

## Abstrakt

Daptomycin patří mezi antimikrobiální peptidy, což jsou látky vyskytující se v obranném systému všech organismů. Molekula daptomycinu se skládá z cyklického peptidu a lipidové části. Daptomycin je produkován bakterií *Streptomyces roseosporus* a používá se k léčbě infekcí způsobených gram-pozitivními bakteriemi. Je účinný i proti některým multirezistentním kmenům bakterií jako je např. kmen *Staphylococcus aureus* rezistentní k meticilinu. Jeho antimikrobiální účinek je závislý na přítomnosti vápníku a fosfatidylglycerolu v cílové membráně, ve které tvoří oligomery. Jeho mechanismus účinku tedy pravděpodobně tkví ve tvorbě pórů, které způsobují narušení membrány. Poškození membrány vede k výtoku iontů z buňky a tím k depolarizaci membránového potenciálu, což v důsledku způsobuje zastavení syntézy makromolekul a smrt buňky. Expozice daptomycinu také způsobuje změnu morfologie buněk. I přes neobvyklý mechanismus účinku byly na působení daptomycinu vytvořeny různé mechanismy rezistence u různých patogenních bakterií. Patří mezi ně např. snížení obsahu fosfatidylglycerolu v membráně, zvýšení podílu lysylfosfatidylglycerolu, uvolňování membránových lipidů nebo mutace v genech ovlivňujících syntézu peptidoglykanu.