

ABSTRAKT

Oxid dusnatý (NO) je jednou z efektorových molekul zodpovědných za snížení počtu parazitů v případě nákazy obratlovců helminty rodů *Schistosoma*, *Fasciola*, *Brugia* nebo *Taenia*. NO zpomaluje růst a vývoj lidských schistosom, což v důsledku vede k mírnější patologii jater. V případě nákazy škrkavkou *Toxocara canis* NO stimuluje opravu poškozené svalové tkáně. NO může mimo jiné reagovat se superoxidem za vzniku peroxynitritu, který prokazatelně snižuje viabilitu dospělců rodu *Fasciola hepatica*. Migrace imunitních buněk, které jsou schopny produkovat NO (jmenovitě makrofágy, neutrofil, eozinofily, mikroglie a astrocyty) do místa infekce byla popsána i při naze myši neuropatogenní schistosomou *Trichobilharzia regenti*. To napovídá tomu, že by NO mohl ovlivňovat i průběh infekce touto schistosomou. Proto se *in vivo* část tato práce věnuje výzkumu produkce NO v důsledku infekce a jeho efekt na samotný průběh infekce, zatímco *in vitro* část zkoumá vliv peroxynitritu na samotná schistosomula. Výsledky *in vivo* části ukazují, že infekce *T. regenti* sice signifikantně nezvýšila množství nitritů a nitrátů v séru, ale v rané fázi infekce stimulovala lokální produkci NO v nakažené kůži a míše. Snížení produkce NO podáváním aminoguanidinu nicméně výrazně neovlivnilo počet nalezených červů ani množství myelinu v míše. V *in vitro* experimentech bylo prokázáno, že peroxynitrit výrazně snížil životaschopnost schistosomul a vážně poškodil jejich tegument a mitochondrie. Výsledky naznačují, že NO nebo peroxynitrit ovlivňuje infekci myši *T. regenti* pouze v rané fázi a pak přenechává místo jiným molekulám, které by mohly být spojené s Th2 imunitní odpovědí. Experimenty v rámci této práce pomohly s odhalováním molekul zodpovědných za eliminaci nákazy myši *T. regenti*.

Keywords: oxid dusnatý; *Trichobilharzia regenti*; kůže; mícha; inducibilní NO syntáza; 3-nitrotyrosin; aminoguanidin; peroxynitrit