

Abstrakt:

Kationtové antimikrobiální peptidy jsou přirozenou součástí obranných systémů všech organismů. Vlastnosti těchto peptidů, jako je jejich struktura, náboj, amfipaticita a hydrofobicita, z nich činí slibné látky s potenciálem využití nejen v léčbě bakteriálních infekcí, ale i proti některým virům, parazitům, houbám a nádorovým buňkám. Jedním z možných zásahových míst těchto látek je cytoplazmatická membrána bakterií, kterou permeabilizují. Tento mechanismus účinku má několikero výhod. Antimikrobiální peptidy působí selektivně na membránu bakterií a nedochází tedy k poškození eukaryotických hostitelských buněk. Další výhodou je omezená možnost vzniku rezistentních kmenů bakterií, jelikož účinky antimikrobiálních peptidů nastupují okamžitě. Ovšem i přesto byly objeveny kmeny necitlivé na již používané antimikrobiální peptidy. Pomocí modifikace zásahového místa v bakteriální buňce jsou bakterie schopny zabránit účinkům antimikrobiálních peptidů. Je-li cílovým místem cytoplazmatická membrána, bakterie může pozměnit elektrostatické nebo strukturní vlastnosti membrány a antimikrobiální peptidy ztrácejí svou schopnost interakce a následné permeabilizace membrány. Porozumění mechanismům účinku antimikrobiálních peptidů a mechanismům, pomocí kterých se u bakterií rezistence proti nim vytvářejí, pomůže při výzkumu a hledání nových účinných antimikrobiálních látek.

Klíčová slova: kationtové antimikrobiální peptidy, rezistence, cytoplazmatická membrána, mechanismus účinku, fosfolipidy