

**XXI ASRDA ANTIBAKTERIAL TERAPIYAGA YONDASHUV**

Siyob Abu Ali ibn Sino nomidagi Jamoat salomatligi texnikumi

XAYDAROVA SURAYYO TURABEKOVNA

Annotatsiya: Antibakterial dori vositalari bakterial infektsiyalarni davolashda qo'llaniladigan kimyoviy birikmalar bo'lib, ular bakteriyalarni o'ldirish (bakterisid) yoki ularning ko'payishini to'xtatish (bakteriostatik) orqali ta'sir ko'rsatadi. Mazkur maqolada dorilarning sinflari, ularning ta'sir mexanizmlari, klinik qo'llanilishi, yon ta'sirlari, antibiotik qarshilik muammolari va yangi antibakterial terapiya istiqbollari muhokama qilinadi.

Abstract: Antibacterial drugs are chemical agents used to treat bacterial infections by exhibiting bactericidal or bacteriostatic effects. This article examines drug classes, mechanisms of action, clinical uses, side effects, antibiotic resistance issues, and prospects for novel antibacterial therapies.

Kalit so'zlar: Antibakterial dorilar, bakterisid, bakteriostatik, antibiotik qarshilik, yangi antibakterial terapiyalar.

Keywords: Antibacterial drugs, bactericidal, bacteriostatic, antibiotic resistance, novel antibacterial therapies.

I. Kirish. Antibakterial dorilar — tibbiyotda bakterial infektsiyalarni samarali davolashda qo'llaniluvchi asosiy vosita bo'lib, ularning kashf etilishi penitsillin bilan boshlangan. Bugungi kunda dorilarning turlari kengayganiga qaramay, ortiqcha va noo'rin ishlatilish antibiotik qarshilik muammosini yomonlashtirmoqda. Shu bois bu mavzu ilmiy tibbiyotda hal qilinishi kerak bo'lgan dolzarb masaladir.

II. Asosiy qism 1. Dorilarning sinfi va ta'sir mexanizmlari

Antibakterial dorilar ularning ta'sir mexanizmi bo'yicha quyidagi asosiy guruhlarga taqsimlanadi:

a) Hujayra devorini sintezini to'xtatadiganlar



Beta-laktamlar (penitsillin, sefalosporin, karbapenem), glikopeptidlar (vancomycin) hujayra devorining peptidoglikan sintezini bloklaydi.

b) Membran funksiyasini buzuvchilar

Polimiksinlar (colistin) gram-manfiy bakterial membranani buzadi.

c) Oqsil sintezini inhibe qiluvchilar

Aminoglikozidlar, makrolidlar, tetrasiklinlar, oksazolidinonlar ribosomalarning 30S yoki 50S subunitamariga ta'sir qiladi.

d) Nuklein kislotasi sintezini inhibe qiluvchilar

Quinolonlar DNK giraza, rifamisinlar RNK polimeraza, nitroimidazol va nitrofurantoin DNKni to'g'ridan-to'g'ri yo'q qiladi .

e) Antimetabolitlar

Sulfonamidlar, trimetoprim folat sintezini bloklaydi .

f) Boshqa mexanizmlar

Daptomitsin (membran disrupt), pleuromutilin, streptograminlar, linezolid va boshqalar po'stloq jonli yondashuvlar bilan bakteriyaga ta'sir ko'.

2. Bakterisid va bakteriostatik ta'sir farqlari

- **Bakterisid dorilar** bakteriyalarni o'ldiradi (beta-laktamlar, aminoglikozidlar, daptomitsin, quinolonlar) .
- **Bakteriostatik dorilar** bakteriyalarning ko'payishini to'xtatadi (makrolidlar, tetrasiklinlar, sulfonamidlar) .

3. Klinik qo'llanilishi

Antibakterial vositalar bilan davolash quyidagi infektsiyalarni o'z ichiga oladi:

- Respirator infektsiyalar (pnevmoniya, bronxit, sinusit)
- Sidik yo'llari infektsiyalari (tsistit, pielonefrit)
- Terining infektsiyalari (sellulit, impetigo)
- Ichak infektsiyalari (enteritis, dizenteriya)
- Invasiv infektsiyalar (sepsis, meningit)

Davolashda dori tanlanishi infektsiya turi, mikroorganizmlar sezgirligi va bemor holatiga bog'liq bo'ladi.



