

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Mgr. Barbora Krausová Datum: 30. května 2016
Autor: Tomáš Knotek	
Název práce: Membránové vlastnosti NG2 gliových buněk v CNS	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)	
<p>Autor si položil za cíl shrnout současné poznatky o NG2 typu gliových buněk, podat stručný přehled o jejich membránových vlastnostech, a naznačit jejich význam pro funkci NG2 glií v centrálním nervovém systému.</p>	
Struktura (členění) práce:	
<p>Práce je vhodně členěna do kapitol, které odpovídají formálním požadavkům. Autor uvádí základní informace o NG2 gliových buňkách, o jejich původu, morfologii a významu v centrální nervové soustavě savců. Hlavní část práce se poté věnuje přehledu jednotlivých iontových kanálů a receptorů, nacházejících se na buněčné membráně těchto buněk, které byly charakterizovány na základě metod molekulární biologie, biochemie, elektrofyzologie a farmakologie. V závěru je shrnut možný význam přítomnosti kanálů a receptorů na povrchu NG2 glií v regulaci jejich proliferace, diferenciaci, migrace, či buněčného cyklu, a je zde naznačeno případné budoucí využití diferenciačního potenciálu NG2 gliových buněk při léčbě některých demyelinizačních onemocnění.</p>	
<p>Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?</p> <p>Autor cituje 125, výhradně primárních publikací. Literární zdroje jsou relevantní, dostatečné a jsou v práci správně citovány.</p>	
<p>Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?</p> <p>Práce neobsahuje vlastní výsledky.</p>	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):	
<p>Práce má 36 stran včetně 3 obrázků a 3 tabulek, které vhodně dokumentují a přehledně shrnují text. V práci se nachází drobné překlepy a nepřesnosti, které však významně nenarušují srozumitelnost textu. Lze konstatovat, že práce má jak po formální, tak po jazykové stránce dobrou úroveň.</p>	
Splnění cílů práce a celkové hodnocení:	
<p>Autor před sebou měl nelehký úkol zpracovat literární údaje z tematiky, která prodělává v současné době velký rozmach a je provázána řadou nových nálezů a záplavou publikací. Autor však prokázal, že se v dané problematice nejen zorientoval, ale také jí porozuměl a je</p>	

schopen dostupnou literaturu kriticky zhodnotit. Vzhledem k tomu a na základě níže uvedených připomínek, které jsou spíše formálního charakteru, se domnívám, že autor splnil dané cíle bakalářské práce velmi dobře. Zároveň chci ocenit autorovu důslednou snahu vyhýbat se anglickým termínům v českém textu.

Otázky a připomínky oponenta:

Připomínky:

1. s. 2 a 6: Zkratka NMDA odpovídá kyselině N-metyl-D-aspartátové, ne asparagové.
2. s. 4, 7 a 9: V textu chybí odkazy na obrázky.
3. s. 11 a 12: Popisy tabulek by měly být umístěny nad, ne pod tabulkou.

Otázky:

1. Na str. 7 uvádíte, že k vývoji prekursorových buněk oligodendrocytů dochází i v dorzální oblasti páteřní míchy, kde není závislý na signalizaci Nkx6 a Shh. Je známo, jaká signalizace je zodpovědná za vývoj prekursorů oligodendrocytů v dorzální míše?
2. Na str. 16 uvádíte, že blokáda NMDA receptorů ovlivňuje expresi AMPA receptorů, propustných pro vápník. Stejně tak aktivace první skupiny mGluR zvyšuje zastoupení pro vápník propustných AMPA receptorů na povrchu NG2 glii (str. 17). Čím je však podmíněna propustnost AMPA receptorů pro vápník?
3. Je známo, že aktivace inhibičních receptorů prostřednictvím GABA nebo glycinu vede u zralých neuronů k hyperpolarizaci. Aktivace GABA_A receptorů vyvolává u neuronů depolarizaci pouze během vývoje nervové soustavy. Avšak v případě NG2 glií vede aktivace GABA_A (str. 18) i glycinových (str. 20) receptorů k depolarizaci. Jaká je příčina tohoto protichůdného účinku inhibičních neurotransmiterů na zralé a nezralé neurony a NG2 glie?
4. V práci porovnáváte charakterizaci jednotlivých podjednotek iontových kanálů a receptorů u NG2 glií prostřednictvím metod genových čipů, RT-PCR, RNA sekvenování, a také pomocí imunochemického značení, farmakologie a elektrofyziologie, jejichž výsledky se často liší. Co však jednotlivé metodické přístupy vypovídají o přítomnosti funkčních kanálů nebo receptorů u NG2 glií?

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://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-studium>
- Posudek se odevzdává (zasílá) v elektronické podobě na adresu: jitka.zurmanova@natur.cuni.cz (pro účely zveřejnění na internetu), a dále podepsaný v 1 výtisku (jako součást protokolu o obhajobě) na adresu: Dr. Jitka Žurmanová, Katedra fyziologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2.