



POSUDEK OPONENTA NA BAKALÁŘSKOU/DIPLOMOVOU* PRÁCI

Autor práce: Bc. Lenka Lencová

Název práce: Nádorová imunoterapie pankreatického adenokarcinomu založená na synergii agonistů TLR a ligandů stimulujících fagocytózu a její protimetastázový účinek

Školitel práce: RNDr. Jan Ženka, CSc.

Oponent práce: Ing. Eva Pokorná, CSc.

Pracoviště oponenta: 1. LF UK, Ústav patologické fyziologie, Praha 2

| | Bodový rozsah hodnocení ¹ | Body |
|--|---|------|
| (1) FORMÁLNÍ POŽADAVKY | | |
| Celkový rozsah práce (pro bakalářské práce min. 18 stran, pro diplomové práce min. 25 stran), vyváženost rozsahů jednotlivých částí, logická struktura práce (u experimentálních prací doporučení pro teoretickou část do 1/3 celkového rozsahu) | 0-3 | 3 |
| Kvalita literární rešerše (počet použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru, aktuálnost zdrojů) | 0-3 | 3 |
| Správnost používání citačních odkazů (přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací, používání oficiálních zkratk časopisů) | 0-3 | 3 |
| Grafická úprava textu a obrázků | 0-3 | 3 |
| Úroveň souhrnu/anotace (i v angličtině) | 0-3 | 3 |
| Jazyková a stylistická úroveň, respektování platného názvosloví | 0-3 | 3 |
| Správnost a úplnost popisů u obrázků a tabulek (srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin) | 0-3 | 3 |
| Formální požadavky – body celkem | | 21 |
| (2) VĚCNÉ POŽADAVKY | | |
| Splnění cílů práce | 0-3 | 3 |
| Schopnost porozumět výsledkům, jejich interpretace a jasný popis, srozumitelnost diskuze a závěrů | 0-3 | 3 |

* Nehodící se škrtněte

¹ Bodový rozsah hodnocení: 0-nevyhovující, 1-vyhovující, 2-průměrné, 3-excelentní. U teoretických prací hodnotíte jenom (1) Formální požadavky, u experimentálních prací i (2) Věcné požadavky a u prací v cizím jazyce i (3) Jazykovou úroveň práce v cizím jazyce.

| | | |
|--|-----|-----------|
| Úroveň diskuse – interpretace výsledků, zařazení do kontextu v literatuře (absence diskuze výsledků s literaturou je nepřijatelná) | 0-3 | 3 |
| Logika postupu při vlastní výzkumné práci | 0-3 | 2 |
| Úplnost popisu použitých metodik | 0-3 | 2 |
| Experimentální náročnost práce, samostatnost při práci | 0-3 | 3 |
| Úroveň zpracování experimentálních dat | 0-3 | 3 |
| Aktuálnost použitých metod | 0-3 | 3 |
| Přínos práce pro obor a publikovatelnost výsledků (po případném doplnění) | 0-3 | 3 |
| Věcné požadavky u experimentálních prací – body celkem | | 25 |
| (3) PRÁCE V CIZÍM JAZYCE | | |
| Jazyková a stylistická úroveň | 0-3 | - |
| CELKEM BODŮ (MAX/ZÍSKANÝCH) | | 47 |

Komentář oponenta:

Připomínky a dotazy, na které má student/-ka reagovat při obhajobě. Chyby, na které si má dávat student v budoucnu pozor:

Připomínky:

- 1) Obecně ve všech částech práce je odbornější používat výraz „onkologické onemocnění“, než „rakovina“, nádorové buňky, než rakovinné buňky apod.
- 2) Str. 3 – Úvod – 3. odstavec – Popis TLR – mohly by být popsány více než dvěma větami, vzhledem k tomu, že jsou součástí MBTA.
- 3) Kapitola 1.5 odst. 2 na konci – kus věty chybí.
- 4) Čeština dobrá, až na výjimky:
 - Str. 18 – pankreatického adenokarcynomu
 - Str. 28 – které trvalj
 - Str. 20 – ta lýza – nikoliv ta lýze, ta peleta - nikoliv ten pelet, médium RPMI – nikoliv RMPI
- 5) Str. 20 – roztok byl dán do lednice – lépe byl inkubován 10min při 4°C
- 6) Str. 42 – myši umřely – nahradit uhynuly
- 7) U popisu metodiky jednotlivých pokusů je pouze u pokusu č. 2 a 3 explicitně uvedeno, že zde byly použity myši wild type nebo imunodependentní (imunokompromitované). U ostatních experimentů se můžeme jen domnívat, že jde zřejmě o wild type myši, ale uvedeno to není a mělo by být.

Otázky:

- 1) Vysvětlíte prosím, proč je v názvu práce zmíněn protimetastázový účinek, když se v celé práci hovoří o primárních nádorech a žádný experiment řešící metastazování práce neobsahuje. Metastazují vůbec buňky Panc02, se kterými jste pracovali a jak a

- za jakých podmínek?
- 2) Jakým mechanismem dojde k tomu, že se Manan-BAM ukotví do membrány nádorových a nikoliv nenádorových buněk? V práci je to vysvětleno odkazem na literaturu, ale zdá se mi, že by to mělo být v úvodu vysvětleno podrobněji.
 - 3) V práci je toho velmi málo o použití preparátu Anti-PD-L1. Z kontextu se dá vyvodit, proč byl použit, ale mělo by to být v úvodu nebo popisu jednotlivých pokusů vysvětleno, aby to čtenář jasně pochopil a nemusel to hledat v diskuzi.
 - 4) Proč jste vybrali právě buňky Panc02? Je na nich totiž zajímavé, že podle uvedených dat rostou velmi pomalu. Myši se dožívají i bez jakékoli léčby až 80 dní od aplikace buněk a to je nezvykle dlouho. Neuvažovali jste zkusit experimenty i na jiné buněčné linii?
 - 5) Proč jste vybrali pro studium kombinace MBTA terapie model dvou nádorů na jedné myši? Výsledky jsou velmi zajímavé. Uvažovali jste ale o experimentu, kde by byl aplikován jen jeden s.c. tumor a použity 4 skupiny myši: CTRL (neléčená), monoterapie MBTA, monoterapie radioterapií a čtvrtá skupina kombinace MBTA s radioterapií, kdy pulzy ozařování by byly časově umístěny mezi pulzy podávání MBTA? Tak by došlo k přímému spolupůsobení MBTA a radioterapie u jednoho tumoru a synergie ano či ne by šla lépe vyhodnotit. Podobně pak by to bylo přehlednější u působení obou chemoterapeutik.
 - 6) Velmi zajímavé jsou výsledky pokusu č. 3 – Adoptivní transfer CD4+ lymfocytů. Chystáte se na tento experiment nějak navázat, a jestli ano, jaké jsou vaše plány?

Závěr:

Velmi kladně hodnotím aktuálnost a potřebnost práce. Jedná se o zajímavou a dobře zpracovanou magisterskou práci. Autorka prokázala, že je schopná samostatně řešit zadanou problematiku po stránce teoretické i praktické. Naučila se základní i některé složitější laboratorní metodiky i práci s laboratorními zvířaty.

Práci

d o p o r u č u j i

k obhajobě a navrhuji známku

v ý b o r n ě

V Praze dne 29.6.2020

Eva Pokorná

.....

podpis