

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: Kateřina Červená

Název práce: Expres podjednotek AMPA glutamátových receptorů v suprachiasmatickém jádře potkana

Jméno a příjmení oponenta (včetně titulů): RNDr. Hana Zemková, CSc.

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označit křížkem **jednu** z možností - pomocí dojkliknutí levým tlačítkem myši na šedivě podbarvené pole a výběrem hodnoty "zaškrtnuto")

1. Rozsah práce a její členění

A	přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí	<input checked="" type="checkbox"/>
B	nevyrovnané, členění nelogické nebo rozsah některých částí nekoresponduje s jejich významem	<input type="checkbox"/>
C	uspokojivé, rozsah některých částí nedostačující	<input type="checkbox"/>
N	nedostatečné	<input type="checkbox"/>

2. Odborná správnost

A	výborná, bez závažnějších připomínek	<input checked="" type="checkbox"/>
B	velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (např. nejasnost výkladu, chyby v terminologii, nedokonalý popis metod nebo výsledků)	<input type="checkbox"/>
C	uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami	<input type="checkbox"/>
N	nevyhovující, s hrubými chybami	<input type="checkbox"/>

3. Uvedení použitých literárních a jiných zdrojů

A	adekvátní, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce	<input checked="" type="checkbox"/>
B	uspokojivé, s občasnými neobratnostmi (zejm. v umístění odkazů) nebo s celkově nižším počtem citací	<input type="checkbox"/>
C	s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat	<input type="checkbox"/>
N	nevyhovující, velmi málo citací, eventuálně rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu) nebo používání neadekvátních citací	<input type="checkbox"/>

4. Jazyk práce

A	výborný, práce napsaná čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických nebo pravopisných chyb	<input checked="" type="checkbox"/>
B	velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické nebo pravopisné chyby	<input type="checkbox"/>
C	uspokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické nebo pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné nebo nejednoznačné formulace	<input type="checkbox"/>
N	nevyhovující, s četnými hrubými chybami	<input type="checkbox"/>

5. Formální a grafická úroveň práce

A	výborná, bez překlepů a chyb ve formátování	<input type="checkbox"/>
B	velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky, apod.	<input checked="" type="checkbox"/>
C	uspokojivá, s ojedinělými většími nedostatky (např. vynechání stránky, uvádění obrázků grafů nebo tabulek bez odkazů v textu) nebo s čtenějšími drobnými chybami	<input type="checkbox"/>
N	nevyhovující, s četnými hrubými chybami	<input type="checkbox"/>

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.:

Autorka se ve své diplomové práci zabývala výskytem glutamátových receptorů AMPA/kainátového podtypu v suprachiasmatických jádrech (SCN) potkana, centru biologických hodin. Studovala lokalizaci podjednotek GLUR1 a GLUR 2/3 podjednotek ve dvou oblastech SCN, dorsomediální (dm) a ventrolaterální (vl) části, expresi za stálé tmy a vliv světelného pulsu. Pomocí imunohistochemických a imunofluorescenčních metod se jí podařilo identifikovat podjednotku GLUR1 a GLUR2, a zjistila, že podjednotka GLUR1 se vyskytuje především v dmSCN a GLUR2 ve vl SCN. Cirkadiální rytmus tyto podjednotky nevykazují ani nereagují signifikantně na světelný pulz, ale pomocí dvojité imunofluorescence byla zjištěna kolokalizace proteinu GLUR2 s proteinem c-fos, produktem časného genu *c-fos*, ve světločivných buňkách vlSCN. Naopak nebyla nalezena kolokalizace s vasointestinálním peptidem (VIP), který se ve světločivných buňkách vlSCN podle literatury nevyskytuje.

Výsledky této práce jsou v souladu s daty uvedenými v literatuře, a zároveň přinášejí nové poznatky o expresi podjednotek GLUR1 a GLUR2 AMPA/kainátových receptorů. Autorka diskutuje své výsledky s výborným porozuměním dané problematiky a zamýšlí se nad úlohou GLUR2 v přenosu informace o vnějším světle do SCN a nad potenciálním významem GLUR1 v synaptickém přenosu aferentních vstupů do dmSCN.

Předkládaná práce má svým stylem psaní vysokou úroveň, má jasně stanovené cíle, detailně popsanou metodikou a výsledky, a kvalifikovanou diskusí. Práce má 13 stran úvodu, 7 stran metod, 6 stran výsledků a 6 stran diskuse, celkem s literaturou má 51 stran. Svoji kvalitou a rozsahem vyhovuje nárokům na diplomovou práci.

Drobné poznámky:

Str. 14, ř. 10 zdola má být „..jako světlo a jako glutamát..”

Str. 30, ř. 11: místo ”(obr2)” má být “(obr7)”

Str. 31, ř. 3. zdola: “F(9)=17,3.... Neznámý parameter F, zkratka není popsána

Str. 32, Text k obr. 8: symboly v obrázku neodpovídají textu k obrázku: kolečka jsou VL ,a čtverečky jsou DM.

B. Obhajoba - dotazy k obhajobě

1}

Jaké jiné iontové kanály propustné pro vápník, kromě glutamátových receptorů, se vyskytují v SCN a co je známo o jejich úloze v cirkadiální rytmicitě?

2)

Autorka našla signifikantně sníženou exprese GLUR1 v režimu stálé tmy a v diskusi na str. 39 to vysvětluje „pasivními změnami v cirkadiálním pacemakeru na přechodu mezi subjektivním dnem a nocí“. Jaké pasivní změny má na mysli?

3)

V organismech se vyskytují také funkce, které se opakují v jiných než 24 hodinových intervalech, je to například sekrece gonádotropní uvolňujícího hormonu (GnRH) nebo výměna srsti u fotoperiodických živočichů.. Jak jsou tyto rytmy regulovány a jak souvisí s funkcí SCN?

Stanovisko k opravě chyb v práci

– opravný listek/oprava v textu ~~JE~~ / **NENÍ** podmínkou přijetí práce (nehodící se škrtněte)

C. Celkový návrh

Práci **doporučuji** k přijetí k dalšímu řízení: **ANO** / ~~NE~~ (nehodící se škrtněte)

Navrhovaná celková klasifikace (ve standardní stupnici 1 až 4): **1**

Datum vypracování posudku: 2.9.2013

Podpis oponenta: