

## Posudek na bakalářskou práci

školitelský posudek  
 oponentský posudek

Jméno posuzovatele: RNDr. Jan Moravec, Ph.D.

Datum: 5. 9. 2008

Autor: **Filip Touška**

Název práce: **Mechanismy aktivace iontových kanálů na primárních aferentních sensorických neuronech.**

x Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).

x Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.

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

Autor si vytkl za cíl shrnout poznatky o mechanismech aktivace a regulace dvou podtypů iontových kanálů z rozsáhlé rodiny TRP receptorů (vaniloidním TRPV1 a ankyrinovém TRPA1). Práce uvádí také literární údaje o vztahu mezi funkcí a molekulární strukturou těchto proteinů a v závěru i o perspektivách dalšího výzkumu v dané oblasti.

### Struktura (členění) práce:

Práce má standardní strukturu odpovídající požadavkům na bakalářskou práci. Je členěna do 7 částí (Úvod, Obecná charakteristika TRP iontových kanálů, Mechanismy aktivace TRPV1, Mechanismy aktivace TRPA1, Perspektivy dalšího studia, Seznam literatury, Příloha). Po mém soudu však chybí seznam použitých zkratk, který by zejména dalším zájemcům o danou oblast výzkumu z řad studentů umožnil snazší orientaci. V práci je 24 stran textu (včetně úvodních stran, obsah apod., 10 obrázků a jedna tabulka), 7 stran literatury a 16 stran přílohy

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

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

Vzhledem k výše zmíněné rozsáhlosti a časté kontroverzi literárních údajů splnil svůj cíl autor velmi dobře. Jednotlivé TRP proteiny jsou aktivovány často zcela odlišnými podněty (teplotními, chemickými), integrují signály z vnějšího prostředí a mají proto zásadní význam při studiu sensorických funkcí organismu. Výzkum této početné skupiny kationtových kanálů se bouřlivě rozvíjí a je charakterizován množstvím často kontroverzních nálezů, takže jejich skutečná funkce a úloha jsou stále ne zcela jasné a není proto snadné podat ucelený a konzistentní přehled současného poznání.

Autor vypracoval svoji bakalářskou práci na pracovišti, které je ve studiu TRP receptorů na špičkové úrovni a nepochybuji o tom, že citované literární zdroje jsou relevantní. Literární přehled obsahuje 91 citací. Nicméně se domnívám, že v jeho rešerši by měla být uvedena i souhrnná práce a údaje v ní citované: Venkatachalam, K., Montell, C. : TRP channels, *Annu. Rev. Biochem.* 2007, 76:387-417.

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

V příloze práce jsou i výsledky, které autor získal v rámci své stáže ve FgÚ AV ČR. Tyto výsledky byly prezentovány jednak v rámci mezinárodní konference České společnosti pro neurovědy, jednak byly předány do tisku (*Physiol. Res.*) a jsou tedy nepochybně adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány.

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

Text, grafická a jazyková úroveň práce jsou na velmi dobré úrovni, i když se autor nevyhnul některým neobratným formulacím (např. str. 20 „studená teplota“ apod.). Ojedinelé překlepy jsem označil přímo v textu. Text je vhodně doplněn 10 obrázky a jednou tabulkou. Obrázky 1, 4, 9, a 10 neuvádějí zdroj. Naopak, obrázek 6 uvádí tři zdroje. Obr. 9 (str.18), legenda by měla být celá na stránce kde je obrázek.

**Splnění cílů práce a celkové hodnocení:**

Práce splnila svůj cíl. Autor prokázal, že je schopen se v dané problematice orientovat a zpracovat značné množství, často nekonzistentních, literárních údajů. Jeho práce tedy formou i obsahem splňuje zcela jednoznačně požadavky kladené na bakalářské práce.

**Otázky a připomínky oponenta:**

- 1) Jakou vodivost (pS) má TRPV1 ve srovnání s napěťově ovládaným kanálem pro Na ionty?
- 2) (str. 15) Jaký vliv na TRPV1 má zvýšené uvolňování K iontů při poškození tkáně?
- 3) (str. 19) Co znamená, že jisté látky zvyšují extracelulární hladinu Ca iontů o 50% na neuronech citlivých na kapsaicin?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně    velmi dobře    dobře    nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <http://natur.cuni.cz/biologie/files/BZk-pravidla-11-12-2007.doc>
- Posudek se odevzdává (zasílá) v elektronické podobě na adresu: [iva@natur.cuni.cz](mailto:iva@natur.cuni.cz) (pro účely zveřejnění na internetu), a dále podepsaný v 1 výtisku (jako součást protokolu o obhajobě) na adresu: Dr. Jan Moravec, Kat. fyziologie živočichů, Viničná 7, 12800 Praha 2.