

Abstrakt

Defensiny jsou peptidy s antimikrobiální, antifungální a antivirovou aktivitou. Defensiny se pravděpodobně vyskytují u všech druhů obratlovců. Existují tři podrodiny defensinů - α , β a θ -defensiny. α -defensiny existují pouze u savců a θ -defensiny byly popsány pouze u makaků a paviánů, ale jejich geny se vyskytují v genomech všech opic starého světa kromě podčeledi *Homininae*. U lidí k produkci θ -defensinů nedochází, kvůli předčasnému stop kodonu v jejich kódující sekvenci. Nicméně lidské θ -defensiny byly vyrobeny synteticky *in vitro* a pojmenovány retrocykliny. Retrocykliny si zachovávají nejen antimikrobiální aktivitu, ale vykazují i neobvyklou aktivitu antivirovou. Retrocykliny úspěšně chrání buňky před infekcí HIV, HSV, chřipky a viru horečky dengue bez detekovatelné cytotoxicity k hostitelským buňkám. Retrocyklin RC-101 je blízko klinickým testům jako mikrobicid, který zabraňuje heterosexuálnímu přenosu HIV-1.