

ABSTRAKT

Barbora Hadámková

Určení mechanismu vstupu *F. tularensis* do B lymfocytů

Diplomová práce

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Studijní obor: Farmacie

Cíl práce: Vedle zpracování rešerše se základními poznatky z problematiky, bylo hlavním cílem této práce analyzovat mechanismus vstupu intracelulární bakterie *Francisella tularensis* do B buněk.

Metody: Na B buňkách získaných peritoneálním výplachem z myši Balb/c jsme blokovali vybrané komplementové receptory, receptor B buněk a Fcy receptor. B buněčnou populaci jsme infikovali bakterií *F. tularensis* LVS/GFP opsonizovanou komplementem a/nebo protilátkami. Pomocí průtokového cytometru jsme měřili procento infikovaných B buněk a jejich subpopulací, konkrétně B1a, B1b a B2, a hodnotili jsme vliv blokace a opsonizace na procentuální zastoupení infikovaných B buněk.

Výsledky: Z naměřených dat můžeme říci, že se procento infikovaných B buněk po infekci *F. tularensis* opsonizovanou komplementem zvýší. Toto zvýšení bylo výraznější u subtypů B buněk B1b a B2. Naopak opsonizace *F. tularensis* protilátkami infekci nijak neovlivnila. Zjistili jsme také, že blokace receptoru Fcy snížila infekci, když byla k infekci B buněk použita bakterie s opsonizací komplementem a protilátkami zároveň. Při blokaci komplementových receptorů jsme významné snížení infekce zaznamenali blokací receptoru CR1/2. Blokací B buněčného receptoru byla nejvíce snížena infekce u subtypu B1a, ať už jsme k infikování použili *F. tularensis* opsonizovanou komplementem, či protilátkami.

Závěr: Opsonizace *F. tularensis* komplementem či protilátkami infekci B buněk touto bakterií nesníží, nedochází tím k omezení vstupu bakterie do buněk. Pro snížení infekce je výhodná blokace B buněčného receptoru či komplementového receptoru CR1/2, obojí má velký vliv na infekci *F. tularensis*. Blokace Fcy receptoru sníží infekci jen při použití bakterie opsonizované komplementem i protilátkami. Subpopulace B1a byla v našich pokusech s blokováním receptorů nejvíce senzitivní, ať už k infekci, tak ke snížení infekce po jejich zablokování.

Klíčová slova: B buňky, *Francisella tularensis*, průtoková cytometrie