

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ / MAGISTERSKÉ PRÁCE
VEDOUcí PRÁCE

Název	Výzkum úlohy ghrelinu/GHS-R1A v kanabinoidní závislosti
Autor	Martin Hronec
Vedoucí práce	Doc. PharmDr. Magdalena Šustková, CSc.
Oponent práce	Doc. MVDr. Šimon Vaculín, PhD

Hodnocená položka	Úroveň a charakteristika položky	Body
<p>Abstrakt</p> <p>Obsahuje abstrakt všechny klíčové části (výchozí, cíle, výzkumné otázky či hypotézy, použité metody, hlavní výsledky a jejich implikace)?</p> <p>Koresponduje abstrakt s obsahem práce?</p> <p>Má abstrakt přiměřený rozsah?</p>	<p>Nedostatečná úroveň – abstrakt postrádá jasné sdělení (0 bodů).</p> <p>Dobrá úroveň – abstrakt je neúplný nebo v něm chybí jeden či více klíčových částí nebo není konzistentní s cílem, strukturou práce či diskutovaných poznatků (1-2).</p> <p>Velmi dobrá úroveň – abstrakt obsahuje všechny položky, ale: jeho vypovídací hodnota je slabá, je příliš dlouhý, je matoucí (3-4).</p> <p>Výborná úroveň – kvalitně zpracovaný stručný souhrn obsahující všechny klíčové informace (5).</p>	4 / max. 5
<p>Odůvodnění a rešerše odborné literatury</p> <p>Je zdůvodnění práce logické?</p> <p>Byla zvolena adekvátní literatura a je její záběr vzhledem k tématu dostatečný/úplný?</p> <p>Je zvolená literatura aktuální?</p> <p>Je použitá literatura řádně citována?</p> <p>Je použitá argumentace prezentována standardním způsobem?</p> <p>Byl dosavadní výzkum podroben kritice?</p>	<p>Nedostatečná úroveň – odůvodnění nebo rešerše chybí, význam/přínos práce je pochybný, neposkytuje odpovídající oporu pro tvrzení autora, chybí přehled předešlých výzkumů a/nebo nekriticky přejat, reference na práci jiných autorů je nepřiměřená (0-4).</p> <p>Dobrá úroveň – pro zpracování diskutovaného tématu byla vybrána adekvátní odborná literatura. V práci je referováno k odpovídající empirické nebo teoretické bázi. Byla provedena rešerše předešlých výzkumů (ale jenom nebo v převážné míře českých), na něž je v práci správně referováno (5-10).</p> <p>Velmi dobrá úroveň – byla zvolena a je podrobně diskutována adekvátní odborná literatura k tématu. Popis základních pramenů nebo teoretického rámce je na standardní dobré úrovni a zohledňuje i práce zahraničních autorů (11-15).</p> <p>Výborná úroveň – význam a praktické implikace práce jsou dobře definovány. Teoretický nebo empirický základ je dobře popsán včetně práce zahraničních autorů a v práci diskutován. Je</p>	19 / max. 20

