antimicrobial stewardship? *Clinical Microbiology and Infection*, 23(11), 793–798. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2017.08.026>

4. Iskandarova, G. T., & Samigova, N. R. (2024). Hygienic Characterization of the Chemical Factor in Mechanical Engineering Enterprises.
5. Laxminarayan, R., et al. (2013). Antibiotic resistance—the need for global solutions. *The Lancet Infectious Diseases*, 13(12), 1057–1098. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(13\)70318-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(13)70318-9)
6. Murray, Christopher J L et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*, Volume 399, Issue 10325, 629 – 655
7. Nigmatullayeva, D. J., & Umedova, M. E. (2025, December). THE IMPACT OF VITAMIN A, D, AND B-GROUP DEFICIENCIES ON COGNITIVE DEVELOPMENT IN CHILDREN. International Conference on Advance Research in Humanities, Applied Sciences and Education.
8. Iskandarova, G., Iskandarov, A., Xadjayeva, U., & Samigova, N. (2024). ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МИКРОКЛИМАТА НА ПРЕДПРИЯТИИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.
9. Sherkuzieva, G. F., Salomova, F. I., Samigova, N. R., & Yuldasheva, F. U. (2023). RESULTS OF TOXICITY STUDY OF BIOLOGICAL FERTILIZER" YER MALHAMI" FOR INHALATION CHRONIC EFFECTS.
10. Umedova, M. E., & Nigmatullayeva, D. J. (2025, December). INTERNET ADDICTION AND THE LEVEL OF PSYCHOLOGICAL FATIGUE AMONG PRIMARY SCHOOL STUDENTS: AN EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS. International Conference on Advance Research in Humanities, Applied Sciences and Education.
11. Ventola, C. L. (2015). The antibiotic resistance crisis: Part 1: Causes and threats. *Pharmacy and Therapeutics*, 40(4), 277–283. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4378521/>
12. Iskandarova, G. T., & Samigova, N. R. (2024). Hygienic description of chemical factor in mechanical engineering enterprises (Doctoral dissertation, Germany).
13. World Health Organization. (2020). Global action plan on antimicrobial resistance. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241509763>
14. World Health Organization. (2022). Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS) report 2022. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240062702>
15. World Health Organization. (2023, November 17). Antimicrobial resistance. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>.
16. Махкамова, Д. Э., Хаджаева, Д. Х., Кадырова, И. Д., Хаджаева, У. А., & Атажанов, Ш. Д. (2016). СОСТОЯНИЕ И НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЗАЩИТЫ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ГЕРПЕТИЧЕСКИМ СТОМАТИТОМ. *Апробация*, (1), 134-136.
17. Махкамова, Д. Э., Хаджаева, Д. Х., Махкамова, Н. Э., Хаджаева, У. А., Атажанов, Ш. Д., & Курбанова, Ш. А. (2016). Изучение изменения спектра

микроорганизмов в полости рта при патологии слухового анализатора у детей с врожденной расщелиной неба. Апробация, (12), 104-107.

18. Самигова, Н. Р. (2017). Научное обоснование мероприятий по обеспечению безопасности условий труда работающих, занятых в современном производстве алюминиевых профилей. Журнал Молодой ученый.–Казань, Россия,(1-2), 27-29.

19. Самигова, Н. Р., Шеркузиева, Г. Ф., Мусаев, Э. В., Рустамова, М. К. К., & Хаджаева, У. А. К. (2019). Особенности условий труда медицинских работников санитарно-гигиенических лабораторий. Academy, (2 (41)), 97-98.

20. Умедова, М. Э., Акбарова, М. А., Таджидинова, А. Ж., & Сунатуллаева, С. Т. (2025, April). Оценка угрозы излишнего поступления в организм поваренной соли за счет употребления хлебобулочных изделий. International Conference on Advance Research in Humanities, Applied Sciences and Education.

21. Ходжаева, У. А., Ёллыева, О. Б., Аннагулыева, Э. М., & Ходжаев, А. (2021). ОЦЕНКА СЕЙСМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ ГОРОДА АШХАБАДА ПО ДАННЫМ HVSR-АНАЛИЗА. In ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ (pp. 381-385).