

# Klindamycin

**Klindamycin** patří mezi linkosamidy, což jsou antibiotika používaná jako alternativa v léčbě infekcí vyvolaných gram pozitivními a anaerobními bakteriemi u pacientů přecitlivělých na peniciliny, případně jiná  $\beta$ -laktámová antibiotika.

## Mechanismus účinku

Spočívá v inhibici proteosyntézy vazbou na 50S podjednotku ribosomů citlivých bakterií.

## Spektrum

- Anaerobní bakterie – ***Bacteroides fragilis***, *Actinomyces species*, *Propionibacterium acnes*, *Fusobacterium species*, *Clostridium perfringens*
  - Clostridium difficile* je vždy rezistentní
- Gram pozitivní bakterie – *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Corynebacterium diphtheriae*
- Další mikroorganismy – *Pneumocystis carinii*, *Plasmodium species*

## Rezistence

- Neschopnost mikroorganismu vychytávat antibiotikum (díky zvýšené schopnosti efluxu léčiva z buňky).
- Snížení afinity vazebných míst na ribosomech na základě genetické modifikace 50S podjednotky.
- Produkce esteráz bakteriální buňkou.
  - Tyto enzymy následně rozkládají molekulu antibiotika a tím jej inaktivují.
- Existuje zkřížená rezistence mezi klindamycinem a makrolidy.

## Farmakokinetika

### Absorpce

- Po perorálním podání se výborně vstřebává i v přítomnosti potravy.
- U těžkých infekcí jej lze podat i parenterálně.
- Vyazuje až 90% biologickou dostupnost.

### Distribuce

- Klindamycin má relativně vysoký distribuční objem – okolo 1,1 l/kg.
- Na plasmatické proteiny se váže až 93 % vstřebané dávky.
- V dostatečných koncentracích penetruje do většiny tkání a tělesných tekutin, včetně **kostí** a **abscesů**.
- Průnik do mozkomíšního moku není dostatečný ani při zánětu (který většinou zvyšuje permeabilitu hematoencefalické bariéry).

### Metabolismus a exkrece

- Podléhá oxidativnímu metabolismu v játrech a metabolity se vylučují glomerulární filtrací.
- Biologický poločas klindamycinu je cca 3 hodiny, prodlužuje se však u pacientů s onemocněním jater nebo ledvin (nutná úprava dávky).

### Nežádoucí účinky

- Vyrážka: až u 10 % nemocných.
- Pseudomembranózní kolitida při prorůstání *Clostridium difficile* – v případě výskytu se podává vankomycin nebo metronidazol.
- Zažívací obtíže.
- Inhibice nervosvalového přenosu – zvyšuje účinek myorelaxancií.

### Strategie dávkování

Klindamycin patří mezi antibiotika s účinkem nezávislým na koncentraci. Cílem dávkování je udržování účinných koncentrací nad MIC (minimální inhibiční koncentrace) citlivých mikroorganismů po dobu alespoň 50 % dávkovacího intervalu, který je 6–8 hodin.

### Klinické indikace

- Nitrobřišní a pánevní infekce s předpokládanou účastí anaerobních bakterií – peritonitis, abscesy, septický abortus.
- Stafylokoková a streptokoková osteomyelitis.
- Infekce diabetické nohy (v kombinaci s antibiotiky účinnými proti aerobním gramnegativním tyčkám).
- Těžké infekce vyvolané *Streptococcus pyogenes* – nekrotizující fasciitida, myozitida, toxický šok.
- Těžká streptokoková a stafylokoková celulitis.
- Těžké orofaciální záněty, včetně retrofaryngeálního abscesu.
- Prevence kostních zánětů ve stomatochirurgii.
- Acne vulgaris – lokální podání
- Aerobní vaginitida způsobená streptokoky, stafylokoky, enterokoky, E.coli – lokální podání (vaginální tableta nebo krém)

## Odkazy

### Související články

- Antibiotika
  - Betalaktamová antibiotika
    - Peniciliny
  - Linkosamidy

### Použitá literatura

- LINCOVÁ, Dagmar a Hassan FARGHALI, et al. *Základní a aplikovaná farmakologie*. 2. vydání. Praha : Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-373-0.