

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Mgr. Eva Filipovská Datum: 21.1.2021
Autor: Patrik Kellner	
Název práce: Fyziologie hematoencefalické bariéry	
<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...)	
Cílem práce bylo popsat strukturu a fyziologii hematoencefalické bariéry a vliv dysfunkcí bariéry na rozvoj některých patologií CNS.	
Struktura (členění) práce:	
Práce má rozsah 28 stran, z toho 17 stran čistého textu. Obsahuje abstrakt v češtině a angličtině, úvod, 5 kapitol, závěr a seznam citované literatury. Chybí seznam použitých zkratk.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?	
Práce cituje 64 odborných publikací, 38 z nich představuje sekundární citace, které nejsou nijak odlišeny. Citace číslo 12 je v nesprávném formátu – namísto zdroje publikace odkazuje k názvu internetového prohlížeče („Allt, G., and Lawrenson, J.G. (2001). <i>Pericytes</i> :... - <i>Google Scholar</i> .“). 8 citací neobsahuje všechny autory publikace. Nejnovější citace je z roku 2016.	
Citační styl by měl být spíše ve formátu (autor, rok vydání publikace) namísto číselných odkazů.	
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):	
Jazyková úroveň práce neodpovídá odbornému textu, který má bakalářská práce představovat. Obsahuje nespočet hrubých gramatických chyb, překlepů a nesprávnou interpunkci. Celá práce obsahuje přes 100 podobných chyb. Díky tomu působí velmi ledabyle. V textu se vyskytují slova jako „baryéra, studije, vízkum, oběvení, tipyckých, v obouch směrech, obraný mechanismuz, svým způsobem, všeljaké patologie, převišuje, podílý se, zvišené, hydrolíza, zkrze, přez, respektivně“ a mnoho dalších.	
Některé věty jsou díky kombinaci překlepů, špatných pádů a chybějících předložek téměř nepochopitelné. Např. věta: „Poskitují nám relevantní informace o rovnovážném stavu krevního elemntu a mozkiem, stejně tak ale poskytuují informace z hlediska kinetických vlastnostech bariéry (59).“	

Mnoho zkratk není v textu zavedených a vysvětlených. Např. „SLC transportérům“ je v práci věnovaná celá podkapitola, avšak vysvětlení této zkratky chybí. Dále chybí zkratky termínů „ZO-1, ZO-2, RME, HSP72“.

Práce obsahuje některé nesmyslné informace pramenící zřejmě z chybného překladu. Např. „...výsledky podobných experimentů se budou lišit v závislosti na modelovém organismu. Lze však předpokládat, že i přes různé odlišnosti budou probíhat v podobné mantrě.“ (str. 18).

Objevují se i nepravdivé informace. Například v kapitole o P-glykoproteinu: „Jelikož až na výjimky je Pgp přítomno obligátně v buňkách tvořících HEB, lze usoudit, že se jedná o evoluční obraný mechanismus chránící mozek před různými potencionálně nebezpečnými látkami. Role Pgp v HEB je tedy klíčová pro funkci enzymatické bariéry (38).“ V citovaném review není informace o výskytu P-glykoproteinu „obligátně“ v hematoencefalické bariéře, naopak jsou zde popsány další orgány, ve kterých se tento transportér nachází. Také termín „enzymatická bariéra“ se v publikaci neobjevuje a jedná se zjevně o omyl. Dále informace, že *protein occludin*, který je součástí těsných spojů, je lokalizovaný na apikální plasmatické membráně endoteliální buňky, není dohledatelná v citovaném review a není pravdivá. V kapitole o ischemii je věta „Oxidativní stres, acidóza a aktivace zánětlivých procesů způsobí ztrátu metabolické funkce.“ špatně přeloženou informací z publikace.

Chybný překlad také vede k mylné informaci ve větě: „Jedná se o N-glykosilovaný membránový protein lokalizovaný s největší pravděpodobností na luminální membráně mozkových kapilár (36).“ V původní publikaci je uvedeno, že se tento protein vyskytuje převážně (nikoliv pravděpodobně) na luminální straně endoteliálních buněk mozkových kapilár.

Autor přejímá termíny z publikací bez většího pochopení – např. „vezikulový váček“ (str. 12), termíny luminální a abluminální se změnil na „lumální“ a „ablumální“ (str. 12), název kapitoly „Extra celulární matrix bazální membrány“ (str. 10) také nedává smysl.

V textu autor nijak neodkazuje na obrázky. Obrázky jsou nedostatečně popsány a obsahují nevysvětlené zkratky (obr. 1).

Některé termíny v anglickém jazyce jsou napsány nesprávně, např.: „vaskular, konfrontation“.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Téma práce je velmi obecné, což práci nijak neprospívá. Namísto základního přehledu o fyziologii hematoencefalické bariéry jsou zde popisovány nadbytečné detaily, jako například podrobný popis struktury a velikosti jednotlivých proteinů v membránách buněk tvořících HEB. Jazyková úroveň práce je velmi nízká, práce je nepřehledná a často chybí návaznost jednotlivých informací. Na několika místech je patrné nepochopení dané problematiky, místy jsou uvedeny nepravdivé informace. Sekundární citace převažují nad primárními.

Autor obhajoval bakalářskou práci již roku 2019, oproti původní práci však pouze upravil velikost okrajů, přidal kapitola a závěr. Nepřidal chybějící seznam zkratk ani neupravil citace, což mu bylo již v minulém posudku vytykáno. Oproti práci z roku 2019 je zde také daleko větší množství gramatických chyb a překlepů, což napovídá, že autor práci nevěnoval přílišnou pozornost. Z těchto důvodů práci nedoporučuji k obhajobě.

Otázky a připomínky oponenta:

Otázky:

1. Vysvětlete prosím termíny apikální a bazolaterální membrána endoteliální buňky. Kde se nachází proteiny tvořící buněčné spoje?
2. Jak se s těmito pojmy překrývají termíny „luminální“ a „abluminální“, které v práci několikrát uvádíte?
3. Kde se v těle může nacházet P-glykoprotein?
4. V kapitole o ischemii je uvedeno, že hromadění kyseliny mléčné způsobí otok a redukci vnitřního kapilárního prostoru. Jakým způsobem?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

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. Daniela Horníková, Katedra fyziologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2 nebo osobně na obhajobu.