	předložen odpovídající a kritický přehled dosavadních výzkumů, který odpovídajícím způsobem interpretuje současné poznatky a kontroverze v oboru. Argumentace použitá v práci může být inovativní a pro obor přínosná (16-20).	
<p>Použité metody a logika struktury práce</p> <p>Jsou jasně stanoveny a zdůvodněny cíle práce, výzkumné otázky či hypotézy?</p> <p>Je zdůvodněna volba použitých metod (rozsah a metoda výběru vzorku, tvorba, zpracování a analýza dat)?</p> <p>Jsou všechny použité metody a postupy dobře a podrobně popsány, umožňuje popis replikaci?</p> <p>Byla věnována pozornost reliabilitě a validitě dat?</p> <p>Má práce logickou strukturu?</p>	<p>Nedostatečná úroveň – výrazné problémy ve výběru nebo popisu jedné nebo více částí práce, zvolené metody neodpovídají cílům, otázkám či hypotézám (0-4).</p> <p>Dobrá úroveň – základní části práce jsou popsány na dostatečné úrovni a umožňují porozumět použitým metodám a postupům (5-10).</p> <p>Velmi dobrá úroveň – všechny použité klíčové metody a postupy jsou podrobně popsány a odpovídají současné vědecké praxi (11-15).</p> <p>Výborná úroveň – všechny použité klíčové metody a postupy jsou podrobně popsány a splňují nároky na vědeckou práci, mohou být inovativní a pro obor přínosné (16-20).</p>	20/ max. 20
<p>Zpracování tématu a interpretace získaných poznatků</p> <p>Jsou závěry prezentovány srozumitelně?</p> <p>Jsou prezentovány všechny relevantní poznatky?</p> <p>Byly vzaty v potaz silné i slabé stránky práce?</p> <p>Jsou závěry korektní?</p> <p>Byly vzaty v úvahu alternativní vysvětlení?</p> <p>Jsou závěry diskutovány v kontextu soudobého výzkumu?</p> <p>Jsou učiněna doporučení pro další výzkum nebo opatření?</p>	<p>Nedostatečná úroveň – výrazné problémy s prezentací nebo s interpretací výsledků (0-8).</p> <p>Dobrá úroveň – prezentované výsledky jsou vnitřně konzistentní. Některé interpretace výsledků jsou přiměřené. Práce zmiňuje některé z jejích hlavních slabých a silných stránek (9-16).</p> <p>Velmi dobrá úroveň – výsledky jsou srozumitelně prezentovány a jeví se jako správné. Interpretace výsledků jsou přiměřené. Slabé a silné stránky práce jsou diskutovány včetně implikací pro interpretace poznatků. Práce demonstruje porozumění implikacím diskutovaných poznatků pro další výzkum nebo opatření (17-23).</p> <p>Výborná úroveň – výsledky prezentovány srozumitelně a jeví se jako správné. Správná interpretace výsledků je provedena s kritickým zohledněním možných alternativních vysvětlení. Jsou diskutovány slabé i silné stránky práce včetně implikací pro interpretace poznatků. Výsledky jsou diskutovány v kontextu dalších výzkumů a zdůrazňují přínos k rozvoji vědomostí (nebo vývoji nových technik a postupů). Jsou učiněna jasná a odpovídající doporučení pro další výzkum nebo opatření (24-30).</p>	29 / max. 30

<p>Etické aspekty práce</p> <p>Byly vzaty v úvahu etické otázky?</p> <p>Nedošlo k ohrožení zájmů účastníků výzkumu?</p> <p>Jsou diskutovány etické konflikty výzkumné činnosti?</p>	<p>Nedostatečná úroveň – etické otázky jsou opominuty, etická pravidla výzkumu a ochrana osobních údajů nejsou respektována nebo jsou nedostatečně ošetřena (0-2).</p> <p>Dobrá úroveň – práce diskutuje etická pravidla a ošetřuje zájmy účastníků výzkumu, nicméně z etického hlediska vykazuje nedostatky, které ale nejsou zásadního charakteru (3-5).</p> <p>Velmi dobrá úroveň – práce diskutuje etická pravidla a ošetřuje zájmy účastníků výzkumu (6-8).</p> <p>Výborná úroveň – etická pravidla výzkumu a ochrana osobních údajů jsou dostatečně ošetřeny. Jsou diskutovány všechny etické konflikty výzkumné činnosti. Autor bere v potaz společensko-kulturní dopad práce (9-10).</p>	<p>10 / max. 10</p>
<p>Odborný a společenský přínos a celková úroveň práce.</p> <p>Pojednává práce aktuální/praktický problém?</p> <p>Je práce přínosná z hlediska oboru?</p> <p>Obsahuje práce všechny klíčové části?</p> <p>Má práce dostatečný či přiměřený rozsah?</p> <p>Je práce logicky uspořádána?</p> <p>Je práce z formálního hlediska bez chyb?</p>	<p>Nedostatečná úroveň – práce se nezabývá společensky aktuálním nebo praktickým problémem nebo není na odpovídající úrovni zpracována a vnitřně uspořádána, např. chybí některá z jejích klíčových částí, neodpovídá rozsahem požadavkům či je nelogicky uspořádána (0-3).</p> <p>Dobrá úroveň – práce pojednává alespoň částečně aktuální nebo praktický problém v kontextu oboru. Text je z hlediska obsahového i formálního bez zásadních pochybení, práce je úplná a má jasnou strukturu (4-7).</p> <p>Velmi dobrá úroveň – práce pojednává aktuální a praktický problém v kontextu oboru. Je zpracována na velmi dobré úrovni, text je vhodně členěn a jsou dodrženy všechny zásady logické i formální strukturace textu (8-11)</p> <p>Výborná úroveň – práce je originální a přínosná pro rozvoj oboru, zabývá se významným společenským problémem. Je napsána na vysoké akademické úrovni (12-15).</p>	<p>14 / max. 15</p>

