

doc. MVDr. Zuzana ŠINKOROVÁ, Ph.D.
Katedra radiobiologie
Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity Obrany
Třebešská 1575
500 01 Hradec Králové

Posudek školitele magisterské diplomové práce

Bc. Martiny Baudyšové

Název projektu: Studium změn imunokompetentních buněk po ozáření a vliv OVOSANU

Řešitel diplomové práce: Bc. Martina Baudyšová

Vedoucí práce: doc. MVDr. Zuzana Šinkorová, Ph.D.

Předložená magisterská diplomová práce v rozsahu 64 stran je typicky členěna na cíl práce, teoretický úvod, experimentální část s výsledky, diskusi, závěr a literární souhrn. Práce je doplněna 4 obrázky, 8 tabulkami a 8 grafy.

Cílem předkládané práce je analýza možného radioprotektivního vlivu komerčního doplňku stravy OVOSAN na imunokompetentní buňky po celotělovém ozáření dávkou 8,4 Gy na experimentálním myším modelu.

Teoretická část práce (rozsah 20 stran textu) se podrobně zabývá vývojem krevních buněk, fagocytózou, preparátem Ovosan, ionizujícím zářením a průtokovou cytometrií.

V první kapitole **Vývoj krevních buněk** je několik faktických chyb: je zde nedostatečně popsán společný lymfoidní progenitor a rovněž na myším modelu B lymfocyty po opuštění kostní dřene neprochází ekvivalentem burzy fabricie, ale zejména slezinou a sekundárními lymfatickými orgány. V obrázku je zcela opomenut vývoj NK buněk, které byly v práci studovány a literární zdroj, na který se Bc. Baudyšová odvolává (citace č.3) tak neodpovídá hematopoéze myšího experimentálního modelu. V seznamu použitých zkratk chybí vysvětlení jednotlivých progenitorů hematopoézy u tohoto obrázku a zkratky nejsou ani uvedeny v seznam zkratk. V podkapitole 1.1.2. autorka úplně vypustila charakterizaci hlavních lymfocytárních populací na základě povrchových znaků, odlišení subpopulací lymfocytů, i když jsou předmětem práce. V prvním odstavci popisuje vývoj jednotlivých lymfocytárních populací v kostní dřeni tak, že je v rozporu s obr.1. v úvodu kapitoly.

Druhá kapitola (**fagocytóza**) nemá žádnou souvislost s řešením uvedené práce, i když je poměrně zdařile vypracovaná.

Kapitola 4 (Ovosan). Zde chybí informace, že součástí tohoto doplňku stravy je i jedlý slunečnicový olej a zcela zde chybí vysvětlení možného vlivu mastných kyselin

v protinádorové léčbě. Citace v této kapitole pochází pouze z literatury, která se týká popularizace preparátu Ovosan.

Kapitola 6 (**ionizující záření**) obsahuje nešťastné formulace typu: ionizující záření je vysíláno ze zdroje, kterým může být *nějaká* látka. Částice alpha má nesprávně popsáno nukleonové a protonové číslo apod. Autorka také míní, že B a T lymfocyty se neliší svojí radiosenzitivitou.

V kapitole 7 (**průtoková cytometrie**) by bylo dobré dotknout se zpracování lymfocytárních populací touto metodou. Jsou sice výstupem práce, ale nikde není uveden výstup z průtokového cytometru formou tečkových diagramů (dot plotů) nebo histogramů.

V **experimentální části** práce je uvedeno mnoho nepřesností (chyba v počtu zvířat v jednotlivých skupinách, chyba v dávce aplikovaného preparátu Ovosan, není jasné, zda byl aplikován opakovaně nebo jednorázově a jak dlouhou dobu. Školitel se domnívá, že jednorázová dávka 2 ml Ovosanu uváděná chybně v celé práci by vedla u daného experimentálního modelu k metabolickému selhání. Je zde také chyba v objemu aspirovaného výplachu z peritonea. Chybí uvedení odečítaného fenotypu granulocytů a NK buněk. Není uvedeno, zda mrtvé buňky byly vyloučeny z analýzy na průtokovém cytometru.

V diskusi autorka v souladu s cílem své práce zjišťuje možný radioprotektivní účinek preparátu, ale ani zde nepracuje dobře s odbornou literaturou. Ačkoliv Bc. Baudyšová pracovala dobře v laboratoři v průběhu své praxe, nedokázala se oprostít od značného množství překlepů, odborných desinterpretací a faktických chyb v předkládané práci. Kladem práce jsou dobře zpracovaná data v experimentální části a diskuse.

Závěrem konstatuji, že diplomová práce splňuje rozsahem podmínky kladené na magisterskou práci. Autorka si v průběhu zpracování diplomové práce počínala samostatně, odpovědně a při experimentální práci zručně.

Doporučuji přijmout práci k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm **dobře**.

Otázky:

V závěru své práce uvádíte termín *zmnožení absolutních buněk*, dokážete tento pojem vysvětlit?

V Hradci Králové dne 17. května 2015



Doc. MVDr. Zuzana Šinkorová, Ph.D.
Katedra radiobiologie
Fakulta vojenského zdravotnictví UO
Hradec Králové