

## OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název diplomové práce: **Využití fluorescenčních technik k hodnocení buněčného poškození**

Autor diplomové práce: **Bc. Jan Čapek**

Vedoucí diplomové práce: **doc. RNDr. Tomáš Roušar, Ph.D.**

Konzultant: **Mgr. Martina Vrbová**

Oponent: **Mgr. Lenka Brůčková, Ph.D.** (KBBV)

Předložená diplomová práce se zabývá optimalizací použití fluorescenčních sond. Text diplomové práce je logicky členěn do jednotlivých kapitol, ve kterých autor popisuje rozdělení fluorescenčních sond, jejich vlastnosti a využití sond při hodnocení buněčného poškození *in vitro*. Autor se zaměřuje především na sondy sloužící k hodnocení funkčního stavu mitochondrií a morfologických změn v buněčném jádře. V této části práce chybí autorovi seznam obrázků a tabulek.

V experimentální části práce diplomant popisuje optimalizaci vybraných fluorescenčních sond. Zavedení spektrofluorimetrické a mikroskopické metody pro detekci apoptózy pomocí fluorescenčních sond. Porovnání mikroskopického použití sond JC-1 vs. JC-10 s následnou spektrofluorimetrickou analýzou. A nakonec použití fluorescenčních sond k charakterizaci modelového buněčného poškození *in vitro*. V této části práce chybí autorovi postup pasážování buněk a přípravě vzorku k počítání buněk.

Výsledková část je souhrnem získaných dat. Výstupem jsou mimo jiné fotografie ze světelného a fluorescenčního mikroskopu, které by bylo vhodné doplnit o měřítko. Diplomant používá v práci anglické názvy bez uvozovek (loading, blebbing), které pak vysvětluje v textu až později. V diskuzi chybí odkazy na kapitoly s posuzovanými výsledky.

Dotazy:

**Jaké fluorescenční sondy se nejčastěji využívají v klinické praxi? A kam směřuje jejich využití v blízké budoucnosti?**

**Jaký typ látek působí poškození mitochondriálních funkcí? Uveďte příklady.**

Rozsahově bych práci hodnotila jako dostačující, bez úvodních stran práce a seznamu literatury má 68 stran a pozitivně hodnotím množství literatury, které k sepsání práce autor použil (80 zdrojů).

Diplomant splnil zadání diplomové práce a podle mého názoru předložil kvalitně zpracovanou práci s výbornou odbornou úrovní. I přes drobné nedostatky je formální a jazykové úroveň celé práce na velmi dobré úrovni, s ohledem na zpracování a konečný dojem z diplomové práce hodnotím známkou **výborně a doporučuji** práci k obhajobě.

V Pardubicích dne 21. 5. 2015



Mgr. Lenka Brůčková, Ph.D.  
oponent práce