

<b>Posudek na bakalářskou práci</b>	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	<b>Jméno posuzovatele:</b> Mgr. Michaela Hájková <b>Datum:</b> 2.9.2016
<b>Autor:</b> Hana Freislebenová	
<b>Název práce:</b> Metody stanovení prozánětlivých cytokinů	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
<b>Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)</b> Cílem práce je shrnutí znalostí o prozánětlivých cytokinech IL-1, 6 a TNF- $\alpha$ a porovnání nejčastěji používaných metod pro jejich detekci – ELISA, ELISPOT a stanovení intracelulárních cytokinů pomocí průtokové cytometrie.	
<b>Struktura (členění) práce:</b> Práce je standardně členěna na 4 kapitoly, obsahuje abstrakt, úvod, literární přehled, seznam zkratk, závěr a seznam literatury.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?  V práci je použito pouze 35 citací, z toho 4 učebnice, jedna webová prezentace, 4 on-line protokoly, 17 review a pouze 9 primárních článků, což nepovažuji za dostatečné. Forma není úplně jednotná a chybí označení sekundárních citací. V práci je také použito velké množství článků starších více než deset let a až na jednu výjimku jsou všechny původní práce starší více než 6 let. Výhrady mám k citování u rozsáhlých pasáží obecného úvodu. Některé odstavce jsou uváděny bez citace, u jiných jsou citované učebnice. V takovýchto případech je vhodnější neuvádět citace vůbec. Bohužel musím také konstatovat, že autorka nepoužila vždy relevantní údaje z literárních zdrojů (například str. 5 – kapitola Definice sepse – Jr. A kol – jednak je špatně jméno autora – jmenuje se Fischer, jednak článek vůbec nepojednává o problematice definování sepse; str. 8 – kapitola IL-1 a TNF- $\alpha$ – Cohen a kol., 2010– článek pojednává o tom, jakým způsobem IL-1 $\alpha$ iniciuje záněť v závislosti na buněčné smrti, autorka píše obecně o vzniku a lokalizaci IL-1 $\alpha$ , což jsou všechno informace z úvodu (introduction) původního článku – tedy sekundární citace.)	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? Práce neobsahuje vlastní výsledky.	
<b>Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):</b>  Práce má vhodně členěný text doplněný pěti obrázky. V textu se vyskytuje minimum pravopisných chyb, jazyková úroveň je dobrá. Jednotlivé kapitoly na sebe vhodně navazují. Výhradu mám ale k obrázku 2.1., jehož většinu tvoří ilustrace zabránění vazby IL-1 pomocí léků/antagonistů, v celém textu ani v popisku se však touto problematikou autorka vůbec nezabývá. Dále upozorňuji, že zkratky by měly být zaváděny a používány jednotně. V práci autorka často zkratky zavádí několikrát (např. TLR – str.5 a 9, NF- $\kappa$ B – str.5 a 9), některé vysvětluje jen anglicky, jiné jen česky (např. str. 14 intracelulární barvení cytokinů (ICS), str. 9. nuclear factor kappa B (NF- $\kappa$ B). Pro příště také doporučuji dodržet doporučené řádkování 1,5 (autorka má 1).	
<b>Splnění cílů práce a celkové hodnocení:</b> Cíle vytyčené autorkou v úvodu byly splněny a shrnuty v závěru. Jako závažný	

problém ale vnímám to, že celá práce je velice povrchní a v podstatě obsahuje z větší části informace, které je možné nalézt v základních učebnicích imunologie nebo imunologických metod. Nejedná se o odborný, úzce zaměřený text shrnující nejnovější poznatky.

Je škoda, že autorka velkou část práce věnovala obecnému úvodu o zánětu a cytokinech, mnohem přínosnější by bylo naopak rozšířit druhou část práce zabývající se přímo metodami stanovení cytokinů, kde by bylo velice zajímavé zmínit nejnovější postupy a modifikace metod.

Celkově text nesplňuje standardy kladené Přírodovědeckou fakultou na formální a obsahovou úroveň bakalářské práce. Proto navrhuji hodnocení - nevyhověla.

Otázky a připomínky oponenta:

Připomínky:

Bakalářskou práci by neměly z větší části tvořit přejaté nebo sekundární citace. Je vhodné citování review omezit na minimum a nejvíce prostoru a úsilí věnovat primárním a opravdu aktuálním publikacím.

Otázky:

V práci detailně popisujete tři metody stanovení produkce cytokinů: pomocí ELISA, ELISPOT nebo detekce intracelulárních cytokinů pomocí FACS analýzy. Můžete uvést ještě další metody využívané pro stanovení produkce cytokinů a stručně zařadit mezi předchozí tři přístupy (především co se týká porovnání kvalita/kvantita/rychlost/využitelnost v klinické praxi)?

V závěru uvádíte, že ICS je jediná metoda, která umožňuje současně výpočet antigen specifických T lymfocytů a určení jejich fenotypu. Můžete toto tvrzení dále rozvést a upřesnit?

Na straně 16 píšete, že pomocí jednoho z parametrů buněk – FCS – lze odlišit živé a mrtvé buňky. Jak toto odlišení probíhá a jaké další metody pro stanovení mrtvých buněk existují? Lze stejným způsobem odlišit mrtvé buňky u vzorků zpracovaných pro detekci intracelulárních cytokinů?

Na straně 11 uvádíte, že pomocí imunochemických metod zjišťujeme, zda vzorek obsahuje specifické protilátky proti danému antigenu. To však není úplně pravda. Můžete toto své tvrzení upřesnit?

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

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: