

Oponentský posudok na bakalársku prácu Simony Glaserovej s názvom: Studium terapie melanoma B16-F10 pomocí aplikácie LPS

Bakalárska práca Simony Glaserovej je experimentálneho typu a zaoberá sa možnosťou terapie melanómov B16-F10 pomocou aplikácie LPS. Práca svojím metodickým a tématickým zameraním navazuje na projekty riešené dlhodobo pod vedením RNDr. Jana Ženku, CSc. Bakalárska práca má 46 strán, je štandardne členená, zahŕňa úvod, ciele práce, material a metódy, výsledky, diskusiu, záver a zoznam použitých skratiek.

Úvod je venovaný karcinogéze, histogéze a popisu charakteristických vlastností nádorových buniek. V ďalšej časti sa študentka venovala základnému rozdeleniu imunitnej odpovedi. Podrobnejšie sú popísané receptory podielajúce sa na sprostredkovaní práve vrodenej imunity. Extra kapitola je venovaná možnosti imunoterapie a terapie pomocou LPS. Úvod je prehľadne a pomerne podrobne rozpracovaný.

K tejto časti mám niekoľko pripomienok.

1. Tabuľky č.1, 2, 3 by mali byť v českom jazyku, tak ako celý text.
2. str. 23 Bunky produkujú oxid dusnatý, nie dusičný.

Časť material a metódy. V tejto časti sú jasne popísané a členené jednotlivé kapitoly. V časti venovanej kultivácii buniek chýba koncentrácia niektorých zložiek, konkrétne glutamínu, antibiotík a merkaptoetanolu, ktoré boli prítomné v kultivačnom médiu.

Výsledky. Pozostávajú z troch pokusov. V prvom pokuse diplomantka testovala vplyv roznych koncentrácií LPS na rast nádorov *in vivo* po intratumorálnej aplikácii LPS. U všetkých nádorov došlo k inhibícii ich rastu v závislosti od dávky. Ďalej bol vyhodnotený vplyv LPS na priemerný počet metastáz v pľúcach a percento myší, u ktorých boli metastázy zistené. Taktiež bola monitorovaná teplota po terapii s LPS. Počet metastáz bol znížený vplyvom liečby avšak teplota sa výrazne nelíšila. V druhom pokuse opisuje vliv LPS na proliferáciu a vitalitu buniek melanomu B16-F10 a buniek primokultury morčacích ledvin. Koncentrácia LPS 1mg/ml bola stále toxická a koncentrácia 0,5mg/ml nemala žiadny negatívny účinok na vitalitu. Tretí experiment je podobný prvému s tým rozdielom, že bola použitá nižšia dávka LPS. Nižšia koncentrácia LPS preukázala slabší efekt na liečbu nádorov v porovnaní napr. s koncentráciou 4mg/ml. Ale stále bol zaznamenaný inhibičný vplyv na rast nádoru. Doba prežitia nebola štatisticky významne ovplyvnená.

Všeobecné pripomienky:

1. Presnosť by mala byť atribútom vedeckej práce. Pomerne vysoký počet preklepov posobí rušivo pri čítaní. Navyiac, zámena niektorých písmen mení význam slov (napr. makrofágy na mikrofágy). Množstvo takýchto formálnych chýb zbytočne znižuje kvalitu práce. Poučenie do budúcnosti, je nutné dodržať presnosť v označovaní.
2. Napomocný by bol zoznam skratiek, ktorý postrádam.

Otázky:

1. Aká je presnosť bezdotykového teplomeru IR, ktorý ste v experimentoch používali?
2. Prečo ste si vybrali na testovanie cytotoxického účinku LPS práve primokultúru z morčacích ledvín?
3. Nie je mi celkom jasné, či po LPS terapii dochádza k zmenšeniu nádorov, alebo k inhibícii ich rastu. Vysvetlite.
4. V prípade použitia netoxickej koncentrácie LPS predpokladáte, že inhibícia rastu je sprostredkovaná aktiváciou niektorých imunitných buniek. Vedeli by ste povedať, akou metódou by sa dalo zistiť, čo sa v nádore alebo v jeho okolí deje?
5. LPS ste aplikovali každý druhý den. Aký je polčas rozpadu LPS?
5. Príprava morčacích ledvín; v postupe uvádzate, že po prvom pridaní trypsínu (na 5 minút) je supernatant odstranенý. Z akého dôvodu?

Na záver konštatujem, že diplomantka v svojej práci dokázala jasný inhibičný účinok LPS na rast melanomu B16-F10 po intratumorálnom podaní v závislosti od dávky. Práca Simony Glaserovej spĺňa nároky kladené na bakalársku prácu a preto ju odporúčam k obhajobe a hodnotím známku výborný.

Mgr. Jaroslava Lieskovská, Ph.D.

V Českých Budějoviciach 23. 5. 2012

