

Antibiotika, chemoterapeutika. Antivirotika pro lokální použití.

Klasifikace antimikrobiálních látek:

Antibiotika

1. β -laktamová antibiotika:
 - a) Peniciliny
 - b) Cefalosporiny
 - c) Monobaktamy
 - d) Karbapenemy
2. Non- β -laktamová antibiotika:
 - a) Tetracykliny
 - b) Makrolidy
 - c) Aminoglykosidy
 - d) Linkosamidy
 - e) Polypeptidy
 - f) Glykopeptidy

Chemoterapeutika

1. Sulfonamidy a pyrimidiny
2. Chinolony
3. Nitrofurany

Antimykotika

1. Polyenová
2. Azolová
3. Ostatní

Antivirotika

1. Antiherpetika
2. Léčiva chřipky
3. Antiretrovirotika
4. Ostatní

Dezinficiencia a antiseptika

Peniciliny

- MÚ: vazba na penicillin-binding proteins (PBP) → zásah do mtb peptidoglykanů BS → aktivace autolyzinů → rozpad BS
- Úzkospektré PNC (G+): penicilin G, benzathin-penicilin, penicilin V
- Úzkospektré PNC odolné proti β -laktamáze a ↓ pH: oxacilin, kloxacilin, dikloxacilin
- Širokospektré PNC (G+ i G-): ampicilin, amoxicilin, piperacilin, tikarcilin, azlocilin
- Inhibitory β -laktamáz: klavulanát, sulbaktam
- Potencované peniciliny: PNC + inhibitor β -laktamáz (např. ko-amoxicilin = amoxicilin + sulbaktam)

Cefalosporiny

- MÚ: stejný jako PNC
- generace: G+ a některé G- (*E. coli*) – cefazolin, cefadroxil, cefalexin...
- generace: spíše G- (*H. influenzae*), některé G+ – cefuroxim, cefaklor...
- generace: především G- (*Pseudomonas*), slabě účinný na G+ – ceftriaxon, ceftazidim, cefotaxim
- generace: G+ i G- (rezervní, vysoce účinné) – cefepim, cefpirom

Monobaktamy a karbapenemy

- MÚ: vazba na specifické proteiny (ne PBP), zásah do mtb peptidoglykanů BS
- Monobaktamy – aztreonam
- Karbapenemy – imipenem, meropenem

Polypeptidy

- MÚ: povrchově aktivní látky, porušují integritu CM + některé zasahují do mtb. BS (bacitracin)
- bacitracin – HVLP Framykoin; polymyxin B, kolistin

Glykopeptidy

- MÚ: vazba na prekurzory glykopeptidů BS – inhibice syntézy BS
- vankomycin, teikoplanin

Tetracykliny

- MÚ: vazba na 30S podjednotku ribozomu = blok proteosyntézy
- tetracyklin – externě, dermatologika; doxycyklin, minocyklin

Amfenikoly

- MÚ: vazba na 50S podjednotku ribozomu = blok proteosyntézy
- chloramfenikol

Aminoglykosidy

- MÚ: vazba na 30S podjednotku ribozomu = blok proteosyntézy (baktericidní)
- streptomycin – antituberkulotikum
- neomycin – lokálně s bacitracinem (Framykoin ung.), kanamycin, gentamicin, tobramycin, netilmicin

Makrolidy

- MÚ: vazba na 50S podjednotku ribozomu = blok proteosyntézy
- erythromycin, klarithromycin, azithromycin, roxithromycin, rovamycin

Linkosamidy

- MÚ: inhibice tvorby peptidické vazby = blok proteosyntézy
- klindamycin, linkomycin

Sulfonamidy a pyrimidiny

- MÚ: interference s mtb kyseliny listové = SA: kompetice s PABA o dihydropteroátsyntázu; PY: inhibice dihydrofolátreduktázy
- sulfamethoxazol + trimethoprim (kotrimoxazol), sulfathiazol – vaginální globulky

Chinolony

- MÚ: inhibice DNA-gyrázy (topoizomerázy II) = inhibice replikace DNA
- generace: G- – nalidixová, oxolinová kyselina
- generace: G- (*Pseudomonas*), některé G+ – ciprofloxacin, ofloxacin, norfloxacin
- generace: G- i G+ – sparfloxacin
- generace: G- i G+ – trovafloxacin

Nitrofurany

- MÚ: tvorba kovalentní vazby s DNA nebo ribozomy = blok replikace nebo proteosyntézy
- nitrofurantoin, nifuroxazid, nifuratel

Nitroimidazoly

- MÚ: poškození DNA, tvorba zlomů = blok replikace
- metronidazol, ornidazol

Antivirotika – antiherpetika

- **trifluridin, vidarabin, idoxuridin – I:** lokální léčba herpetických infekcí oka
- **aciklovir - MÚ:** konvertován kinázou na účinný trifosfát – inhibice virové DNA polymerázy a inkorporace do virové DNA, má větší afinitu k virové kináze než k lidské = účinný a bezpečný
 - **I:** herpes simplex (lokální nebo p.o. podání) a herpes zoster (p.o. podání)
 - **NÚ:** snížená funkce ledvin, neurologické problémy (třes, zmatenost), u pacientů s oslabenou imunitou byly zjištěny herpetické viry rezistentní vůči acikloviru
- **ganciklovir - MÚ:** inhibice DNA polymerázy; derivát acikloviru, vyšší účinnost, vyšší toxicita
 - **I:** i.v. u cytomegalovirových infekcích a imunodeficitních stavech (p.o. AIDS, stavy po cytostaticích)
 - **NÚ:** deprese krvetvorby, neutropenie
- **famciklovir, penciklovir – podobné acikloviru**
 - **I:** akutní herpes zoster, h. ophthalmicus, h. genitalis
- **ribavirin – MÚ:** inhibice širokého spektra DNA a RNA virů
 - **I:** i.v. léčba virové bronchiolitidy a pneumonie vyvolaná respiračním syncytiálním virem, hepatitida C
 - **NÚ:** hemolýza, anémie, neutropenie, potenciální teratogenita a kancerogenita
- **foskarnet – MÚ:** blokuje vazebné místo pro pyrofosfát na virové RNA polymeráze a HIV reverzní transkriptáze
 - **I:** i.v. aplikace u těžkých CMV retinitid u pacientů s AIDS (v 80 % stabilizuje obraz očního pozadí) i onemocnění rezistentních na aciklovir (HSV)
 - **NU:** bolest hlavy, třes, nefrotoxicita

Antiherpetické masti, gely pro léčbu herpes labialis (v závorce název HVLP)

- **tromantadin** – účinný pouze v prodromálním stadiu = do výsevu prvních puchýřků (Virus-merz)
- **aciklovir** – účinné lépe v prodromálním stádiu, ale účinkuje i na pokročilé stádium (Herpesin, Zovirax)
- **penciklovir** – účinný srovnatelně v prodromálním i v pokročilém stádiu (Vectavir)