

## Posudek na bakalářskou práci

- školitelský posudek  
 oponentský posudek

**Jméno posuzovatele: Mgr. Michal Dibus**

**Datum: 4.9.2016**

**Autor: Bc. Petra Hadlová**

**Název práce:**

Antigenom definuje výběr mutovaných peptidů pro nádorově-specifickou T-buněčnou imunitní odpověď

- Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).  
 Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.

**Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)**

Cieľom práce autorky bolo zhrnúť súčasné poznatky o interakcii T buniek a antigenómu a ich vplyvu na personalizovanú medicínu.

**Struktura (členění) práce:**

Práca je členená štandardne, do šiestich kapitol, vrátane úvodu a záveru, a jednotlivé kapitoly na seba logicky nadväzujú. Ďalej obsahuje 10 obrázkov a 2 tabuľky, ktoré sú riadne označené, popísané a ocitované.

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?

Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?

Autorka v práci cituje 65 odborných publikácií, vrátane recentných prác, z toho 24 súhrnných článkov (takmer 37 %). Bohužiaľ, súhrnné články nie sú v texte ani v bibliografii nijak odlišené. Až na tri výnimky (str. 13, odst. 1 a str. 16, odst. 2) sú zdroje citované správne. Výhrady však mám voči trom odkazom do literatúry, ktoré autorka uvádza na stranách 16, 20 a 22, vo forme napr. „An outline of the process of mass spectrometry is presented in Figure 1 in a review by Römpf and Spengler“. Tento spôsob citácie považujem za nevhodný a autorku v budúcnosti doporučujem zahrnúť odkazované obrázky do samotnej práce. Ďalej autorku doporučujem zmeniť citačný štýl v bibliografii – uvádzanie mien všetkých autorov (u článkov 49 a 59 je to až 64 autorov) zhoršuje orientáciu v zozname použitej literatúry.

Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?

Práca neobsahuje vlastné výsledky.

**Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):**

Práca je vypracovaná dobrou angličtinou s minimálnym počtom preklepov a gramatických chýb, z ktorých najväčšiu časť tvorí nesprávne používanie čiarok.

Paradoxne, najviac preklepov sa nachádza v českom abstrakte.

V práci sa vyskytujú ako dobre čítivé úseky textu, tak i ťažkopádne a nezrozumiteľné pasáže či vety, ktoré do okolného kontextu nezapadajú (napr. na str. 16, odst. 4 a na str. 23, odst. 2). V ďalších prácach po formálnej stránke autorku doporučujem zarovnať text do bloku a nie k ľavému okraju.

**Splnění cílů práce a celkové hodnocení:**

Práca hranične spĺňa nároky kladené na bakalársku prácu. Kvôli nižšie uvedeným pripomienkam navrhujem známku „dobre“ s veľkým dôrazom na to, aby sa autorka v budúcnosti vyvarovala akéhokoľvek doslovného preberania textu z vedeckých prác.

## Otázky a připomínky oponenta:

Napriek tomu, že angličtina je na vysokej úrovni, v snahe preformulovať pôvodný text došlo k vzniku hneď niekoľkých faktických chýb:

- na strane 9 autorka popisuje analýzu 8-11 párov peptid-MHC, namiesto toho, že identifikované peptidy naviazané na MHC boli dlhé 8-11 aminokyselín
- na strane 16 autorka uvádza, že hmotnostná spektrometria (MS) analyzuje bunkový povrch na základe jeho chemickej komplexity a dáta obsahujú údaje o priestorovej organizácii. Popisovaná metóda je však tzv. „mass spectrometry imaging“. V rámci popisu použitia MS sa navyše nachádzajú dve nesprávne citácie, a to citácie 22 a 23
- na strane 17 autorka popisuje tri hlavné znaky, určujúce vznik nádorov. V pôvodnej práci sú tieto znaky spojené s rozvojom imunitnej odpovede voči nádorom
- na strane 18 v popise obrázku č. 7 autorka nesprávne zamenila pojem medián za priemer
- na strane 28 autorka opakovane označuje molekuly CTLA-4 a PD-1 ako tzv. „checkpoint inhibitors“, pričom sa však jedná práve o „checkpoint“ molekuly, ktoré môžu byť cieľené „checkpoint“ inhibítormi

Ďalšie faktické chyby sú predmetom otázky č. 1.

Najväčšie výhrady mám voči odst. 1 na strane 13., ktorý je, až na pár slov, prakticky zhodný s abstraktom článku Li et al., 2016, čo je v akejkoľvek vedeckej či nevedeckej práci absolútne neprijateľné. Navyše je u tohto odstavca uvedená nesprávna citácia.

## Otázky:

1. Na strane 26 uvádzate nasledovné: „To achieve as precise prediction as possible more aspects are currently evaluated in the patients. First one is the presence of PD-1 on the tumor cells, evaluated by pharmacokinetic analyses performed on collected blood samples. Patient blood samples are immunohistochemically tested for the presence of anti PD-L1 antibody“. Sú tvrdenia uvedené v druhej a tretej vete správne? Svoju odpoveď zdôvodnite.
2. Vysvetlite, prosím, základný princíp fungovania metódy „mass spectrometry imaging“.
3. V rámci práce je niekoľkokrát spomenuté použitie „checkpoint“ inhibítorov v imunoterapii (dokonca taktiež v samostatnej kapitole) avšak nikde v práci nevysvetľujete molekulárne deje, ktoré sú touto terapiou cieľené. Môžete ich, prosím, vysvetliť?
4. Akú úlohu zohrávajú neklasické MHC triedy I v protinádorovej imunite?

**Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (bude zveřejněn)**

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: