

① ĆELIJSKI ZID

PENICILINI
CEFALOSPORINI
KARBAPANEMI
MONOBAKTAMI
OSTALI

③ INTEGRITET DNK

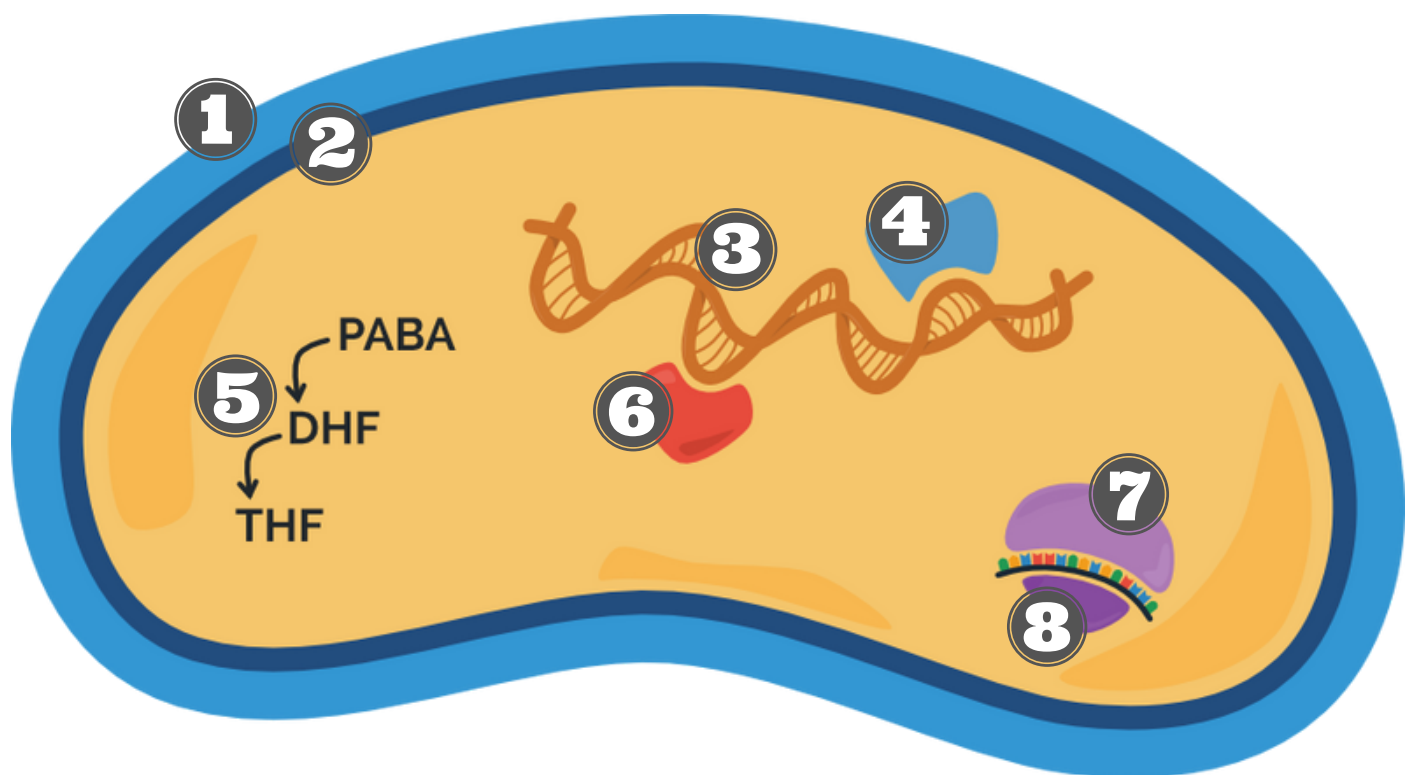
METRONIDAZOL
NITROFURANTOIN

④ DNK GIRAZA

FLUOROHINOLONI

② ĆELIJSKA MEMBRANA

DAPTOMICIN
POLIMIKSINI



⑤ FOLNA KISELINA

SULFONAMIDI
TRIMETOPRIM

⑥ SINTEZA tRNK

RIFAMPIN

⑦ SINTEZA PROTEINA (50S)

MAKROLIDI
HLORAMFENIKOL
LINEZOLID
KLINDAMICIN

⑧ SINTEZA PROTEINA (30S)

AMINOGLIKOZIDI
TETRACIKLINI

ĆELIJSKI ZID



PENICILINI

- **PRIRODNI PENICILIN**
 - PENICILIN G
 - PENICILIN V
 - DEPO PENICILINI
- **ANTISTAFILOKOKNI PENICILINI**
 - METICILIN,
 - NAFCILIN,
 - OKSACILIN,
 - DIKLOKSACILIN
- **AMINOPENICILINI**
 - AMOKSICILIN
 - AMPICILIN
- **ANTIPSEUDOMONASNI**
 - PIPERACILIN

CEFALOSPORINI

- **PRVA GENERACIJA**
 - CEFAZOLIN
 - CEFALEKSIN
 - CEFALOTIN
 - CEFAPIRIN
- **DRUGA GENERACIJA**
 - CEFAKLOR
 - CEFUROKSIM
- **TREĆA GENERACIJA**
 - CEFTRIAKSON,
 - CEFOTAKSIM,
 - CEFTAZIDIM
- **ČETVRTA GENERACIJA**
 - CEFEPIM
- **PETA GENERACIJA**
 - CEFTAROLIN

KARBAPANEMI

- IMIPENEM
- DORIPENEM
- MERIPENEM

MONOBAKTAMI

- AZTREONAM

OSTALI

- VANKOMICIN
- FOSFOMICIN

ĆELJSKA MEMBRANA

DAPTOMICIN

POLIMIKSINI

- POLIMIKSIN B
- KOLISTIN

FOLNA KISELINA

SULFONAMIDI

- SULFAMETOKSAZOL
- SULFADIAZIN
- SULFADOKSIN

TRIMETOPRIM

INTEGRITET DNK

METRONIDAZOL

NITROFURANTOIN

SINTEZA tRNK

RIFAMPIN

RIFABUTIN

RIFAPENTIN

DNK GIRAZA

FLUOROHINOLONI

- CIPROFLOKSACIN
- LEVOFLOKSACIN
- MOKSIFLOKSACIN

SINTEZA PROTEINA (50S)

MAKROLIDI

- AZITROMICIN
- KLARITROMICIN
- ERITROMICIN

HLORAMFENIKOL

LINEZOLID

KLINDAMICIN

SINTEZA PROTEINA (30S)

AMINOGLIKOZIDI

- TOBRAMICIN,
- AMIKACIN,
- GENTAMICIN

TETRACIKLINI

- DOKSICIKLIN,
- TETRACIKLIN

PRIRODNI PENICILINI

PENICILIN G · PENICILIN V · DEPO PENICILINI

Gram (+) koke
Streptococcus pneumoniae* Streptococcus pyogenes Streptococcus viridans grupa
Gram (+) bacili
Bacillus anthracis Corynebacterium diphtheriae
Gram (-) koke
Neisseria gonorrhoeae Neisseria meningitidis

Anaerobi
Clostridium perfringens
Spirohete
Treponema pallidum Treponema pertenue

Antibakterijski spektar penicilina G

*Sve češće se viđaju rezistentni sojevi Streptococcus pneumoniae.

ANTISTAFILOKOKNI PENICILINI

METICILIN · NAFCILIN · OKSACILIN · DIKLOKSACILIN

- Namijenjeni za liječenje infekcija stafilokoka koje proizvode **beta laktamaze**.

AMINOPENICILINI AMOKSICILIN · AMPICILIN

PIPERACILIN ANTIPSEUDOMONASNI

+

Gram (+) koke
Enterococci
Gram (+) bacili
Listeria monocytogenes
Gram (-) bacili
Escherichia coli Haemophilus influenzae Proteus mirabilis Salmonella typhi

Antibakterijski spektar ampicilina

*Sve češće se viđaju rezistentni sojevi Streptococcus pneumoniae.

+

Gram (-) bacili
Enterobacter spp. Proteus (indol pozitivan) Pseudomonas aeruginosa

Antibakterijski spektar piperacilina

Kombinacija sa tazobaktamom proširuje njihov spektar protiv penicilinaza-prokukujućih mikroorganizama.

PRVA GENERACIJA

CEFAZOLIN · CEFALEKSIN · CEFALOTIN · CEFAPIRIN

Gram (+) koke

Staphylococcus aureus*
Staphylococcus epidermidis
Streptococcus pneumoniae
Streptococcus pyogenes
Anaerobne streptokoke

Gram (-) štapići

Escherichia coli
Klebsiella pneumoniae
Proteus mirabilis

Antibakterijski spektar cefalosporina prve generacije

*Otporni su prema stafilokoknoj penicilinazi (dakle pokrivaju MSSA, ali je MRSA rezistentna).

DRUGA GENERACIJA

CEFAKLOR · CEFUROKSIM

Gram (+) koke

Staphylococcus aureus
Streptococcus pneumoniae
Streptococcus pyogenes
Anaerobne streptokoke

Gram (-) koke

Neisseria gonorrhoeae

Gram (-) štapići

Enterobacter aerogenes
Escherichia coli
Haemophilus influenzae
Klebsiella pneumoniae
Proteus mirabilis

Antibakterijski spektar cefalosporina druge generacije

TREĆA GENERACIJA

CEFTRIAKSON · CEFOTAKSIM · CEFTAZIDIM

Gram (+) koke

Streptococcus pneumoniae
Streptococcus pyogenes
Anaerobne streptokoke

Gram (-) koke

Neisseria gonorrhoeae

Gram (-) bacili

Enterobacter aerogenes
Escherichia coli
Haemophilus influenzae
Klebsiella pneumoniae
Proteus mirabilis
Pseudomonas aeruginosa
Serratia marcescens

Antibakterijski spektar cefalosporina treće generacije

ČETVRTA GENERACIJA

CEFEPIM

Širok antibakterijski spektar, sa aktivnošću protiv streptokoka i stafilokoka (ali samo koje su meticilin osjetljive). Takođe je efikasan protiv aerobnih gram negativnih mikroorganizama, kao što su Enterobakterije, E. coli, K. pneumoniae, P. mirabilis i P. aeruginosa.

PETA GENERACIJA

CEFTAROLIM

Ima širok spektar protiv gram pozitivnih bakterija, uključujući MRSA i Streptococcus pneumoniae. Dodatno, ima sličan spektar protiv gram negativnih bakterija kao cefalosporini treće generacije.

KARBAPANEMI

IMIPENEM · DORIPENEM · MERIPENEM

Gram (+) koke

Staphylococcus aureus*
Staphylococcus epidermidis
Enterococcus faecalis
Streptococcus (A, B, C)
Streptococcus pneumoniae

Gram (+) bacili

Listeria monocytogenes

Gram (-) koke

Neisseria gonorrhoeae
Neisseria meningitidis

Gram (-) bacili

Acinetobacter spp.
Citrobacter spp.
Enterobacter spp.
Escherichia coli
Gardnerella vaginalis
Haemophilus influenzae
Klebsiella spp.
Proteus spp.
Providencia spp.
Pseudomonas aeruginosa
Salmonella spp.
Serratia spp.

Anaerobi

Clostridium spp.
Peptococcus spp.
Peptostreptococcus spp.
Propionibacterium spp..
Bacteroides spp.
Fusobacterium spp.

Ostali

Actinomyces
Nocardia spp.

Antibakterijski spektar imipenema

*MRSA je rezistentna!

MONOBAKTAMI

AZTREONAM

Antimikrobna aktivnost aztreonama je usmjerena primarno protiv gram negativnih patogena, uključujući Enterobacteriaceae i P. aeruginosa. Nije efikasan protiv gram pozitivnih mikroorganizama i anaeroba.

VANKOMICIN

Gram (+) koke

Staphylococcus aureus*
Staphylococcus epidermidis
Streptococcus (A, B, C)
Streptococcus pneumoniae
Enterococcus faecalis

Gram (+) bacili

Listeria monocytogenes
Corynebacterium jeikeium

Anaerobi

Clostridium spp.**

Ostali

Actinomyces

Antibakterijski spektar vankomicina

*MRSA i MRSE (Staphylococcus epidermidis)

**Kako se ne apsorbuje nakon oralne upotrebe, koristi se za liječenje kolitisa uzrokovanim sa C. Difficile.

FOSFOMICIN

Koristi se kod infekcija urinarnog trakta uzrokovanih sa E. coli ili E. faecalis.

ĆELJSKA MEMBRANA

DAPTOMICIN · POLIMIKSINI

DAPTOMICIN

Gram (+) koke

Enterococcus faecalis
Enterococcus faecium
Staphylococcus aureus (i MRSA)
Streptococcus pneumoniae (penicilin rezistentne)
Streptococcus pyogenes

Gram (+) bacili

Corynebacterium jeikeium

Antibakterijski spektar daptomicina

ĆELJSKA MEMBRANA

DAPTOMICIN · POLIMIKSINI

POLIMIKSINI

POLIMIKSIN B · KOLISTIN

Aktivni su prema većini klinički važnih gram negativnih bakterija, uključujući P. aeruginosa, E. coli, K. pneumoniae, Acinetobacter i Enterobakterija. Upotreba ovih lijekova je ograničena zbog njihove nefro i neurotoksičnosti. Međutim, sa porastom rezistencije gram negativnih bakterija, danas se koriste kod pacijenata sa veoma rezistentnim patogenima.

SULFONAMIDI · TRIMETOPRIM**KOTRIMOKSAZOL****(SULFAMETOKSAZOL + TRIMETOPRIM)****Gram (+) koke**

Staphylococcus aureus

Gram (+) bacili

Listeria monocytogenes

Gram (-) bacili

Escherichia coli
Haemophilus influenzae
Legionella pneumophila
Proteus mirabilis
Salmonella typhi
Shigella spp

Ostali

Pneumocystis jirovecii
Toxoplasma gondii

Antibakterijski spektar kotrimoksazola

INTEGRITET DNK

METRONIDAZOL · NITROFURANTOIN**METRONIDAZOL**

Lijek izbora kod amebnih infekcija, ali se koristi i kod bakterijskih infekcija (anaerobne koke, anaerobni gram negativni bacili (npr. bacteroides) i lijek je izbora u liječenju pesudomembranoznog kolitisa uzrokovanog sa G+ bacilom Clostridium difficile.

INTEGRITET DNK

METRONIDAZOL · **NITROFURANTOIN****NITROFURANTOIN**

Koristan je protiv E. coli, ali druge G- bakterije koje izazivaju infekcije urinarnog trakta mogu biti otporne. G+ koke (npr S. saprophyticus) su obično osjetljive.

SINTEZA tRNK

RIFAMPIN**RIFAMPIN**

Rifampin se može koristiti kao dio terapije kod različitih bakterijskih infekcija. Osim mikobakterija (intra i ekstraselularnih), efikasan je protiv mnogih gram pozitivnih i gram negativnih mikroorganizama.

