

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Mgr. Petra Honzlová Datum: 23.5.2019
Autor: Lucie Petrželková	
Název práce: Důsledky desynchronizace cirkadiálního systému stálým světlem Consequences of desynchronization of the circadian system by constant light	
<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...) Autorka si stanovila za cíl shrnout, jakým způsobem vede stálé světlo k desynchronizaci cirkadiálních hodin a jakým způsobem přispívá k rozvoji různých patologií.	
Struktura (členění) práce: Struktura práce odpovídá požadavkům kladeným na bakalářskou práci. Text práce je přehledně a logicky členěn. Práce byla sepsána v celkovém rozsahu 39 stran (23 stran samotného textu) a je členěná do celkem 6 kapitol, tedy úvodu, vlastního literárního přehledu (kapitoly 2-5) a závěru. Práce obsahuje abstrakt v českém i anglickém jazyce, klíčová slova, seznam zkratk, obsah a seznam použité literatury.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Autorka ve své práci cituje velké množství relevantních zdrojů (celkem 103 citací, většinou primární zdroje). Citace jsou po formální stránce v pořádku. Ve většině případů autorka správně cituje relevantní údaje. Na několika místech jsou ovšem výsledky z uvedených zdrojů chybně interpretovány, nebo interpretovány zavádějícím způsobem (viz. Připomínky). Doporučila bych také použít větší množství recentních článků a zaměřila se i na nejnovější poznatky o daných tématech.	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? Práce neobsahuje vlastní výsledky.	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Z formálního i grafického hlediska je práce celkově na velmi dobré úrovni. V textu se vyskytuje velmi malé množství překlepů či gramatických chyb. V textu jsou zařazeny dva obrázky, které ho názorně doplňují. V textu se ovšem na několika místech zbytečně opakuje ta samá informace ve dvou po sobě jdoucích větách např. str. 3 poslední odstavec, či str. 11 druhý odstavec. V práci je také opakovaně použita první osoba (např. str. 1 „V této práci se budu věnovat...“, str. 15 "V této práci jsem se zaměřila...", str. 23 "V této práci jsem se nakonec zaměřila..."). Pro vědecký text bych spíše doporučila pasivním opis (jako např. „Práce se bude věnovat...“), nebo v případě většího počtu autorů u potenciálních budoucích prací tzv. autorský plurál (např. "V této práci jsme ukázali...“), díky kterému potom text působí více objektivně.	

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Autorka jasně a srozumitelně stanovila cíle své práce, které se jí úspěšně podařily shrnout. Práce je obecně na velmi dobré úrovni, obsahuje ovšem chyby a nepřesnosti v interpretaci některých zdrojů. Tyto chyby bych doporučila před uložením do knihovny opravit. V práci také chybí nastínění dalšího potenciálního směru studia na toto téma či budoucí experimentální činnosti.

Přes tyto výše uvedené výtky doporučuji tuto práci k obhajobě.

Otázky a připomínky oponenta:Připomínky:

1) str.3 - Autorka cituje práci Ralph and Menaker (1988), ve které byl poprvé popsán kmen křečka s tzv. Tau mutací. Autorka ji chybně označila jako mutaci v genu pro *Clock*. Tato informace se v citovaném článku nikde nenachází a poukazuje to, že autorka si svoji informaci neověřila z dalších zdrojů (tomuto modelu i mutaci se věnuje velké množství článků). Špatné označení mutovaného genu u tohoto významného modelového organismu považuji za hrubou chybu.

2) str. 7 - Autorka zde popisuje, že GABAergní excitační přenos převládá u desynchronizovaných SCN oproti synchronizovaným SCN. Citováno z práce Farajnia et al. (2014), Seasonal induction of GABAergic excitation in the central mammalian clock. V této práci bylo ovšem ukázáno, že excitační reakce na stimulaci GABA převládá u SCN izolovaných ze zvířat synchronizovaných na dlouhou fotoperiodu (LD 16:8) oproti SCN izolovaných ze zvířat synchronizovaných na krátkou fotoperiodu (LD 8:16). Nic nenaznačuje tomu, že by některá z experimentálních skupin zvířat, či jejich SCN, byla jakýmkoliv způsobem desynchronizovaná a výrok považuji za nesprávně interpretovaný z citovaného zdroje.

3)str. 21 - Autorka popisuje experiment (Bhardwaj et al., 2015), kdy bylo u *Dtnbp1* deficientních myší (kmen Sdy) při vystavení stálému světlu možno pozorovat chování typické pro schizofrenii ("časté změny nálady, úzkost, deprese"), které nebylo pozorováno na wild type myších. Z článku ovšem vyplývá, že u Sdy myší byl sice pozorován deficit v prepulsní inhibici, který je typický pro pacienty se schizofrenií, zvýšené úzkostné chování (měřené pomocí tzv."elevated plus maze") bylo ovšem po pobytu na stálém světle pozorováno pouze u WT myší a nikoliv u Sdy myší. Výrok, že u WT myší nebyly pozorovány změny v chování, například úzkostné chování, považuji za chybný a nesprávně interpretovaný z citované literatury.

4)str. 10 - Autorka porovnává rychlost synchronizace hodin v periferních orgánech po posunu světelného režimu. Uvádí zde, že nejdéle se synchronizují játra. V citovaném článku (Yamazaki et al., 2000) se játra synchronizují nejpomaleji pouze v porovnání s plicemi a příčně pruhovaným svalstvem. Tento výrok proto považuji za zavádějící.

Otázky:

1) Ve své práci jste chybně určila původ Tau mutace u křečků popsaných v práci Ralph and Menaker (1988). Kterého genu se tato mutace týká a jakým způsobem způsobuje změnu v délce periody jejich cirkadiálních rytmů? Liší se tato perioda u homozygotů/heterozygotů pro tuto mutaci? Proč?

2)Práce se věnuje vlivu, který má pobyt na stálém světle, na rozvoj duševních onemocnění, konkrétně schizofrenie. Tato porucha bývá provázána změnami v chování. V práci uvádíte změny nálady, úzkost či deprese. Jak je možné tyto rozdílné emocionální stavy měřit u laboratorních zvířat? Jaké behaviorální testy se nejčastěji provádí u zvířat využívaných pro studium schizofrenie?

3) V práci jasně popisujete jaký má vystavení se stálému světlu negativní dopad na zdraví jednotlivce. Co byste doporučila lidem, kteří jsou vystaveni nevhodným světelným podmínkám, pro optimalizaci chodu jejich cirkadiánních rytmů a snížení negativních efektů z okolního světelného znečištění?

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: daniela.hornikova@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.