Abstrakt

Staphylococcus aureus je grampozitivní patogenní bakterie, která reguluje produkci svých virulenčních faktorů v závislosti na měnících se podmínkách vnějšího prostředí. Pro tuto regulaci existuje v buňkách *S. aureus* složitá regulační síť, jejíž součástí je řada regulačních proteinů, transkripčních faktorů a dvoukomponentních systémů. Jedním z nejdůležitějších regulačních systémů bakterie *S. aureus* je Agr systém (Accessory gene regulator), který vnímá hustotu své vlastní populace prostřednictvím snímání tzv. quorum-sensing signálu v podobě autoindukujícího peptidu (AIP). Agr systém kóduje globální regulační RNAIII, která následně reguluje expresi cílových virulenčních faktorů, mezi které patří jak povrchové proteiny, tak řada extracelulárních toxinů a enzymů. Na regulaci virulence *S. aureus* se významně podílí také rodina globálních proteinových regulátorů SarA a transkripční sigma faktor B. Produkce virulenčních faktorů je regulována také v reakci na specifické signály z vnějšího prostředí a to prostřednictvím dvoukomponentních systémů, mezi které se řadí regulátor produkce exoproteinů SaeRS, regulátor autolýzy ArlRS a regulátor respirační odpovědi SrrAB.

Klíčová slova: *Staphylococcus aureus*, virulenční faktory, Agr, quorum-sensing, RNAIII, SarA, SigB