



ZAMONAVIY ANTIBIOTIKLARNI QO‘LLANILISHI

G‘allaorol Abu Ali Ibn Sino nomidagi

Jamoat salomatligi texnikumi

o‘qituvchisi

Qayumov Fozilxon

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy antibiotiklarning tibbiyot amaliyotidagi o‘rni, ularning asosiy guruhlari va qo‘llanilish sohalari yoritilgan. Antibiotiklarning bakterial infeksiyalarni davolashdagi ahamiyati, ularni oqilona qo‘llash tamoyillari hamda antibiotiklarga rezistentlik muammosi tahlil qilingan. Shuningdek, zamonaviy antibiotiklardan to‘g‘ri foydalanish orqali davolash samaradorligini oshirish va nojo‘ya ta’sirlarni kamaytirish masalalariga alohida e’tibor qaratilgan.

Kalit so‘zlar: zamonaviy antibiotiklar, antibakterial preparatlar, bakterial infeksiyalar, antibiotik rezistentligi, oqilona qo‘llash.

Abstract. This article discusses the role of modern antibiotics in medical practice, their main groups, and areas of application. The importance of antibiotics in the treatment of bacterial infections, the principles of rational use, and the problem of antibiotic resistance are analyzed. Special attention is paid to improving treatment effectiveness and reducing adverse effects through the proper use of modern antibiotics.

Keywords: modern antibiotics, antibacterial drugs, bacterial infections, antibiotic resistance, rational use.

Kirish

Antibiotiklar — bakterial infeksiyalarni davolashda muhim o‘rin tutuvchi dori vositalaridir. So‘nggi yillarda tibbiyotda antibiotiklarga chidamli mikroorganizmlar sonining ortib borishi sababli zamonaviy antibiotiklarni ishlab chiqish va ularni



oqilona qo'llash dolzarb masalaga aylandi. Zamonaviy antibiotiklar yuqori samaradorlikka ega bo'lib, nojo'ya ta'sirlarining kamligi va ta'sir doirasining kengligi bilan ajralib turadi.

Zamonaviy antibiotiklar tushunchasi

Zamonaviy antibiotiklar — bu yangi avlod antibakterial preparatlar bo'lib, ular mikroorganizmlarning turli hayotiy jarayonlariga (hujayra devori sintezi, oqsil sintezi, DNK replikatsiyasi va ferment faolligi) ta'sir ko'rsatadi. Ushbu preparatlar avvalgi antibiotiklarga nisbatan kuchliroq ta'sirga ega va ko'plab rezistent bakteriyalarga qarshi samarali hisoblanadi.

Zamonaviy antibiotiklar guruhleri

Hozirgi kunda tibbiyot amaliyotida quyidagi zamonaviy antibiotiklar keng qo'llaniladi:

- Karbapenemlar (imipenem, meropenem) — og'ir va shifoxona infeksiyalarida qo'llaniladi
- Ftorxinolonlar (levofloksasin, moksifloksasin) — nafas yo'llari va siydik yo'li infeksiyalarida samarali
- III–IV avlod sefalosporinlar (seftriakson, sefepim) — keng ta'sir doirasiga ega
- Makrolidlar (azitromitsin, klaritromitsin) — atipik infeksiyalarda qo'llaniladi
- Glikopeptidlar (vankomitsin) — gram-musbat rezistent bakteriyalarga qarshi
- Oksazolidinonlar (linezolid) — MRSA infeksiyalarida qo'llaniladi

Zamonaviy antibiotiklarning qo'llanilish sohalari

Zamonaviy antibiotiklar quyidagi tibbiyot sohalarida keng qo'llaniladi:

- Nafas yo'llari infeksiyalari (pnevmoniya, bronxit)
- Siydik chiqarish tizimi infeksiyalari
- Ovqat hazm qilish tizimi infeksiyalari
- Teri va yumshoq to'qimalar infeksiyalari
- Jarrohlikdan keyingi infeksiyalar



