

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: Eva Filipovská

Název práce: Vliv endokanabinoidního systému na světelnou synchronizaci cirkadiálního systému potkana

Jméno a příjmení oponenta (včetně titulů): RNDr. Aleš Balík, PhD.

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 type="checkbox"/>
B	velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (např. nejasnost výkladu, chyby v terminologii, nedokonalý popis metod nebo výsledků)	<input checked="" type="checkbox"/>
C	uspokojivá, s čtenějšími 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, čtenější 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 checked="" type="checkbox"/>
B	velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky, apod.	<input 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.:

Bod 1-3. Předložená DP splňuje požadované náležitosti. Úvod do problematiky je přehledně zpracován, text se velmi dobře čte. Doprovodné obrázky jsou vhodně zvolené. Úvod podává základní informace o cirkadiálním systému, jeho molekulární podstatě a mechanismu světelné synchronizace. Dále následuje souhrn informací o endokanabinoidním systému v CNS a pak přehled dosavadních poznatků o jeho vlivu či propojení se suprachiasmatickými jádry. Dva základní cíle práce jsou definovány jasně, jen bych v druhé větě této sekce nepoužil vyjádření „jsme stanovili hladinu“, které významem spíše odpovídá sekci Výsledky. Metody jsou přehledné a v pořádku, dotazy k některým metodám jsou uvedeny níže. Výsledky jsou zpracovány odpovídajícím způsobem a podávají jasný obraz o výstupech z provedených experimentů. Dotazy na některá data/grafy a vložené obrázky jsou opět uvedeny níže. Diskuze i Závěr jsou dobře zpracovány. Autorka pěkně zasazuje a srovnává získaná data s dříve publikovanými pracemi a vyvozuje odpovídající závěry. Celkově se tedy jedná o velmi pěknou DP.

Bod 4. - str. 21 vynechal bych 3x “zneužitě” slovo standardní

- str. 23 tvrzení, že “Záznam byl uložen do počítačového softwaru” je poněkud nepřesné
- str. 25 odstavec „Analýza signálu“ - V druhé části první věty pravděpodobně chybí sloveso.
- str. 33 obr. 19 místo antagonistou je chybně uvedeno agonistou

B. Obhajoba - dotazy k obhajobě

1/ V experimentálním paradigmatu uvádíte rozdílně dlouhé doby adaptace zvířat pro lokomoční pozorování a pro imunohistochemické stanovení, kde jsou doby adaptace mnohem kratší. Nebylo by lepší mít stejné délky adaptace pro oba pokusy? Nemohla by delší doba adaptace ovlivnit získaná imunohistochemická data?

2/ Na základě čeho určujete hranice mezi VL a DM částí SCN v případě analýzy snímků z imunohistochemicky stanovených řezů SCN?

3/ Aktogramy (obr. 9 a 10), jak se mi zdá, ukazují nepřesně puls (žlutý bod) již 11.den v DD a ne 13.den pokud vycházím z uvedené metodiky 13 dní DD – puls – 10dní DD. V dalších zobrazených aktogramech je počet zaznamenaných dní dokonce menší, některé záznamy dnů chybí a dokonce v obr. 16 červená a zelená linie naznačuje fázové předběhnutí, přestože jako výsledek uvádíte fázové zpoždění? V metodách není detailně popsáno, jak se data hodnotí. Můžete ve stručnosti popsat princip analýzy pomocí uváděného programu ClockLab Analysis?

4/ Podle dat na levém okraji aktogramů jste provedla 4 časově nezávislé experimenty, v případě experimentů s agonistou bylo ctrl fázové zpoždění 1,09 h, ale v případě antagonistů bylo jen 0,42 respektive 0,34 h. Co může být příčinou této odlišnosti? Lze očekávat, že při větším fázovém zpoždění pulsované kontroly by i

posun s antagonistou byl větší na úrovni této kontroly?

5/K datům z imunohistochemického stanovení bych měl následující dotazy a poznámky:

a/počet pERK1/2 buněk mi u pulsované kontroly a pulsu s antagonistou po 15 min na obr. 20 přijde výrazně odlišný a na obr. 23 s pGSK3b u stejné dvojice bych si skoro dovolil tvrdit, že rozdíl 30% už „musí“ vykazovat jistou míru signifikance?

b/ na obr. 26 a dalších následujících ukazujete signifikantní změny mezi intaktními kontrolami a zvířaty s pulsem a současně agonistou nebo antagonistou. Osobně bych tyto vzorky srovnával jen s kontrolním pulsem, protože to může vést k nepřesným závěrům. Kupříkladu v čase 15min má ctrl puls stejnou hodnotu jako puls + antagonist a v textu stojí „antagonista CB1 měl účinek na hladinu cFos podobný jako puls...“, ale myslím, že to je naopak antagonist neměl žádný efekt, protože naměřená hodnota není ani nižší (jako u agonisty) ani vyšší oproti ctrl pulsu.

c/ v případě ctrl pulsu v čase 8h pro oba markery pERK1/2 a pGSK3b je patrný jistý rozdíl v počtu pozitivních buněk u experimentu s odlišnou intenzitou světla (10 a 400 luxů). Je tedy možné, že větší intenzita světla prodlužuje dobu exprese těchto markerů? Jakým mechanismem?

d/ pokud jsem nepřehlédl nějakou pozn. v textu, proč neuvádíte/nemáte data pro c-Fos u zvířat s adaptací na světlo 400lux?

e/ pro větší přehlednost by bylo lepší udržet stejné nastavení osy y např. 0-90% v obou typech grafů

Stanovisko k opravě chyb v práci

– opravný lístek/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: 31/8/2018

Podpis oponenta: