

| Posudek na bakalářskou práci | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek | Jméno posuzovatele: Marie Hubálek Kalbáčová <hr/> Datum: 25.5.2018 |
| Autor: Kristýna Gottfriedová | |
| Název práce: Biokompatibilita platformy tvořené diamantovými nanokrystaly s nervovými buňkami. | |
| <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...) | |
| Práce se zřejmě zaměřuje na popis vhodných platform na bázi nanokrystalického diamantu pro růst nervových buněk, ale jasně to specifikováno nikde není. | |
| Struktura (členění) práce: Po velmi kratičkém úvodu (5 řádků) následují kapitoly v podobě různých výkřiků uspořádaných do větších celků, kdy jeden celek by se měl zabývat různými typy buněk CNS, další by měl specifikovat adhezi buněk, další by měl pojednávat o různých platformách a tak dále. Působí to dosti chaoticky, nadpisy ne vždy odpovídají textu pod nimi, texty patřící do jednoho bodu se objevují ve více bodech. Vše je zakončeno diskusí, která je v porovnání s ostatním textem celkem uspořádaná a věcná, ale spíše než diskuse to připomíná závěr. Ten jako takový v práci zcela chybí. Na konci se objevuje 82 citací, které jsou opět chaotické a nemají jednotnou formu. Na začátku se sice objevuje soupis zkratk, ale ne všechny jsou vysvětleny, některé jsou vysvětleny česky a některé anglicky. V textu se zaváděním zkratk studentka nezapomíná vůbec, takže některý text je nepochopitelný. | |
| Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? V práci je uvedeno 82 citací, což se jeví jako vcelku velké číslo, ale některé citace jsou úplně nesmyslné (např. 82) a některé jsou odkazy na internetové stránky, jejichž obsah je nedohledatelný (např. 77). Přestože je práce psaná v roce 2018 a nanodiamanty jako substrát pro růst buněk jsou poměrně nové téma, většina citací je z publikací před rokem 2010, což mi nepřijde úplně současné. Překvapivě, úplně první citace, která se ale opakuje na prvních 8 stranách textu 8x je uvedena jako sekundární citace, spíše by se hodilo napsat, že jde o review, z kterého bylo čerpáno. Z práce je patrné, že nejdříve byly číslovány citace pro text a poté se teprve vkládaly obrázky, takže pak vzniklo to, že třeba obrázek 1 má u sebe odkaz na citaci 77, což není způsob, jak se používají citace. | |
| 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): | |
| Na první pohled se práce jeví graficky velmi zajímavě, obsahuje velký počet obrázků a pak nějakých otazníkem uvedených statí a textů v rámečku. Ale při čtení té práce, | |

čtenář nechápe, proč se tyto texty, které jsou výkřiky bez vysvětlení nebo si kladou nějakou otázku, na kterou se nikde neodpovídá, v práci objevují.

Autorka se pokusila při psaní této odborné práce použít literární styl (nejspíše povídka nebo fejeton), který ale není adekvátní pro kvalitu odevzdané práce (to by si mohl dovolit někdo, kdo danému tématu opravdu rozumí). Anglický abstrakt v každé své větě obsahuje alespoň jednu gramatickou větu, což nesvědčí o preciznosti přípravy této bakalářské práce.

První část textu týkající se buněk nemá žádnou ucelenou formu, jsou to jen jednotlivé věty dané do jednoho odstavce, které spolu někdy ani nesouvisí. Druhá část týkající se diamantů už je čtivější a dává i nějaký smys.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Práce si explicitně žádné cíle nekladla, pouze předvedla chaotický přehled různých typů nervových buněk, povrchových úprav diamantových materiálů, které byly použity pro růst různých typů buněk a některých metod popisujících interakce platform s buňkami. Odevzdaná práce se měla zabývat zajímavým tématem, ke kterému existuje dostupná literatura, ale byla na její zpracování zřejmě vymezena nedostatečná doba. Práce se jeví jako nedokončená, jako kdyby to byl první nástřel toho, o čem bude studentka psát.

Otázky a připomínky oponenta:

- 1) Studentka si sama klade v práci otázku, proč se provádějí experimenty s nanodiamantovými platformami a neurálními kmenovými buňkami, když jsou tyto buňky z hlediska navrhované aplikace nevhodné. Mě by odpověď na tuto otázku také zajímala.
- 2) Studentka v části 3.4. hovoří o pokusech bez séra a o pokusech s něčím, co se nazývá B27. Zajímalo by mě, k čemu je v pokusech s buňkami dobré sérum, co to je a jak se liší od B27.
- 3) Z čeho se skládá extracelulární matrix? V textu 5. se píše, že z glykosaminoglykanů a glykoproteinů. To ale není zcela pravda.
- 4) Jak by studentka definovala pojmy hydrofobní a hydrofilní (a extrémně hydrofilní), s kterými v práci operuje, ale nevysvětluje.
- 5) Nadpis k části 6.4.3 zní– Platformy, jejichž struktura materiálu sama o sobě navozuje adhezi buněk, ale v textu popisuje povrchovou úpravu (chemickou) ne strukturální, jak to tedy myslela?
- 6) Co popisuje tabulka 1, která nemá žádný popis ani vysvětlení, co je v ní uvedeno a ani na ní není nikde v textu odkaz?
- 7) V části 6.7 studentka píše o měření viability, ale pak v posledním odstavci píše o značení b-III-tubulinu, jak to souvisí s viabilitou? Nepatří náhodou tento text do další kapitoly 6.8., kde se začala zabývat rozlišením druhů buněk na povrchu, ale tuto stat nedokončila a ani její poslední větu?
8. Nerozumím první větě v kapitole 7.3. PCD platformy, které byly před použitím povrchově ošetřeny nanodiamanty pro zvýšení poréznosti povrchu neuronálním buňkám pravděpodobně vyhovovaly. Jak byly povrchy polykrystalického diamantu ošetřeny diamantem, aby se zvýšila jejich poréznost? Jakým diamantem?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (bude zveřejněn)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

28.5.2018

