

Oponentský posudek bakalářské práce s názvem „Studium propojení nádorové imunoterapie založené na ataku nádorových buněk buňkami vrozené imunity se zapojením získané imunity“

Autorka Lea Tichá rozšiřuje ve své práci základní téma terapie rakoviny pomocí vrozené části imunitního systému (dlouhodobě zkoumanou RNDr. Janem Ženkou, CSc.) o možnost zapojení procesů adaptivní imunity.

Bakalářské práce sestává z obsáhlé rešeršní části zaměřené na nádorovou imunoterapii a terapeutickou vakcinaci, v praktické části byl v pilotním pokusu zkoumán vliv léčby primárního nádoru na paralelní tumor a efektivita terapeutických vakcín založených na kombinaci TLR agonistů s mrazem zabitými melanomovými buňkami.

U teoretické části hodnotím kladně její rozsah, přehledné členění a množství citované literatury s relativně čerstvým datem vydání.

Vytkla bych občasné krkolomné věty a nevhodné slovní obraty, které vznikly pravděpodobně doslovným překladem (např. první věta kapitoly 1.3.2: „*Radioterapie je využití rentgenového záření jako standartního léčebného postupu...*“). Poměrně často se v bakalářské práci objevovaly také překlepy a opakování slov.

Rovněž bych uvítala více informací o nádorových vakcínách, klidně na úkor obecnějších faktů citovaných v začátku.

Praktická část zahrnující dva *in vivo* pokusy je zajímavá a nemám k ní žádné vážné výhrady. Vstupy a použité metody jsou srozumitelně popsány. Výsledky prováděných experimentů jsou prezentovány formou přehledných grafů, umožňujících snadnou orientaci.

Závěrečná diskuze dostatečně zdůvodňuje užití daných postupů a zasazuje je do širších souvislostí již zjištěných týmem dr. Ženky. Postrádám však důkladnější analýzu výsledků a možná vysvětlení pozorovaných jevů.

Domnívám se, že každá práce, která odhalí souvislosti, doplní či obohatí vědomosti v oblasti boje s nádorovým bujením je velmi cenná. Neboť toto onemocnění (navzdory značnému medicínskému pokroku a množství stále nových a nových poznatků) zůstává černou mûrou pro své oběti, lékaře i vědce, kterým se dosud nedaří řešit její problematiku v celém širokém rozsahu.

Vypracováním této práce získala autorka důležitý přehled v problematice imunoterapie nádorů a zároveň měla možnost „osahat“ si základy vědecké práce.

Práci i přes uvedené výtky jednoznačně **doporučuji** k obhajobě a hodnotím stupněm **výborně méně**.

Autorku prosím o odpověď na tyto otázky:

- 1) V kapitole 1.3.2. uvádíte, že radioterapie je jednou z nejméně finančně náročných metod léčby rakoviny. Můžete uvést alespoň orientačně finanční nákladnost ostatních terapeutických postupů?

2) V závěru kapitoly 1.4.2.6.1 zmiňujete, že TGF- β mění své chování dle fáze vývoje nádoru. Dokážete říci, proč a jakými mechanismy dochází k tomu, že tento cytokin nejprve brání růstu tumoru a posléze podporuje jeho vznik, jak uvádíte?

3) Jaké jsou dva způsoby reakce imunitního systému na nádorové antigeny, o nichž píšete v úvodu kapitoly 1.5.1?

4) Dle výsledků pokusu č.1 se zdá, že na redukci paralelního levého nádoru měl větší vliv samotný manan-SMCC, než komplexní směs, jež působila největší redukci u léčených tumorů na pravém boku. Máte nějaké vysvětlení pro tento jev?

5) V pokusu č. 2 vakcína použitá ve skupině C působí 60% redukci růstu nádoru. Napadá Vás důvod, proč je její účinek, snížen po přidání bakterie *Lysteria monocytogenes* o více než polovinu?

V Kolíně dne 9.1.2017


Mgr. Marie Rakušanová