

ABSTRAKT

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra biologických a lékařských věd

Kandidát: Pavla Kalousová

Školitel: PharmDr. Miroslav Kovařík, Ph.D.

Název práce: Sexuální dimorfismus ve složení střevní mikroflóry a střevní imunity u potkana

Pozadí a cíl: Mnoho faktorů může ovlivnit složení střevní mikroflóry a imunitního systému. Je dobře známo, že jedním z těchto faktorů je pohlaví. Tento pohlavní dimorfismus může vést k speciálně upravené léčbě nemocí pro jednotlivé pohlaví a také při nutričních opatřeních. Tato práce cílila na analýzu pohlavních rozdílů u střevní mikroflóry a imunity u dospělých potkanů.

Metody: Jako testovací skupina byli použiti 12 týdnů staří potkani mužského a ženského pohlaví kmene Wistar. Střevní obsah byl zanalyzován DNA-sekvenční metodou k identifikaci složení střevní mikrobů. Pomocí metody ELISA byla provedena detekce koncentrace IgA ze vzorku exkrementů a střevního obsahu. Průtoková cytometrie při analýze vzorku exkrementů stanovila hladinu IgA-obalených bakterií.

Výsledky: Metagenomická analýza objevila 1 specificky samičí řád, 4 rodiny, 13 rodů a 13 druhů, které nejsou přítomné u samčích potkanů. Jen jeden druh mikroba byl identifikován jako specificky samčí. Kvantitativní analýza ukázala vyšší poměr řádu *Firmicutes* u mužského pohlaví, který je dále spojen s vyšším výskytem rodiny *Lactobacillaceae* a *Lactobacillus animalis*. Potkani ženského pohlaví se projeví vyšším poměrem řádu *Verrucomicrobia*, spojené s *Akkermansiaceae* a *Akkermansia muciniphila* a řádu *Bacteroidetes*, který byl zvýšen v důsledku vyššího výskytu *Prevotellaceae* – *Prevotella shahii*, *P. stercorea* a *Porphyromonadaceae*. Potkani samičího pohlaví měly také zvýšený počet osamoceně postaveného druhu *Roseburia faecis* a rodin *Ruminococcaceae*, *Oscillospiraceae*. Při analýze střevní IgA a IgA-obalených bakterií nebyly nalezeny žádné rozdíly v pohlaví.

Závěr: Existence pohlavního dimorfismu byla prokázána při analýze rozmanitosti a složení střevní mikroflóry u potkanů. Tento fakt by měl být brán v úvahu při léčbě nemocí spojených s narušením střevního traktu a také při projektování preklinických studií, které mají, co dočinění se zkoumáním střevních mechanismů a funkcí.

Klíčová slova: střevní mikrobiota, střevo, imunitní systém, potkan, sexuální dimorfismus