Celkové hodnocení úrovně práce

Komentář oponenta / vedoucího práce (celkové shrnující hodnocení, poznámky)	<p>Experimentální výzkum, na němž se student Martin Hronec aktivně podílel, je součástí komplexnějšího výzkumu úlohy ghrelinu a jeho receptoru GHS-R1A v mechanismech závislosti na návykových látkách. Této aktuální nadějně problematice se pracoviště ústavu farmakologie 3.LFUK intenzivně věnuje již řadu let. Prezentované experimenty byly součástí řady studií, jež různými metodami vůbec poprvé testovaly účast GHS-R1A v posilovacích efektech kanabinoidů, resp. potenciální anti-závislostní účinky GHS-R1A antagonismu v modelech kanabinoidní závislosti. Souhrnně výsledky těchto experimentů potvrdily účast ghrelinu v posilovacích účincích kanabinoidů a byly v tomto roce publikovány ve dvou článcích speciálního čísla věnovaného kanabinoidům v časopise Int. J. Molec. Sci. (Charalambous a kol. 2021a, 2021b) – a to včetně prezentovaného výzkumu.</p> <p>Prezentovaná studie testovala, zda by podání antagonisty GHS-R1A mohlo snížit rozvoj a/nebo projevy kanabinoidem /tetrahydrokanabinolem/THC podmíněné preference místa (CPP) u potkanů. Tento adiktologický model sleduje vytváření vazby drogou (THC) navozené odměny s okolním prostředím. Tato vazba je důležitým posilovačem závislosti (princip připomínek drogy/“cue“). Dvě uspořádání CPP prokázala, že ghrelinový antagonismus významně redukoval vytváření vazby THC s prostředím (tedy snižoval odměnu navozenou podáním THC) a také významně snížil vyhledávání THC po proběhlém podmiňování (znak bažení/craving). Studie tak podpořila další výzkum ghrelinového antagonismu jako potenciálního nového přístupu v dosud neuspokojivé léčbě kanabinoidní závislosti. Jde tedy o velmi aktuální, společensky významné téma a dosažené výsledky přinesly důležité nové informace, jež směřují k dalšímu nadějnému výzkumu.</p> <p>Student Martin Hronec pracoval na prezentované studii spolu s ostatními členy výzkumného týmu, zvolená metodika vyžaduje týmovou spolupráci. Byl iniciativní, vstřícný, pečlivý, spolehlivý, se zájmem o problematiku. Účastnil se všech fází experimentů, včetně zpracování výsledků (grafy). Bakalářskou práci psal samostatně s využitím adekvátní dostupné literatury, aktivně komunikoval s vedoucí práce. Text je formulovaný přehledně, jasně, úsporně, ale dostatečně komplexně a srozumitelně.</p>
--	--

