

## Abstrakt

Mikrochimérismus vzniká výměnou buněk mezi geneticky odlišnými jedinci. Koexistence geneticky odlišných populací buněk v rámci jednoho organismu přináší možné dopady na zdraví a fungování imunitního systému jedinců, ale přesné mechanismy působení nejsou ještě často známy. S rozvojem mikroskopických technologií a softwarů pro analýzu dat se rozšiřují možnosti detekce a fenotypizace těchto vzácných buněčných populací. Mým záměrem v této práci je vyhledání maternálního mikrochimérismu v tkáních embrya a střevech kojených mláďat s využitím MHCII/EGFP *knock-in* myšího modelu, který jsme k tomuto účelu vytvořili.

Bylo vybráno několik různých technologií potenciálně vhodných pro detekci maternálních mikrochimérních buněk v tkáních potomka (fluorescenční light sheet mikroskopie – LSFM, virtual slide mikroskopie a průtoková cytometrie). Byla zde využita pokročilá analýza získaných vzorků z light sheet mikroskopie pomocí tvorby neuronové sítě.

Metodou průtokové cytometrie přítomnost maternálního mikrochimérismu nebyla prokázána. Pomocí LSFM byla získána obrazová data ze vzorků střev kojených mláďat, která byla zpracována metodou neuronové sítě. U obrazových dat embryí (E13) získaných stejnou metodou nebyla možná analýza dat vlivem vysoké autofluorescence. Pro porovnání byla použita metoda virtual slide mikroskopie, avšak úspěšné vyhodnocení těchto dat bude vyžadovat další zkoumání. Tato práce je prvním krokem k hlubšímu pochopení daného jevu. Zavedení nového modelu a metodiky uvedené v této práci včetně kvantitativní histologické analýzy nám může významně pomoci při dalším zkoumání této problematiky.