

Oponentský posudek na diplomovou práci

Název práce: **Polymorfismus heterodimerů TLR2/TLR1 a TLR2/TLR6 u inbredních linií myši domácí odvozených z přirozených populací**

Autor práce: **Bc. Zuzana Bainová**

Oponent: **RNDr. Pavel Hyršl, Ph.D., Masarykova univerzita, Brno**

Předložená diplomová práce zpracovává na 70 stranách problematiku polymorfismu heterodimerů Toll-like receptorů (TLRs) na modelu inbredních linií myši domácí. Z pohledu ekoimunologie je kladen důraz na použití linií odvozených z přirozených populací. Práce je klasicky členěna, literární úvod zpracovává zejména strukturu a variabilitu TLRs a popisuje evropskou hybridní zónu myši domácí. Velmi zajímavá je část o vlivu polymorfismu TLRs u člověka na náchylnost k určitým chorobám. Problematika rozpoznávání vlastního a cizího včetně mikrobiálních struktur je zásadní pro boj s patogeny, proto bych uvítal na začátku práce více informací i o dalších receptorech kromě TLRs a také by naznačené mechanismy jako speciace, význam polymorfismu, koevoluce mezi hostiteli a patogeny, únik před rozpoznáním, význam leucine-rich repeats aj. mohly být více rozpracovány. Evoluce polymorfismu je zmíněna na několika místech v textu (např. ptáci x savci), mohlo to být ale doplněno i souhrnným obrázkem, tabulkou.

Pro splnění cílů diplomové práce byly použity odpovídající metody molekulární biologie a bioinformatiky. V hlavní části práce je ve vzorcích DNA sleziny na 24 liniích myši detailně studován polymorfismus heterodimerů TLR2/TLR1 a TLR2/TLR6. Následující „Funkční analýza“ obsahuje pouze některé z linií uvedených v PCR analýze, protože studentka pouze použila data zpracovaná skupinou prof. Holáně, o tom se ale čtenář dozví až v diskusi. Dosažené výsledky jsou adekvátně diskutovány s recentní anglickou literaturou, studentka použila přes sto citací.

Závěr práce je takový, že TLRs vykazují různou míru polymorfismu mezi použitými liniemi a myši poddruhy se v nich fylogeneticky liší.

Připomínky a dotazy:

- Dělení TLRs je uvedeno na dvě skupiny (str. 6), na stejné straně se mluví o rodinách TLRs, jinde je dělení na povrchové a intracelulární “virové” (str. 11). Při prvním použití na str. 6 by mělo být používání termínů ujasněno.
- Str. 6 nedokončená věta: „TLRs jsou evolučně...“
- Str. 12: Správně „epidemiologické“ místo „epideomologické“.
- Při použití elektroforézy pro ověření úspěšnosti PCR není uvedena metoda vizualizace.
- Funkční analýza – proč byly použity samice, byl vyloučen vliv pohlavního cyklu? Reagují alveolární makrofágy odlišně na různé typy LPS? Proč jsou statistické analýzy s výsledky uvedeny již v metodách? Proč byl sledován NO a ne kyslíkové metabolismy? Chybí stručný popis funkce stanovovaných NO a dvou IL v organismu.
- Číslování obrázků je nestandardní, číslo je odvozeno od čísla kapitoly, není tedy např. jasné kolik obrázků práce obsahuje. Běžné je průběžné číslování po sobě jdoucích obrázků.
- Str. 52 – ve výčtu patogenů hlodavců by mohly být zmíněny bakterie *Borrelia* cirkulující v jejich populacích.
- V česky psané práci bych používal spojení dvou autorů v citaci pomocí “a” místo “and”
- Často se vyskytují v seznamu literatury neúplné citace používající zkratku et al., v textu práce to samozřejmě lze ale v seznamu literatury je to nepřijatelné.
- V seznamu literatury by latinské názvy živočichů měly být psány kurzívou. Velká počáteční písmena jsou v některých názvech u všech slov, někde pouze u prvního, mělo by to být jednotné. Dále např. rozhozená velká písmena v citaci Bimová et al.

Předloženou práci **doporučuji**/~~nedoporučuji~~ k obhajobě:

Hodnocení: ~~výborně~~ **velmi dobře** ~~dobře~~

V Brně

dne 12.9.2013

.....
podpis oponenta