	<p>Abstrakt: Celkově je abstrakt výstižný, rozsahem i formou odpovídající požadavkům. Z textu to sice vyplývá, takže sdělení je srozumitelné, ale vypadlo jasné vysvětlení, že JMV2959 je antagonistou GHS-R1A receptoru. Dále je správně uvedeno, že GHS-R1A je ghrelinový receptor, ale nejspíš zde měla být vysvětlena také užitá zkratka (receptor uvolňující růstový hormon typu A1).</p> <p>Úvodní část práce je velmi dobře zpracovaná, přehledně, stručně, jasně, zacílená k dané praktické části. Reference jsou adekvátní a dostatečně ilustrují problematiku (90 referencí). Tato část mohla obsahovat ilustrativní schéma/obrázek. Jeho absence ale nesnižuje srozumitelnost sdělení.</p> <p>Zvolená metodika je odpovídající požadavkům daného výzkumného záměru, je dobře zpracovaná, experimentální data jsou správně statisticky vyhodnocena, prezentace výsledků a závěry jsou správné a odpovídající. Grafy by mohly být v lepší kvalitě (jsou trochu rozostřené), ale jsou jasně srozumitelné. Celkovou velmi dobrou kvalitu daného výzkumu ilustruje i fakt, že již byl úspěšně publikovaný v impaktovaném časopise IJMS (2021)(IF= 4,56/Q1).</p> <p>Diskuze a závěry jsou adekvátní a dobře srozumitelné. Z textu je zřejmé, že student problematice rozumí, že ho zvolené téma zajímá a že chápe principy vědecké výzkumné práce.</p>
Doplňující otázky k obhajobě	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jaký experimentální model závislosti je považován obecně za nejvalidnější ve výzkumu látkových závislostí? Tento model jsme zvolili k otestování možnosti užití GHS-R1A antagonismu ke snížení příjmu kanabinoidů a k prevenci relapsového chování (viz publikace Charalambous a kol. 2021). Vysvětlete o jaký model/metodu jde a jaké má při výzkumu kanabinoidů výhody a případné nevýhody/limity. 2. Jsou nějaké rozdíly mezi konopnými drogami přírodními a syntetickými? Uveďte příklady.
Body celkem	96 / max. 100 bodů
Navrhované hodnocení	<i>práci doporučuji k obhajobě, celkově hodnotím výborně</i>
Datum	18. 5. 2021
Jméno a příjmení, podpis	Doc PharmDr Magdalena Šustková, CSc

Instrukce pro posudky bakalářských prací:

1. Každou z hodnocených položek obodujte do pravého sloupce počtem bodů. Případné slovní připomínky k jednotlivým položkám připojte k souhrnnému hodnocení, pro které je vyhrazeno pole formuláře na posledním listu posudku.
2. Napište celkové shrnující hodnocení, včetně případných poznámek k jednotlivým položkám.
3. Navrhněte minimálně dvě doplňující otázky k obhajobě.
4. Doplňte celkový součet bodů a navrhované hodnocení.
5. Vytiskněte, podepište, pošlete do CA.

Instrukce pro posudky magisterských prací:

1. Každou z hodnocených položek obodujte do pravého sloupce počtem bodů.
2. U každé z hodnocených položek nahraďte text v poli „úroveň a charakteristika položky“ vlastním hodnotícím komentářem, který odpovídá na otázky vlevo, stávající obecnou formulací jednotlivých úrovní se můžete inspirovat.
3. Napište celkové shrnující hodnocení.
4. Navrhněte minimálně dvě doplňující otázky k obhajobě.
5. Doplňte celkový součet bodů a navrhované hodnocení.
6. Vytiskněte, podepište, pošlete do CA.

Klasifikace práce podle bodového hodnocení

Výsledná známka	Bodové rozpětí pro bakalářské práce	Bodové rozpětí pro magisterské práce
Výborně	100–81	100–86
Velmi dobře	80–61	85–71
Dobře	60–41	70–56