



Antibiotika, antiseptika, dezinficiencia

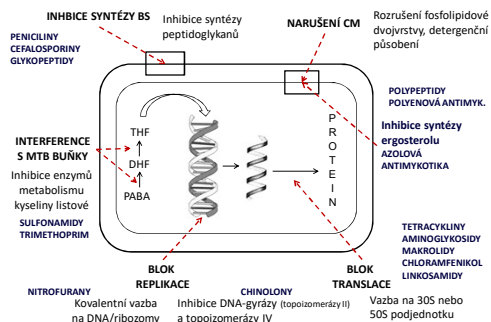
Eva Dražanová

Farmakologický ústav LF MU Brno

Opakování

- Jaké skupiny ATB řadíme mezi betalaktamy?
- Co je to postantibiotický efekt a pro kterou/které skupiny je typický?
- Jaké jsou mechanismy účinku antibiotik?

Mechanismy účinku antimikrobiálních látek



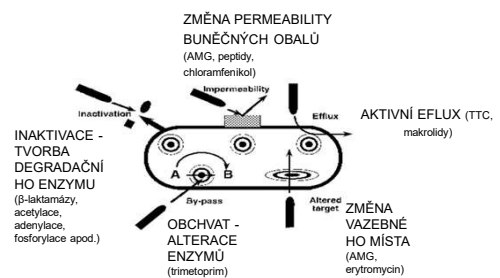
Opakování

- Co jsou to inhibitory betalaktamáz?
- Proč kombinujeme atb? Uveďte konkrétní příklad.
- Která antibiotika můžeme podat v pediatrii?
- Která skupina antibiotik inhibuje CYP 3A4?

Rezistence na antibiotika

- Jaké znáte rezistentní patogeny?
- Jaké znáte mechanismy rezistence atb.?

Mechanismy rezistence k ATB



Mikrobi kombinují jednotlivé mechanismy!

Rezervní antibiotika

MUNI
MED

Betalaktamy

Peniciliny

piperacilin + tazobaktam

Cefalosporiny

4. generace: (cefepim, ceftirom - širokospektrá, vysoce účinná)

5. generace: (ceftarolin – MRSA; ceftolozan – UTI, intraabdomin.infekce)

Karbapenemy

meropenem, imipenem, ertapenem

• širokospektrá (G+, G-, anaerob.), parenterálně

• I: závažné smíšené a multirezistentní infekce (karbapenemázy!)

MUNI
MED

Ostatní ATB

Polypeptidy

kolistimethát (polymyxin E)

MÚ: povrchově aktivní látky, porušují integritu CM

G- bakterie – nozokomiální infekce

Glykopeptidy

vankomycin, teikoplanin

MÚ: vazba na prekurzory glykopeptidů BS – inhibice syntézy BS

G+ bakterie, závažné infekce, MRSA; parenterálně, p.o.(lok.)

NÚ: nefrotoxická, ototoxicita, red man syndrom

Fluorochinolony

moxifloxacin – od 18 let (širokospektrý)

MUNI
MED

Antibiotika pouze pro lokální aplikaci

mupirocin

MÚ: inhibice proteosyntézy (vazba na enzym izoleucyl-tRNA-syntetázu)

Indikace: impetigo, folikulitida, furunkulóza

bacitracin + neomycin

MÚ: interference s metabolismem b. stěny

lokální podání v kombinaci s neomycinem, nystatinem, glukokortikoidy

Indikace: G+ (stafylokoky, streptokoky, pneumokoky, enterokoky)

oph, dlm., nas.

kyselina fusidová

MÚ: inhibice syntézy bakteriálních proteinů -) rozpad BS

G+ (stafylokoky)

Indikace: impetigo, superficiální folikulitida, infikovaná kožní poranění nebo s betamethasonem atopický ekzém a kontaktní dermatitida

MUNI
MED

Terapie IMC a střevních infekcí

pracovní list

MUNI
MED

Antiseptika, dezinficiencia

Antiseptika

inhibice růstu mikroorganismů v prostředí živých tkání
nepoškozují živé tkáně

Dezinficiencia

usmrcení mikroorganismů ve vnějším prostředí (neživé
předměty, infekční materiál)

nespecifické působení -) široké spektrum účinku

MUNI
MED

Mechanizmy

Oxidace – kyseliny, H_2O_2 , $KMnO_4$, chlor

Hydrolyza – kyseliny, alkálie, teplo

Tvorba solí s proteiny – těžké kovy, halogeny

Koagulace proteinů – fenoly, alkoholy, kvaterní amoniové sloučeniny

Změny permeability – mýdla, kvaterní amoniové sloučeniny

Poškození enzymatického systému – těžké kovy, fenoly, formaldehyd

MUNI
MED

Antiseptika, dezinficiencia

Sloučeniny těžkých kovů:

rtuť:

Phenylhydrargyri boras

Thiomersal

stříbro:

Argentum nitras

Targasin – používá se do nosních a očních kapek
(Argentum diacetylannas albuminatus)

MUNI
MED

Antiseptika, dezinficiencia

Halogeny

Chlor: chloramin T - tosylchloramidum natricum

chloramin B - benzylchloramidum natricum

Jod: lodi sol. glycerolica, aquosa, ethanolica

Jodofory, jodovaný povidon:

(BETADINE, JODISOL)

Alergie !



MUNI
MED

Antiseptika, dezinficiencia

Alkoholy, aldehydy, fenoly, parabeny

ethanol

- 60% (Spiritus dilutus / Ethanolum dilutum)

- 85% (Spir. concentratus / Eth. concentratum)

- 96% (Spir. absolutus / Eth. absolutum)

formaldehyd – roztok a páry

fenol

parabeny – estery kys. *p*'-hydroxybenzoové

MUNI
MED

Antiseptika, dezinficiencia

Mýdla, kvaterní amoniové soli

- Snižují povrchové napětí

Sapo kalinus, Sapo medicinalis

Benzododecinii bromidum - AJATIN

Carbethopendecinii bromidum - SEPTONEX

- zvlhčuje sliznice



MUNI
MED

Antiseptika, dezinficiencia

Organická barviva:

gencianová violeť -Methylrosanilini chloridum - 0,5-2%

methylenová modř - Methylthionini chloridum

brilantní zeleň - Viride nitens

rivanol – do 2% - Ethacridinium lacticum

MUNI
MED