

# Karbapenemy

**Karbapenemy** jsou vysoce účinná baktericidní betalaktamová antibiotika, stabilní vůči betalaktamázám.

## Antimikrobiální spektrum a indikace

Karbapenemy mají neobyčejně široké spektrum účinku. Jsou efektivní vůči aerobním i anaerobním mikroorganismům, G+ i G–, včetně *Pseudomonas aeruginosa* a kmenů *Streptococcus pneumoniae* vysoce rezistentních vůči penicilinům. Všeobecně mají nejširší spektrum ze všech betalaktamů.

Používají se v terapii **život ohrožujících nákaz, nozokomiálních infekcí** vyvolaných multirezistentními kmeny (*Acinetobacter* spp., *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp., *Pseudomonas aeruginosa*), závažných pneumonií, komplikovaných nitrobřišních infekcí a těžkých infekcí kůže a měkkých tkání. Také se využívají při empirické léčbě febrilní neutropenie.

## Farmakokinetika

Karbapenemy se podávají výhradně parenterálně, pronikají dobře do tkání i tekutin včetně mozkomíšního moku. Vylučují se ledvinami.

## Nežádoucí účinky

**Málo četné, nezávažné.** Nejčastěji to bývají alergické kožní projevy a GIT obtíže. Nemají zkříženou alergii s ostatními betalaktamy. Po terapii může dojít k přerůstání kvasinek.

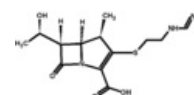
## Rezistence vůči karbapenemům

Díky nízké rezistenci karbapenemy patří k takzvaným záložním antibiotikům, jejichž použití je omezeno na nejzávažnější případy s potenciálním výskytem rezistentních kmenů. Nehledě na to se objevují kmeny bakterií rezistentní na karbapenemy. Nejdůležitějším mechanismem rezistence na karbapenemy je produkce karbapenemázy. Karbapenemázy jsou enzymy produkované gramnegativními mikroorganismy, schopné hydrolyzovat molekulu karbapenemů. Vznik kmenů rezistentních na karbapenemy souvisí s použitím širokospektrých antibiotik. Tyto organizmy mohou způsobovat jak asymptomatické osídlení, tak i spektrum infekcí, jako bakteriémie, ventilátorová pneumonie, infekce močových cest nebo katetrová seps. K mikroorganismům produkujícím karbapenemázy patří *K. pneumoniae*, *E. coli* atd. Léčba infekcí způsobených těmito mikroorganismy je velice obtížná a musí zahrnovat kombinaci pečlivě vybraných širokospektrých antibiotik.

## Zástupci

### Imipenem

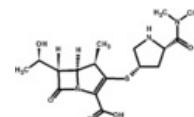
Užívá se kombinace s cilastatinem (není ATB, ale brání imipenemu se v ledvinách přeměnit na neúčinné metabolity činností dehydropeptidázy I).



Vzorec  
imipenemu

### Meropenem , ertapenem

Dobrý průnik do tělesných tekutin a tkání (plic, bronchiálního sekretu, žluči, cerebrospinální tekutiny, gynekologických tkání, kůže, fascií, svalů a peritoneálního exsudátu). Proniká do G+ i G- bakterií.



Vzorec  
meropenemu

## Odkazy

## Související články

- Antibiotika
- Betalaktamová antibiotika
- Peniciliny
- Monobaktamy
- Cefalosporiny

## Externí odkazy

- Karbapenemy (česká wikipedie)
- Carbapenem (anglická wikipedie)

## Zdroj

- BENEŠ, Jiří. *Studijní materiály* [online]. [cit. 2010]. <<http://jirben.wz.cz>>.

## **Použitá literatura**

- HAVLÍK, Jiří, et al. *Infektologie*. 2. vydání. Praha : Avicenum, 1990. 393 s. ISBN 80-201-0062-8.
- LOBOVSKÁ, Alena. *Infekční nemoci*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2001. 263 s. ISBN 80-246-0116-8.
- LINCOVÁ, Dagmar a Hassan FARGHALI, et al. *Základní a aplikovaná farmakologie*. 2. vydání. Praha : Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-373-0.
- ŠVIHOVEC, Jan, et al. *Farmakologie*. 1. vydání. Praha : Grada, 2018. ISBN 978-80-271-2150-2.