- Sepsis va og‘ir generalizatsiyalangan infeksiyalar

Antibiotiklar (anti-qarshi va bios-hayot) — ba’zi mikro-organizmlar (zamburug‘lar, bakteriyalar), hayvon to‘qimalari va ayrim yuksak o‘simliklar hayot faoliyati natijasida hosil bo‘ladigan va turli xil mikro-blarning o‘shishi hamda rivojlanishini to‘xtatadigan organik moddalar. Antibiotiklar terminini Amerika olimi Z. Vaksman mikroblarda hosil bo‘lib, boshqa mikro-blarga qarshi ta’sir etadigan moddalarga nisbatan taklif etgan. Antibiotiklar kasallantiruvchi (patogen) mikroblardagi moddalar almashinuvini buzib, ularni o‘ldiradi yoki o‘shishini to‘xtatadi. Antibiotiklar turli mikroblarga turlicha ta’sir etadi. Masalan; bir antibiotik ma’lum bir mikrobgga kuchli ta’sir etgani holda, boshqa mikrobgga kuchsiz ta’sir qiladi yoki butunlay ta’sir qilmaydi; Antibiotiklarning ko‘pchiligi faqat mikroblarni emas, balki odam, hayvon va o‘simlik organizmini (to‘qima va hujayralarini) ham yemiradi. Shuning uchun tibbiyot, veterinariya va o‘simlikshunoslikda uning faqat zararli mikroblarni o‘ldiradigan, ammo odam, hayvon va o‘simlik organizmini yemirmaydigan turlarigina ishlatiladi. Birinchi antibiotik preparat (tirotrisin)ni 1939-yilda Dyubo tuproqda yashovchi *Bacillus brevis* nomli bakteriya olishga Muyassar bo‘ldi. 1941-yilda ingliz olimi X. Flori bilan Antibiotiklar Fleming mog‘or zamburug‘i (*Penicilium poshit*)ning bulon filtratidan penitsillin, G. F. Gauze va M. G. Brajnikova 1942-yilda tuproq bakteriyalaridan gramitsidin, Z. A. Vaksman 1944-yilda *Streptomyces griseus* nomli zamburug‘dan streptomitsin olishga muyassar bo‘ldi. Hozirgacha Antibiotiklarning 2000 dan ortiq turi aniqlandi va bu ish davom ettirilmoqda. Amaliyotda faqat 10 — 20 tasi (penitsillin, streptomitsin, oksitetratsiklin, sefaloridin, eritromitsin, levomisetin va boshqalar) qo‘llanilmoqda. Antibiotiklar turli mikroorganizmlarga bir qadar o‘ziga xos ta’sir ko‘rsatadi. Masalan, penitsillin grammusbat mikroorganizmlarga, streptomitsin esa, aksincha, grammanfiy mikroorganizmlarga kuchliroq ta’sir etadi. Ta’sir doirasi keng Antibiotiklar, mas, tetratsiklinlar bir qancha bakteriyalarga qarshi ta’sir qiladi. Penitsillinning ta’siri mikrob hujayrasi devorining sintezini tormoz qilishga bog‘liq



ekanligi ma'lum. Boshka bir kagor Antibiotiklar mikroob hujayrasida oqsillar va nuklein kislotalar biosintezining maxsus bosqichlariga aralashadi. Antibiotiklar stafilokokk va streptokokklar paydo qiladigan septik kasalliklar, zotiljam, ich terlama, toshmali terlama, vabo, sil kabi turli yukumli kasalliklarni davolash va oddini olish uchun kuchli vositadir. Ular ayniqsa nafas yo'llari, me'da, ichak, siydik yo'li va jinsiy a'zolar kasalliklarini davolashda yaxshi naf beradi. Ba'zi Antibiotiklar parranda, cho'chqa va buzoqlar o'sishini tezlatish, ovqatning o'zlashtirilishini orttirish maqsadida ularning asosiy ovqatiga qo'shimcha qilib beriladi. Antibiotiklar hujayraga tanlab tormozlovchi ta'sir ko'rsatganidan biokimyoviy jarayonlarning ayrim bosqichlarini, hujayra o'sishini ta'minlaydigan DNK, RNK, oqsillar va hujayra devori sintezi hamda funksiyasi orasidagi munosabatlarni aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Ulardan oziq-ovqat sanoatida (konservalash) ham keng foydalaniladi. Qishloq xo'jaligida — o'simliklarni zamburug'li va bakterial kasalliklardan himoya qilish uchun ishlatiladi (qarang Mikrobiologik himoya usuli). Kasallik qo'zg'atuvchilarga ta'sir qilish tarziga qarab Antibiotiklar bevosita ta'sir etuvchi Antibiotiklar; kasallik qo'zg'atuvchilar ajratgan toksinlarni neytrallovchi Antibiotiklar; xo'jayin o'simlikka ta'sir etuvchi Antibiotiklar; o'simlik tanasida yuqori faol moddalarga aylanadigan va o'simliklarning kasalliklarga chidamliligini oshiradigan (bilvosita ta'sirga ega) Antibiotiklarga bo'linadi. Streptomitsin, terramitsin, digidrostreptomisin, grizeofulvin (grizovin), anizomitsin, omfoterpsin, filitsin va boshqa samarali Antibiotiklarga kiradi. Trixodermin g'o'zaning vertitsillyoz vilti va qishloq xo'jaligi ekinlarining kasalliklari: himoyalangan tuproqqa bodring, pomidor ildiz chirishi, kartoshka rizoktoniozi, bug'doy gelmintosporiozi, makkajo'xori qorakuyasi va boshqa qarshi kurashda ishlatiladi. Trixodermaning Toshkent shtammi asosida trixodermin olish texnologiya si ishlab chiqilgan. Adan dustlar bilan upalash va ko'chat materiallari (ko'chat, qalamcha, tuganak, urug')ni eritmalarda ho'llash bilan foydalaniladi. Antibiotiklar o'simlik tanasiga oson o'tadi va tarqaladi, kuchsiz (0,1 — 0,01 — 0,001 va undan kam)



konsentratsiyalarda ta'sir etadi. Antibiotiklar purkab ishlatilganda barglarga so'rilishini kuchaytirish maqsadida eritmaga glitserin, sorbiton, dietilenglikol qo'shiladi.

