



V Hradci Králové, dňa 17.5.2015

## Oponentský posudok diplomovej práce

**Autor práce:** Bc. Martina Baudyšová, Fakulta chemicko – technologická, Univerzita Pardubice  
**Názov práce:** Studium zmien imunokompetentných buniek po ozárení a vliv OVOSANU  
**Oponent:** Mgr. Anna Lierová

Predložená diplomová práca študentky Bc. Martiny Baudyšovej má 61 strán a obsahuje teoretickú, experimentálnu a výsledkovú časťou, cieľ práce, diskusiu, záver a zoznam použitej literatúry. Práca tiež obsahuje 4 obrázky, 8 tabuliek a 8 grafov.

Teoretická časť je spísaná na 21 stranách, v ktorých autorka zhrňa poznatky priamo súvisiace so zadanou témou práce. Študentka sa prvej kapitole venovala vývoju kmeňových buniek na plne diferencované imunokompetentné bunky, ďalej testovanej látke OVOSAN, jej zloženiu, následne popisuje ionizujúce žiarenie, jeho charakteristiku a rozdelenie. V poslednej kapitole teórie diplomovej práce nájdeme informácie k používanej analytickej metóde – prietokovej cytometrii a stavbu prietokového cytometru. V tejto časti práce sa autorka popisuje prevažne **obecné a základné informácie** k daným kapitolám, čomu odpovedá aj použitie len 38 literárnych odkazov celej práci. Prevažná časť literatúry sú doporučené študijné materiály a skriptá alebo v kapitole o OVOSANE propagačné informácie od výrobcu. Chýbajú výsledky z vedeckých prác, ktoré sú k OVOSANU alebo jeho jednotlivým zložkám k dispozícii alebo informácie o súčasných možnostiach prietokovej cytometrie, poprípade aspoň detailnejší popis imunofenotypizácie. Cieľ diplomovej práce je jasne definovaný.

V experimentálnej časti, na 6 stranách, autorka detailne popisuje použitý materiál a laboratórne vybavenie, schéma *in vivo* experimentu na laboratórnych modeloch C57Bl/6, laboratórne postupy na spracovanie odobraných materiálov a princípy s postupmi na stanovenie krvného obrazu pomocou hemoanalyzátoru Penta 60+ a imunofenotypizácie. Táto časť práce je spísaná zrozumiteľne, avšak obsahuje niekoľko, prevažne logických, preklepov napríklad: na experiment bolo použitých 20 myší, ktoré sa následne rozdelili do 5 skupín po 5 kusov, aplikáciou 3 ml PBS do peritoneálnej dutiny bolo získaných 3,5 ml výplachu.

Výsledky práce sú spracované na 13 stranách a diskutované na 4 stranách. Testovaný prípravok OVOSAN je zmes biologicky aktívnych fosfolipidov, s potvrdenými účinkami ako podporná látka a prevencia pri nádorových ochoreniach. Z výsledkov vyplýva, že nemá rádioprotekčné účinky pri celotelovom ožarovaní dávkou 8,4 Gy. Toto tvrdenie nie je možné porovnať s výsledkami iných vedeckých prác, lebo diplomová práca Martiny Baudyšovej je jediná svojho druhu. Autorka rozumne komentuje výsledky, ktoré dokladá vedeckými publikáciami, ktoré ich potvrdzujú.

Z formálnej stránky diplomovej práci nie je úvod, autorka často používa skratky, ktoré nie sú vysvetlené ani v texte ani v zozname použitých skratiek (CSF-1, IL-34 atď...), správne cituje použitú literatúru avšak číselné zdroje nie sú v jej práci súčasťou vety čím nedodríava citačnú normu. Taktiež pri väčšine tabuliek č.4, 5, 6, 7 a 8 nie sú uvedené informácie z čoho sú tieto priemerné hodnoty získané. Z jazykového hľadiska sa v texte nachádza len minimum gramatických chýb ale množstvo preklepov (vertex - vortex, neuronové – neutronové, moAb G4 – 1 namiesto moAb Gr – 1, nepipetováno – napipetováno) a zmieneny prístroj CyAn ADP nie je bunečný triedič (sorter), ale prietokový cytometer.

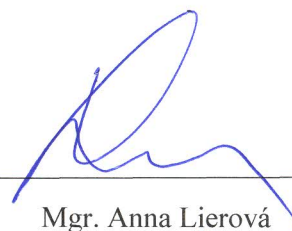


**Otázky oponenta:**

1. V práci sa popisuje vývoj kmeňových buniek až do plne diferencovaného štádia buniek ako myeloidnej, tak lymfoidnej línie. Aký je fenotyp kmeňovej bunky, progenitorových buniek a fenotypy diferencovaných buniek a ich subpopulácií? Ktoré ich charakteristické povrchové znaky sa najčastejšie využívajú pri imunofenotypizácii s následnou analýzou na prietokovom cytometre?
2. V čom spočíva mechanizmus účinku OVOSANU na nádorové bunky?
3. Pri charakterizácii korpuskulárneho žiarenia uvádzate ako jednu z charakteristík náboj častice (kap.4.2.1, riadok 1) a ďalej medzi tento druh žiarenia zaraďujete neutrónové žiarenie. Aký náboj má potom v tomto prípade neutrónové žiarenie?
4. Existuje prirodzené RTG žiarenie?
5. Aký je rozdiel medzi jadrom hélia a atómom hélia? Ktoré elementárne častice tvoria alfa žiarenie?
6. Ktorá makromolekula je hlavne poškodzovaná v organizme vplyvom ionizujúceho žiarenia?
7. V experimentálnej časti uvádzate, že zvieratám bol i.p. podávaný slnečnicový olej a OVOSAN po dobu 15 dní v objeme **2 ml**. Je toto množstvo zlučiteľné so životom zvierat'a?
8. Z čoho je zložený Tůrkov roztok a prečo sa využíva pri mikroskopickom stanovení počtu leukocytov?

**Záver:**

Predložená diplomová práca Bc. Marty Baudyšovej splnila požadovaný rozsah, ciele práce ktoré boli zadané. Výsledky v diskusií zrozumiteľne komentuje a porovnáva s odbornými prácami a v rámci experimentu využívala moderné aj klasické metódy, preto túto prácu **doporučujem k obhajobe**, ale kvôli už zmieneným nedostatkom a chybám hodnotím známku „dobře“.



---

Mgr. Anna Lierová

Katedra rádiobiologie  
Fakulta Vojenského Zdravotnictví  
500 01 Hradec Králové  
tel.: +420 973 253 214  
e-mail: anna.lierova@unob.cz