FLUOROHINOLONI

CIPROFLOKSACIN · LEVOFLOKSACIN · MOKSIFLOKSACIN

Gram (+) koke

Streptococcus pneumoniae

Gram (+) bacili

Bacillus anthracis

Gram (-) bacili

Enterobacter spp.
Escherichia coli
Haemophilus influenzae
Klebsiella pneumoniae
Legionella pneumophila
Proteus mirabilis
Pseudomonas aeruginosa
Serratia marcescens
Shigella spp

Atipični mikroorganizmi

Mycobacterium tuberculosis

Antibakterijski spektar fluorohinolona

SINTEZA PROTEINA (50S)

MAKROLIDI · HLORAMFENIKOL · LINEZOLID · KLINDAMICIN

MAKROLIDI

AZITROMICIN · KLARITROMICIN · ERITROMICIN

Gram (+) koke

Streptococcus pyogenes
Streptococcus pneumoniae

Gram (+) bacili

Corynebacterium diphtheriae

Gram (-) koke

Moraxella catarrhalis
Neisseria gonorrhoeae

Gram (-) bacili

Bordetella pertussis
Campylobacter jejuni
Haemophilus influenzae
Legionella pneumophila

Spirohete

Treponema pallidum

Ostalo

Mycoplasma pneumoniae
Ureaplasma urealyticum
Chlamydia pneumoniae
Chlamydia psittaci
Chlamydia trachomatis
Mycobacterium avium complex

Antibakterijski spektar makrolida

SINTEZA PROTEINA (50S)

MAKROLIDI · **HLORAMFENIKOL** · LINEZOLID · KLINDAMICIN

HLORAMFENIKOL

Ovaj antibiotik širokog spektra se čuva za životno ugrožavajuće infekcije za kojih nema alternative. Aktivan je protiv mnogih mikroorganizama uključujući hlamidije, rikecije, spirohete i anaerobe.

SINTEZA PROTEINA (50S)

MAKROLIDI · HLORAMFENIKOL · **LINEZOLID** · KLINDAMICIN

LINEZOLID

Gram (+) koke

Enterococcus faecalis*
Enterococcus faecium*
Staphylococcus aureus**
Staphylococcus epidermidis***
Staphylococcus haemolyticus
Streptococcus pneumoniae****
Streptococcus viridans grupa

Gram (+) bacili

Listeria monocytogenes
Corynebacterium spp.

Anaerobi

Clostridium perfringens

Ostali

Mycobacterium tuberculosis

Antibakterijski spektar makrolida

*uključujući vankomicin rezistentne; **i MRSA; ***i MRSE; ****i penicilin rezistentne

SINTEZA PROTEINA (50S)

MAKROLIDI · HLORAMFENIKOL · LINEZOLID · **KLINDAMICIN**

KLINDAMICIN

Prvenstveno se koristi u liječenju infekcija uzrokovanih gram pozitivnim patogenima, uključujući MRSA i streptokoke, kao i anaerobnih bakterija.

SINTEZA PROTEINA (30S)

AMINOGLIKOZIDI · TETRACIKLINI

AMINOGLIKOZIDI

STREPTOMICIN · TOBRAMICIN · AMIKACIN · GENTAMICIN

Gram (+) koke

Enterococcus spp.*
Streptococcus agalactiae*

Gram (-) bacili

Acinetobacter baumannii
Brucella spp.**
Francisella tularensis***
Klebsiella spp.
Pseudomonas aeruginosa
Yersinia pestis****

Antibakterijski spektar aminoglikozida

*ampicilin + gentamicin; **gentamicin + doksiciklin ***gentamicin ****streptomycin

SINTEZA PROTEINA (30S)

AMINOGLIKOZIDI · TETRACIKLINI

TETRACIKLINI

DOKSICIKLIN · TETRACIKLIN

Gram (+) koke

Staphylococcus aureus*
Streptococcus pneumoniae

Gram (+) bacili

Bacillus anthracis

Gram (-) bacili

Brucella spp.**
Vibrio cholerae
Yersinia pestis

Anaerobi

Clostridium perfringens
Clostridium tetani

Spirohete

Borellia burgdoferi
Leptospira interrogans
Treponema pallidum

Ostalo

Mycoplasma pneumoniae
Chlamydia spp.
Rickettsia rickettsii

Antibakterijski spektar tetraciklina

*i MRSA; ** tetraciklin + gentamicin