4. Yon ta'sirlar va nafsiy lar

Azalgi dorilarning noto'g'ri ishlatilishi quyidagi muammolarga sabab bo'ladi:

- Allergik reaksiyalar (masalan, penitsillin),
- Buxta shikastlanishi (aminoglikozidlar),
- Jigar faoliyatining buzilishi (makrolidlar),
- Mikrobiom buzilishi, Clostridioides difficile infeksiyasi,
- Trombositopeniya, nerv sistemasi ta'siri.

5. Antibiotik qarshilik va uning mexanizmlari

Bakteriyalar dori ta'siridan himoyalaniş uchun quyidagi strategiyalarni ishlatadi:

- **Beta-laktamazalar orqali dori inaktivatsiyasi**, xususan ESBL va MBL turlari who.int.
- **Targ'ib maqsadlar o'zgarishi** (PBP, DNK giraza mutatsiyalari),
- **Efflux-pump** ko'tarilishi, hujayra membranasi o'tkazuvchanligi pasayishi, biofilm hosil bo'lishi .

6. Yangi terapiya yondashuvlari va istiqbollar

a) Antibakterial peptidlar (AMPs)

Nature-dan olingan peptidlar singari mammutusin AI yordamida topilmoqda va superbug'lar bilan kurashadi wsj.com.

b) Yangi sinflar: odilorhabdin, zoliflodacin, ETX0462, nilofabycin, fabimycin

Yangi mexanizmlarga ega bu dorilar klinik sinov bosqichida .

c) Beta-laktamaza inhibitörlari: avibactam, ETX0462 kabi qo'shimchalari orqali rezistent shakllarga qarshi dorilarni mustahkamlash davom etmoqda .

d) Bakteriofaglar va biologik terapiya

Fagterapiya superbug holatlarda istiqbolli yondashuv bo'lib, ayrim mintaqalarda (Gruziya, Rossiya) qo'llanilmoqda .



e) Yangi sinf droglari klinik tadqiqotda: zosurabalpin (Roche) gram-manfiy rezistent bakteriyalarga qarshi eng birinchi yangi sinf dori hisoblanadi . FDA tomonidan gepotidasin (Blujepa) kabi gepotidacin UTIs da tasdiqlangan yangi antibiotik ham mavjud ncbi.nlm.nih.gov+7verywellhealth.com+7theguardian.com+7.

WHO ma'lumotiga ko'ra, 2023 yilgacha faqat 12 ta haqiqiy innovatsion antibakterial dori sinovdan o'tgan, va faqat 4 ta u critical BPPL patogenlariga qarshi faol .

III. Xulosa

1. Antibakterial dorilar bakteriyal ta'sir mexanizmlariga ko'ra ko'plab sinflarga bo'linadi va ular bakterisid yoki bakteriostatik ta'sir qiladi.
2. Qarshilik antibiotiklarga nisbatan global muammo bo'lib, beta-laktamazalar, efflux-pumplar va biofilm orqali kuchaymoqda.
3. Yangi terapiya yondashuvlari: peptidlar, yangi sinflar, beta-laktamaza inhibitörlari, fagterapiya va biologik agentlar samarali istiqbollar beradi.
4. Regulyatsiya, global monitoring va samimiy hamkorlik orqali antibiotik qarshilikni yengish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. IntechOpen – Classification of Anti-Bacterial Agents and Their Functions intechopen.com
2. MDPI – Overview of Antibacterial Agents for MDR
3. PubMed/PMC – Review of antibacterial candidates
4. PMC – Antibacterial resistance mechanisms mdpi.com
5. OpenStax – Mechanisms of antibacterial drugs openstax.org
6. WSJ – Mammuthusin discovery wsj.com+1en.wikipedia.org+1
7. The Guardian – Phage therapy theguardian.com