

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : Bc. Barbora Mikulová

Název práce: Exprese vaskulárního endotelového růstového faktoru a jeho využití v cévním tkáňovém inženýrství

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)

| 1. Rozsah DP a její členění | |
|------------------------------------|---|
| x | A - přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí |
| | B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem |
| | C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje |
| | N – nedostatečné |

| 2. Odborná správnost | |
|-----------------------------|---|
| | A - výborná, bez závažnějších připomínek |
| x | B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků) |
| | C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami |
| | N - nevyhovující, s hrubými chybami |

| 3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů | |
|---|---|
| x | A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce |
| | B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací |
| | C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat |
| | N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu) |

| 4. Jazyk práce | |
|-----------------------|--|
| x | A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb |
| | B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby |
| | C - upokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace |
| | N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami |

| 5. Formální a grafická úroveň práce | |
|--|--|
| | A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování |
| x | B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod. |
| | C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami |
| | N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami |

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5. :

Diplomová práce Barbory Mikulové se zabývá využitím vaskulárního endotelového růstového faktoru v tkáňovém inženýrství cévní stěny. Medicinálně orientované tematické předchází rozsáhlý úvod. Ten je velmi prospěšný a dostačující pro čtenáře, který není s tématem tkáňového inženýrství dobře obeznámen. Několik obrázků zejména právě v úvodové části (například Obr. 1.4 a 1.5) by si přesto zasloužilo trochu lepší grafickou úroveň.

V části metod a výsledků působí poměrně neobratně fakt, že podrobná metodika je mnohdy opakována ve výsledkové části, nejednou i s podrobnějším technickým popisem než v metodické části (například v kapitole 5.4). Mnohdy je také znovu opakováno složení pufrů, pro něž byla zavedena zkratka a uvedené složení bylo definováno v příslušné kapitole (například "pufr A" je tímto způsobem detailně rozepsán na str. 53 hned sedmkrát). V souhrnu to považuji za mírný odborný nedostatek předkládané práce.

Naopak rozsah výsledků a podrobná a kriticky orientovaná diskuze nasvědčuje tomu, že studentka se danému tématu pečlivě věnovala a porozuměla řadě laboratorních metod. Její práce je bezesporu přínosná pro studovanou problematiku a celkově se v ní nevyskytují významné nedostatky a je psána čtivě. Navrhuji celkové hodnocení *výborně* a doporučuji práci k obhajobě.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

1. Na straně 57 uvádíte, že koncentrace Vámi připraveného VEGF-A121 byla 0.07 mg/ml. Na straně 53 uvádíte, že pro kalibraci stanovení koncentrace byl použit roztok BSA o koncentraci 0.67 mg/ml a odvoláváte se zde na kapitolu v metodách, kde je ale uvedeno, že kalibrace byla provedena v rozsahu koncentrací 0.12-0.96 mg/ml BSA. Můžete, prosím, popsat, jak tedy byla provedena kalibrace (případně ukázat získanou kalibrační křivku) a informovat o možném vlivu na přesnost naměřené koncentrace 0.07 mg/ml?
2. V části 5.5 porovnáváte aktivitu Vámi připraveného a komerčních růstových faktorů VEGF-A121. Ukazujete, že Vámi připravený protein má zhruba 4x větší vliv na proliferaci buněk než komerční varianty. V diskuzi dále přicházíte s teorií, že to může být způsobeno lepším sbalením proteinu v důsledku přítomnosti bakteriálních chaperonů. Z textu jsem nezjistila, jak byly odvozeny koncentrace komerčních variant. Byly rovněž Vámi stanoveny metodou podle Bradfordové, srovnatelně jako Vámi připravený protein? Nebo vycházeli z koncentrace/množství uvedené výrobcem? Mohla případně rozdílná metoda stanovení koncentrace způsobit faktický rozdíl koncentrace proteinů a tedy zdánlivý rozdíl aktivit?
3. Můžete na základě Vašich znalostí o tkáňovém inženýrství navrhnout další postup Vaší práce pro další vylepšení vlastností fibrinového biomateriálu? Můžete popsat důvody pro výběr inkorporace právě isoformy VEGF-121 v porovnání s biologicky podobně aktivní isoformou VEGF-165?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu ~~JE~~ / NENÍ (zakroužkujte) podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Navrhovaná celková klasifikace (výborně, velmi dobře, dobře, neprospěl): *výborně*

Datum vypracování posudku: 31.8.2015

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): Mgr. Klára Hlouchová, Ph.D.

Hlouchová