

Mgr. Lenka Plzáková  
Katedra molekulární patologie a biologie  
Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity Obrany  
Třebešská 1575  
500 01 Hradec Králové

## Oponentský posudek magisterské diplomové práce

### Bc. Kamily Grochalové

**Název projektu:** Studium vlivu ionizujícího záření na životnost NK buněk

*The study of NK cells viability influenced by ionizing radiation*

**Nositel projektu:** Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická, katedra  
biologických a biochemických věd

**Řešitel projektu:** Bc. Kamila Grochalová

**Oponent:** Mgr. Lenka Plzáková

Předkládaná diplomová práce Bc. Kamily Grochalové je zaměřená na studium vlivu ionizačního záření na životnost NK buněk. Diplomová práce obsahuje celkem 55 stran včetně seznamu použité literatury, symbolů, obrázků a tabulek. Práce má klasické členění a je psána čtivou češtinou s minimem překlepů a pravopisných chyb.

V teoretickém úvodu se autorka věnuje charakteristice a funkci NK buněk. Dále pak objasňuje ionizující záření a jeho zdroje. V teoretickém úvodu také vysvětluje biologické účinky gama záření a popisuje vnímavost buněk periferní krve k ionizujícímu záření. Poslední oddíl teoretické části je stručně věnován průtokové cytometrii.

V experimentální části autorka uvedla seznam použitých chemikálií, pomůcek a přístrojů. Dále autorka popisuje experimentální zvířecí model (v tomto případě potkani kmene Wistar) a zdroj použitého ionizujícího záření. Výsledky a diskuze jsou popsány na 10 stranách. Práce je doplněna 24 odkazy na odbornou literaturu, z nichž 17 odkazů je v angličtině.

Cílem práce bylo analyzovat míru apoptózy NK buněk po ozáření za využití dvou experimentálních modelů (*in vitro* a *ex vivo*). Pro lepší hodnocení autorka porovnávala míru citlivosti NK buněk s radiosenzitivními B lymfocyty. Dosažené výsledky jsou v kapitole diskuze interpretovány a zasazeny do kontextu nejnovějších vědeckých poznatků.

Přesto má oponent několik připomínek. Autorka by si měla dát pozor na přesné popisky obrázků (př. u obr. 2 se jedná o popis celého přístroje – průtokového cytometru, ne pouze o jeho optickou část). Dále na občasné opakování informací v textu a poněkud krátký seznam použité odborné literatury. Všechny uvedené připomínky však neovlivňují kvalitu textu, ani vědeckou úroveň této práce.

Hodnocení práce: Diplomová práce Bc. Kamily Grochalové splnila vytyčené cíle jak na experimentální úrovni, tak sepsáním literární rešerše a diskuzí dosažených výsledků. Práce je srozumitelně napsaná a dosažené výsledky mohou posloužit jako cenné informace potřebné k další studii. Práci doporučuji k **obhajobě** a hodnotím ji klasifikačním stupněm **chvalitebně**.

Otázky:

1. Jak se pomocí průtokového cytometru určí živé, mrtvé a apoptické buňky?
2. Jak se vylučují dublety v průtokové cytometrii a proč je nutné vyloučit je před samotnou analýzou?

V Hradci Králové dne 17. května 2015

*Plzák*

Mgr. Lenka Plzáková, v.r.  
Fakulta vojenského zdravotnictví UO  
Hradec Králové