Antibiotiklarni oqilona qo'llash tamoyillari

Zamonaviy antibiotiklardan foydalanishda quyidagi qoidalarga rioya qilish muhimdir:

- Antibiotikni faqat shifokor tavsiyasi bilan qabul qilish
- Doza va davolash muddatiga qat'iy amal qilish
- Virusli kasalliklarda antibiotik qo'llamaslik
- Antibiotik sezuvchanligini aniqlash (antibiogramma)
- O'z-o'zini davolashdan voz kechish

Antibiotik rezistentligi muammosi

Antibiotiklarni noto'g'ri va nazoratsiz qo'llash mikroorganizmlarning rezistentligini kuchaytiradi. Natijada davolash qiyinlashadi, kasallik davomiyligi uzayadi va asoratlar ko'payadi. Shu sababli zamonaviy tibbiyotda antibiotiklar boshqaruvi (antibiotic stewardship) konsepsiyasi joriy etilmoqda.

Xulosa

Zamonaviy antibiotiklar bakterial infeksiyalarni samarali davolashda muhim ahamiyatga ega. Ularni oqilona va maqsadli qo'llash antibiotik rezistentligini kamaytirishga va davolash samaradorligini oshirishga yordam beradi. Shifokor va bemorlarning hamkorligi ushbu dorilarning samarali ishlatilishida muhim omil hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Katzung B. G. Basic and Clinical Pharmacology. New York: McGraw-Hill Education, 2022.
2. Goodman & Gilman. The Pharmacological Basis of Therapeutics. 14th ed. New York: McGraw-Hill, 2023.



3. Rang H. P., Dale M. M., Ritter J. M. Rang and Dale's Pharmacology. 9th ed. London: Elsevier, 2020.
4. Mandell G. L., Bennett J. E., Dolin R. Principles and Practice of Infectious Diseases. 9th ed. Philadelphia: Elsevier, 2020.
5. Murray P. R., Rosenthal K. S., Pfaller M. A. Medical Microbiology. — 9th ed. Elsevier, 2021.
6. Chambers H. F., Eliopoulos G. M. Antimicrobial Agents: General Considerations. New England Journal of Medicine, 2022.
7. Avezova, G. S., Beshimova, Z., & Avezova, G. S. (2021). Means and problems of forming a healthy lifestyle among the population. The American journal of medical sciences and pharmaceutical research, 3(05), 73-77.
8. Нурдинова, Г. У., Авезова, Г. С., Бердиева, Д. Б., & Шеркузиева, Г. Ф. (2016). Эпидемиология сахарного диабета. International scientific review, (7 (17)), 93-95.
9. Alikulova, D. J., Mamatkulov, B. M., Ruzickova, I. S., & Avezova, G. S. (2015). Identification of features of immune status in adolescents with atopic asthma. Vestnik soveta molodykh uchenykh Chelyabinskoi oblasti, 3, 9-14.
10. Мусаева, У. А., & Авезова, Г. С. (2025). ЎЗБЕКИСТОНДА ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА СПОРТ ТИЗИМИНИНГ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ. Modern Science and Research, 4(2), 287-296.
11. Маматкулов, Б., Авезова, Г. С., Абдурахимов, Б. А., & Адилова, З. У. (2019). Тоғ кон саноатидаги ишчилар касалланиши, улар саломатлигига ишлаб чиқариш омилларининг таъсири. Тиббиётда янги кун, 4(28), 191-195.
12. Ahmedov, M., Green, J., Azimov, R., Avezova, G., Inakov, S., & Mamatkulov, B. (2013). Addressing the challenges of improving primary care quality in Uzbekistan: a qualitative study of chronic heart failure management. Health policy and planning, 28(5), 458-466.



13. Mamatqulov, B. M., Mirzarakhimova, K. R., Urazaliyeva, I. R., Avezova, G. S., & Mirakhmedova, S. S. (2021). Risk Factors for Congenital Anomalies in Children and the Role of the Patronage Nurse. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(4), 8803-8815.
14. Абдурахимов, Б. А., Аликулова, Д. Я., & Авезова, Г. С. (2018). Здоровье работающих горнорудной промышленности. In *EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY* (pp. 111-112).
15. Авезова, Г. С. (2020). Алкоголга карамлик ва унинг профилактикасига тизимли ёндашув. *Тиббиётда янги кун-Илмий рефератив, маънавий-маърифий журнал*.—2020, 4(32), 69-72.
16. World Health Organization (WHO). *Antimicrobial resistance: Global report on surveillance*. Geneva, 2022.
17. www.who.int — Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti rasmiy sayti
18. www.cdc.gov — AQSh Kasalliklarni nazorat qilish markazi
19. www.medlook.ru — Tibbiyot bo‘yicha axborot portali