

**UK v Praze Přírodovědecká fakulta
katedra buněčné biologie**

Oponentský posudek na diplomovou práci

Název práce: Imunomodulační vlastnosti vitamínu D3

Jméno autora(ky): Bc. Anna Urbanová

Oponent RNDr. Alena Zajícová, CSc

Předložená diplomová práce Anny Urbanové je příspěvkem k detailnějšímu poznání funkce a vlivu vitamínu D3 na regulaci imunitního systému. Téma diplomové práce je velmi zajímavé, ukazuje se, že vitamin D3 není důležitý jen pro správný vývin kostí, ale má zřejmě i důležitou funkci při zvládnání různých infekcí, astmatu či různých typů alergií atp.

Cílem předložené práce bylo porovnat vliv vitamínu D3 na expresi vybraných povrchových markerů (CD14, CD54, HLA-DR, CD16, CD36 a CD163) u buněčné linie THP-1 a u monocytů izolovaných z lidské periferní krve. U THP-1 buněk zjistit vliv vitamínu D3 na produkci solubilního CD14 a IL-8 a na životnost těchto buněk (netoxičnost D3).

Diplomová práce je přehledně zpracována a klasicky členěna. Literární přehled, v němž autorka prokázala dobrou orientaci v dané problematice, je doplněn několika převzatými schémata. Přehledně zpracovaná kapitola Materiál a metody shrnuje popis metodik, které autorka využila ve své experimentální práci. Výsledky jsou dobře interpretovány a graficky prezentovány a jsou zhodnoceny v diskusi.

K autorce mám několik připomínek a dotazů:

1. V literárním přehledu u Obr.1 chybí zdroj, ze kterého bylo schéma převzato.
2. Příště věnovat větší pozornost českému textu, některá slovní spojení, či výrazy nejsou nejšťastnější (např. str. 15 a 21 „skrz“ regulaci, str. 26 „vleknoucí“ zánět nebo str. 36 ledově chlazený Binding Buffer).
3. Mohla byste stručně objasnit, proč jste zvolila k objasnění vlivu vitamínu D3 na buňky výše uvedené buněčné povrchové markery ?
4. Proč jste použila k měření produkce IL-8 metodu Luminex a ne ELISu jako u detekce CD14?

5. V kapitole Isolace monocytů z krve popisujete, že naředěná krev byla navrstvena na Ficoll v poměru 1:1:2. Z uvedeného schématu je patrné, že 2 díly naředěné krve jsou nanášeny na 1 díl Ficollu. Můžete toto objasnit?
6. Ve Výsledcích u grafů uvádíte výraz $p < 0,001$ ***, není nikde vysvětleno co tento výraz označuje. Proč byly v čase 0 hod měřeny jen kontrolní buňky?
7. U grafu 12 na ose Y je vynesena koncentrace sCD14 v pg/ml, ale čísla se mi zdají příliš vysoká. Byla tato produkce opravdu tak vysoká nebo se vloudila chyba v počtu nul?
8. V Diskusi uvádíte ...exprese CD14 u lidských monocytů se vlivem vitaminu D3 nezvýšila, ve Výsledcích, ale píšete, že u koncentrací vitaminu D3 1 a 10 nM došlo ke zvýšení exprese, i když statisticky nevýznamnému. Můžete to vysvětlit?

Předložená diplomová práce splnila svůj účel. Autorka prokázala, že se dobře orientuje v dané problematice, zvládla řadu metodik buněčné a molekulární biologie a výsledky přehledně zpracovala. Několik drobných nedostatků nesnižuje kvalitu práce a proto doporučuji přijetí předložené diplomové práce a její kladné hodnocení.

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

Hodnocení: **výborně** velmi dobře dobře

V Praze

dne 1.6.2013

.....
podpis oponenta