

Oponentský posudek na bakalářskou diplomovou práci Terezy Štajnerové „Analýza protinádorového efektu ligandu fagocytárních receptorů – laminarinu *in vitro*“

Tereza Štajnerová předložila bakalářskou práci zabývající se průkazem cytotoxického účinku neutrofilů s navázaným laminarinem proti buňkám myšního melanomu B16F10. Pozitivní účinek laminarinu v redukci nádoru *in vivo* byl již prokázán, nicméně pozorovanému efektu na myších schází uspokojivé vysvětlení mechanismu, proto je chvályhodné, že se Tereza do tohoto ne zrovna snadného projektu pustila.

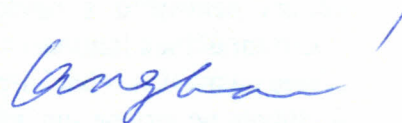
Po formální stránce má bakalářská práce 39 stran a její těžiště spočívá především v podrobné literární rešerši o imunitě proti nádorům. Literární přehled obsahuje relevantní a zajímavé informace a zároveň minimum překlepů a gramatických chyb. Zejména kapitola 1.4. věnovaná imunoterapii nádorů je napsána velmi pěkně, s množstvím recentních citací. Přestože je tato práce již několikátou v pořadí na obdobné téma, kterou oponuji, některé zde uvedené informace jsem zaznamenala vůbec poprvé. Samozřejmě v práci najdeme několik stylistických nedostatků, jako jsou kostrbaté větné konstrukce, používání hovorových obrátů („několik let zpátky, „na dobré cestě“) nebo nepřesnosti pramenící ze špatného překladu z angličtiny (např. na str. 4 místo „ve fázi eliminace imunoeditingu“ lépe „v eliminační fázi imunoeditingu“; pojem imunoediting je navíc vysvětlen až na str. 7).

Tolik k formální stránce. Na autorku mám následující dotazy a věcné připomínky:

- 1) Str. 1: Mezi biologické faktory vyvolávající rakovinu řadíte i hormony. Prosím o bližší vysvětlení, jak hormonální změny v klimakteriu způsobují zvýšený výskyt nádorových onemocnění. Tvrzení doložte citací.
- 2) Str. 9: Jaké jsou další odlišnosti lidských a myších dendritických buněk kromě morfologie?
- 3) Str. 15, kap. 3.3: Uvádění koncentrace jednotlivých složek média (antibiotika, glutamin, merkaptóetanol) v procentech je zavádějící. Striktně vzato, 1% glutamin znamená 1 g práškového glutaminu na 100 ml média, což neodpovídá skutečnosti. Lépe je uvést skutečné molární koncentrace. Prosím doplňte.
- 4) Str. 15, kap. 3.4.: Z uvedeného postupu vyplývá, že kontrolní buňky B16-F10 bez laminarinu byly pouze sklizeny a resuspendovány v čerstvém médiu, zatímco buňky značené laminarinem s DOPE kotvou absolvovaly sérii centrifugací, inkubací v termostatu a třepání navíc. Domnívám se, že (především) v experimentech, kde je vyhodnocována životnost, by mělo být stejně manipulováno jak se značenými, tak s kontrolními buňkami.
- 5) V jakém programu byly zhotoveny grafy? Nepřehlednost grafů považuji za největší slabinu práce, hlavně chybějící popisky osy x přímo v grafu, kdy čtenář musí neustále hledat v legendě, co které číslo znamená. Pokud to správně chápu, skupina 1 na obr. 3 a skupina 2 na obr. 4 jsou stejně připravené samotné neutrofilily. Jak vysvětlíte, že v prvním případě je úroveň cytotoxicity cca 18 % v druhém případě 60 %?
- 6) V diskuzi oceňuji zmínku o schopnosti neutrofilů prezentovat antigen; na druhou stranu dělení pomocných T buněk na Th1, Th2, Th17 a Treg je dnes již nedostatečné. Prosím doplňte další podtypy, včetně jejich případných funkcí v protinádorové imunitě.

Závěr: Přestože během experimentální práce v laboratoři musela Tereza překonávat množství technických překážek, dle mého názoru nakonec z celé situace vyšla se ctí. Její bakalářská diplomová práce splňuje všechny náležitosti závěrečné práce na Přírodovědecké fakultě Jihočeské univerzity a **doporučuji** ji k obhajobě.

V Českých Budějovicích, 20. května 2015



RNDr. Helena Langhansová, Ph.D.