

Abstrakt

Bordetella pertussis je lidský patogen způsobující vážné respirační onemocnění černý kašel. Patogenita *B. pertussis* je zprostředkována celou řadou faktorů virulence. Mezi hlavní patří pertusový toxin, adenylát cyklázový toxin, pertaktin a filamentózní hemaglutinin. Úspěšnost infekce a kolonizace hostitele se odvíjí od správného načasování produkce faktorů virulence, k čemuž bakterie využívají řadu mechanismů regulace genové exprese. Reakci na vnější podněty zajišťují dvoukomponentové fosfotransferázové systémy BvgAS, RisAK a PlrSR. Tyto systémy signální transdukce modulují odpověď bakterie na fyziologické prostředí hostitele a navozují jednotlivé fáze infekce. Další úroveň regulace poskytují nekódující RNA, konkrétně sRNA spolu s RNA chaperonem Hfq. Hfq je posttranskripční regulátor, který zprostředkovává interakce regulačních sRNA s cílovými mRNA, čímž ovlivňuje jejich translaci. U *B. pertussis* je tímto pleiotropním regulátorem ovlivněna exprese zhruba 10% všech genů, mezi které patří i faktory virulence, jako sekreční systém typu 3, adenylát cyklázový toxin, pertusový toxin a filamentózní hemaglutinin. Znalost těchto regulačních mechanismů je klíčová pro porozumění jednotlivých fází tohoto onemocnění a může být nápomocná ke kontrole jeho šíření.

Klíčová slova: *Bordetella pertussis*, faktory virulence, kontrola genové exprese, BvgAS, Chaperon Hfq