

Uživatel:Fojtjan/Pískoviště

Antibiotika

Soubor:2249 big.jpg
Mechanismus vzniku
bakteriální rezistence.

Antibiotika jsou látky produkované mikroorganismy, které inhibují růst (bakteriostatické působení) či destruuují další mikroorganismy (bakteriocidní působení). Antibiotika se dělí dle své chemické struktury a mechanismu účinku na další podskupiny.

Beta-laktamová antibiotika

Veškerá beta-laktamová antibiotika interferují se syntézou bakteriální buněčné stěny.

Peniciliny

Po vazbě na specifické struktury na buněčné stěně působí baktericidně inaktivací inhibitoru autolytických enzymů. Všechny peniciliny jsou strukturně odvozené od kyseliny penicilanové. Peniciliny jsou vhodné v léčbě streptokokových infekcí (u infekcí stafylokoky se uplatňují peniciliny rezistentní vůči beta-laktamázám), u kožních infekcí a řadě dalších. Obecně platí, že peniciliny jsou velmi bezpečné a jsou dobře snášeny. Objevit se však může alergická reakce.

Peniciliny dělíme do tří skupin

- základní peniciliny – benzylpenicilin, fenoxymethylpenicilin, penamecilin a benzathin-fenoxymethylpenicilin
- peniciliny s rozšířeným spektrem účinku – ampicilin a amoxicilin (piperacilin a tikarcilin jsou dostupné pouze v kombinaci s inhibitory beta-laktamázy – viz níže)
- peniciliny rezistentní vůči působení beta-laktamázy – oxacilin

Beta-laktamázy jsou enzymy některých mikroorganismů poškozující beta-laktamový kruh. Je proto možné zvýšit účinek penicilinů jejich cílenou kombinací s některým z inhibitorů beta-laktamázy – např. ampicilin + sulbaktam, tikarcilin + kyselina klavulanová či piperacilin + tazobaktam.

Ostatní antibakteriální látky

Daptomycin

Daptomycin se řadí mezi cyklické lipopeptidy. Za přítomnosti iontů kalcia se váže na bakteriální membránu vedoucí k depolarizaci a následné inhibici syntézy DNA, RNA i proteinů. Působí baktericidně a využívá se u infekcí způsobených gram-pozitivními bakteriemi – např. endokarditida, komplikované infekce kůže a měkkých tkání či bakteriemie.

Nitrofurantoin

Nitrofurantoin je nitrofuranové chemoterapeutikum s relativně širokým antibakteriálním spektrem zahrnujícím gram-pozitivní i gram-negativní bakterie. Přesný mechanismus není znám. Využívá se zejména u infekcí močových cest.

Glykopeptidová antibiotika

Vankomycin a dlouhodoběji působící teikoplanin jsou rezervní antibiotika vyhrazená pro závažné infekce vyvolané např. MRSA. Působí většinou baktericidně ovlivněním syntézy bakteriální stěny.

Bacitracin

Bacitracin je lokální antibiotikum ovlivňující biosyntézu buněčné stěny. Využíván je zejména v kombinaci s neomycinem u kožních infekcí.

Odkazy

Související články

<https://www.wikiskripta.eu/w/Antibiotika>

Externí odkazy

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Antibiotika> (<http://Antibiotika%20Wiki>)

Použitá literatura

Nekompletní citace publikace. . *Farmakologie*. 1. vydání. Praha : Triton, 2010.