

Abstrakt

dizertační práce „Přichycení leishmanií ve střevě permissivních přenašečů a role střevních proteinů flebotomů v interakci parazit-přenašeč, Anna Dostálová, 2011

Ve své dizertační práci jsem se zabývala vývojem prvoků rodu *Leishmania* v jejich hmyzích přenašečích, flebotomech. Shrnuje výsledky tří projektů, na kterých jsem se během svého doktorského studia podílela. Zaměřila jsem se především na permissivní druhy flebotomů, tedy takové, které umožňují vývoj mnoha druhů leishmanií. S využitím nové metody vazby fluorescenčně značených leishmanií na střeva flebotomů *in vitro* jsme sledovali vazbu různých morfologických stádií a druhů leishmanií. Nutnost přichytit se ke střevnímu epitelu je považována za podmínku úspěšného vývoje leishmanií v jejich přenašečích a důležitý faktor určující specifitu vztahu parazit-přenašeč. Zjistili jsme, že na střeva se vážou takřka výhradně tzv. dlouhé nektomonády a leptomonády, tedy stádia nacházená ve střední fázi infekce. Naopak procyklická stádia, tedy formy nacházené v přenašeči krátce po infekci, nebyla schopná se vázat. Podobné zjištění platí i pro metacyklické promastigoty vyskytující se v pozdní fázi. Srovnání vazby několika druhů leishmanií ukázalo, že ne vždy se parazit přenášený daným vektorem váže nejlépe *in vitro*. Překvapivě jsme pozorovali také vazbu některých druhů leishmanií i na střeva „nekompatibilních“ druhů specifických přenašečů, ve kterých daná leishmanie není schopna vývoje. Zdá se tedy, že samotná schopnost vazby *in vitro* nevysvětluje specifitu některých druhů flebotomů k přenášeným druhům leishmanií. V další studii jsme zkoumali roli povrchových fosfoglykanů leishmanií při přichycení a vývoji ve třech druzích flebotomů. Prokázali jsme zásadní roli lipofosfoglykanu při přichycení *Leishmania major* v jejím specifickém přenašeči *Phlebotomus duboscqi* a naopak jeho postradatelnost při vývoji ve dvou permissivních druzích, *P. perniciosus* a *P. argentipes*. Popsali jsme také, že *P. duboscqi* nepodporuje vývoj *L. infantum* a charakterizovali ho tedy jako specifického přenašeče. Společně s výsledky předchozích studií tedy naše data svědčí o tom, že mechanismus přichycení leishmanií ve střevě permissivních vektorů je nezávislý na lipofosfoglykanu. Ve třetí práci jsme popsali střevní transkriptom *P. perniciosus* a diskutujeme možné role popsaných molekul při interakcích s leishmaniemi. Zkonstruovali a analyzovali jsme dvě střevní cDNA knihovny a srovnávali molekuly exprimované ve střevě *P. perniciosus* před a po sání krve. Analyzovali jsme také vztahy k dříve popsaným střevním transkriptomům jiných dvou druhů flebotomů a identifikovali rozdíly a podobnosti, které mohou hrát roli v rozdílné specifitě těchto přenašečů vůči leishmaniím.