

## Posudek na bakalářskou práci

- školitelský posudek  
 oponentský posudek

**Jméno posuzovatele: prof. Jan Černý**

**Datum: 27. 5. 2021**

**Autor: Antonín Ptáček**

**Název práce: *On the origin of receptor microclusters on T cells***

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

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

Představit velice komplexní a aktuální imunologické téma – mechanismy vzniku, organizace a zániku komponent imunologických synapsí (receptorových mikroklástrů) na T buňkách.

Struktura (členění) práce:

**Standardní.**

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

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

Literární zdroje jsou po kvantitativní stránce bohaté, jedná se o 76 vesměs primárních publikací. Oponenta poněkud zarazí, že se jen v malé frakci jedná o práce nejrecentnější (pouhá jedna práce z roku 2020, 2019 pak žádná, z roku 2018 dvě práce...). Vzhledem k revolučnímu vývoji příslušných metodik je možné předpokládat reevaluaci historických dat a tematizaci experimentálních artefaktů. Imunologické synapse jsou tematizovány z mnoha různých směrů, každý rok minimálně 100 primárními publikacemi.

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

**Práce neobsahuje vlastní experimentální data.**

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

Po formální stránce průměrná práce obsahující poměrně velké množství překlepů (příkladem může být erzin – vesnice v Turecku; místo ezrinu) a nekonzistencí. V řadě případů bych osobně volil jiný výběr slov – příkladem může být termín „degradation“, který je myslím spíše používán pro odbourání „protein degradation on proteasome“ než pro rozpad mezimolekulárních interakcí (např. disassembly). Obrazová dokumentace je převzatá z literatury, vhodně komponovaná s textem. Práce je sepsána anglicky, což je chvályhodné, jazyková úroveň se jistě bude zlepšovat při sepisování dalších textů. Věty jsou často velice krátké, někde ne zcela dávají smysl, dle oponentova názoru jsou zde v některých místech zaměněny spojky.

### Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Jedná se o průměrnou práci, která sumarizuje požadovanou faktografii, jen v minimální míře kriticky tematizuje možné odlišné interpretace primárních dat, kontroverze, či experimentální a modelové artefakty. Dokázal bych si představit i propojení tématu se způsoby studia (příslušné mikroskopické techniky, z nichž každá má nějaké interpretační omezení, i vzhledem k tomu, že diskutovaná supermolekulární uspořádání jsou pod rozlišovací schopností klasické světelné mikroskopie a dotýkají se kontroverzního tématu membránových mikrodomén *in extenso*. Dále si dokáži představit kritickou práci s menším počtem literárních zdrojů, větší zacílení na konkrétní detail, což by prokázalo schopnost kritického čtení a hodnocení primární literatury.

Otázky a připomínky oponenta:

1. První komentář bude možná trochu úsměvný, ale přeci. Název práce je „On the origin of the receptor microclusters on T cells“, český název pak „Shlukování receptorů na povrchu T buněk. Být vámi, nechal bych se pro český název inspirovat překladem stěžejního Darwinova díla, které též začíná „On the Origin of...“.
2. Osobně bych nepoužíval tolik zkratk. Text je tak sice kratší a kondenzovaný, o to hůře se, alespoň to plťí v mém případě čte. Minimálně bych nechal plným počtu hlásek termín microcluster a nenahrazoval jej MC. Když je v jedné větě 5 zkratk, z nichž některé nejsou při prvním použití vysvětleny, má čtenář problém. I když to může být věc osobního vkusu a názoru. Za sebe bych rozepsal i IS – tedy jako immunological. Na straně 4 píšete, že synapse.
3. Na straně 2 píšete: „Thymocytes are produced as stem cells in the bone marrow“. Je to pravda?

4. Na straně 5 píšete, že: „During the expansion phase actin cytoskeleton delirs signaling molecules into the contact area“. Co si pod touto větou můžeme představit, jaký je příslušný mechanismus?
5. Zajímalo by mne, zda i gamma delta T buňky jsou schopné tvořit nějaký typ imunologické synapse.
6. Na straně 12 píšete o ubiquitylaci TCR v cSMAC – v kontextu kolokalizace s LBPA. Mohl byste uvést podrobnosti? Jak mám pochopit větu, že „In the cSMAC are degraded only fully phosphorylated TCR MCs, others are recycled to the PM“?

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

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: