

**UNIVERZITA KARLOVA  
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra Biologických a Lékařských věd

Studijní program: Farmacie

**Posudek oponenta diplomové práce**

Rok obhajoby: 2024

Autor/ka práce: **Adéla Brejčáková**

Vedoucí práce: PharmDr. Petra Fikrová, Ph.D.

Konzultant/ka:

Oponent/ka: PharmDr. Katarína Tripská, Ph.D.

Název práce: **Vliv endoglinu na aktivaci jaterní fibrózy in vitro**

Rozsah práce: 70 stran, 5 obrázků, 5 tabulek, 92 citací

**Hodnocení práce:**

- |  |             |
|--|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části:               | dobrá       |
| b) Náročnost použitých metod:                                  | výborná     |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost):   | dobré       |
| d) Kvalita získaných experimentálních dat:                     | výborná     |
| e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost):          | výborné     |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy:              | výborné     |
| g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků:                | výborná     |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů:            | výborná     |
| i) Splnění cílů práce:   | výborné     |
| j) Množství a aktuálnost literárních odkazů:                   | výborné     |
| k) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň):          | velmi dobrá |
| l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | výborná     |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Diplomová práce Adély Brejčákové sa zaoberá skúmaním vplyvu endoglinu na aktiváciu jaternej fibrózy, čo je aktuálna a relevantná téma v oblasti výskumu jaterných ochorení. Práca je dobre štruktúrovaná a jednotlivé kapitoly na seba logicky nadväzujú. Teoretická časť prehľadne prezentuje relevantné poznatky o problematike a poskytuje nevyhnutný kontext pre experimentálnu časť. Experimentálna časť detailne opisuje zvolené metódy a prezentuje získané výsledky prehľadne a systematicky. Autorka v práci využila množstvo aktuálnych literárnych zdrojov, čo svedčí o jej snahe komplexne spracovať dostupné informácie a prispieť k hlbšiemu pochopeniu témy.

K práci mám však niekoľko výhrad. Napriek širokému spektru literárnych zdrojov, teoretická časť obsahuje niekoľko faktických nepresností. Niektoré tvrdenia nie sú podložené správnymi citáciami alebo sú nepresné, napríklad tvrdenie o diagnostickom využití endoglinu pri hepatocelulárnom karcinóme (HCC), ktoré nie je bežnou praxou. Ďalšie problémy sa vyskytujú napríklad v diskusii, kde sa objavujú nepresnosti v súvislosti s Eng, ICAM-2 a znížením oxidu dusnatého (NO), alebo pri štúdií Gerrits et al. (2023), kde protilátka TRC105 nebola použitá, napriek tomu, že práca to tvrdí. V práci sa tiež opakovane zamieňajú názvy génov a proteínov, čo môže viesť k nejasnostiam. Faktické nepresnosti sa nachádzajú aj v

teoretickej časti, napríklad v súvislosti s receptormi druhého typu a ich afinitou k BMP ligandům (TGFbeta receptory II typu zahrňujú viac receptorov, z ktorých väčšina má afinitu aj voči iným ligandom ako je BMP), alebo pri tvrdeniach týkajúcich sa endoglinom-sprostredkovanej fosforylácie v receptorových komplexoch TGF- $\beta$  (Eng nefosforyluje). Opakovanie informácií v niektorých častiach textu znižuje plynulosť práce.

Experimentálna časť obsahuje nedostatky, ako je nesúlad v počte vzoriek uvedených v rôznych častiach práce, čo narúša jej konzistentnosť (napríklad pri PCR - na str. 38 je uvedený počet vzoriek 18, zatiaľ čo v Tab. 2 je uvedených 11 vzoriek a v Tab. 4 je počet vzoriek 24, pričom ide o jednu metódu). Ďalej chýbajú katalógové čísla použitých produktov, čo obmedzuje reprodukovateľnosť experimentov.

Hoci diplomová práca predstavuje prínosný príspevok k výskumu jaternej fibrózy, obsahuje viacero faktických a štylistických nedostatkov, preto prácu hodnotím známku 3.

Dotazy a pripomínky:

1. Uvádzate, že hepatitidy sú spôsobené RNA vírusom. Môže byť hepatitída spôsobená aj iným typom vírusu?
2. V kapitole 4.2.2.1 uvádzate, že „Hedgehog signální dráha je kanonická“. Čo to znamená, že je dráha kanonická a je to správne tvrdenie v kontexte HSC?
3. Ako myslíte tvrdenie, že „Jedna z podskupín lidských hematopoetických buniek (CD34) exprimuje antigen proti endoglinu“? Aký antigen proti endoglinu máte na mysli?
4. Prečo ste v experimentoch používali médium bez FBS?
5. Aký bol reálny počet vzoriek u PCR?
6. V akom kroku ste pridávali vzorky (a koľko  $\mu$ L) do 96-jamkovej destičky pri PCR?
7. Prečo ste u metódy PCR premedikovali bunky 24 hodín, zatiaľ čo u prietokovej cytometrie len 30 min?

**hodnocení, práce je: dobrá**

**k obhajobě: doporučuji**

V Hradci Králové

6. září 2024

podpis oponenta/ky