

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

Katedra farmakologie a toxikologie

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/ka práce: **Johana Urbanová**

Vedoucí/školitel/ka práce: PharmDr. Jana Ramos
Mandíková, Ph.D.

Rok obhajoby: 2017

Konzultant/ka práce:

Oponent/ka práce: Mgr. Lucie Hyršová

Název práce:

Transportní studie in vitro na 2D a 3D buněčné úrovni

Rozsah práce: počet stran: 61, počet obrázků: 12, počet tabulek: 7, počet citací: 47

Práce je: experimentální

- a) Cíl práce je: zcela splněn
- b) Jazyková a grafická úroveň: velmi dobrá
- c) Zpracování teoretické části: výborné
- d) Popis metod: výborný
- e) Prezentace výsledků: výborná
- f) Diskuse, závěry: výborné
- g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení: Diplomová práce předložená studentkou Johanou Urbanovou je kvalitně zpracovaná po obsahové i formální stránce, obsahuje pouze několik málo překlepů a nejasností. Teoretická část je přehledná, logicky členěná. Rovněž experimentální část práce je jasně psaná. Autorka ve své práci nejprve optimalizuje podmínky pro 2D a 3D modely tranzientně transfekované buněčné linie HEK293 lidským transportním proteinem OAT1. Posléze se zabývá hodnocením inhibičního vlivu nesteroidních antiflogistik ibuprofenu, diklofenaku, naproxenu a indometacinu na zmíněný transportér ve 2D modelech. K diplomové práci nemám žádné zásadní výhrady, jenom několik drobných připomínek a dotazů.

Dotazy a připomínky:

Připomínky: Předkládaná práce je celkově výborně zpracovaná, autorce uniklo pouze několik málo drobností, které se týkají zejména grafické podoby práce a její kvalitu nikterak nezhoršují.

Na dvou stranách je text na několik řádcích psaný viditelně menším písmem v porovnání se zbytkem práce, na str. 19 došlo ke změně použitého písma ve slově "kódují". Styl tabulky 1 a 2 je odlišný v porovnání se zbylými pěti tabulkami. Vzorce uváděné v experimentální části jsou poněkud kostrbaté.

V experimentální části práce je uvedeno, že transportní studie u stabilně transfekované buněčné linie MDCKII-hOCT1 probíhala 48 hodin po transfekci, což není úplně jasné, zřejmě bylo míněno 48 hodin po nasazení buněk.

Dotazy:

1. V práci uvádíte, že transfekce sféroidů probíhala v uzavřené mikrozkuhavce s celkovým objemem 600 μ l. Byl nějak zajištěn přísun kyslíku ke sféroidům?
2. Transfekce byla optimalizovaná pro 2D modely, kde bylo použito 250 000 buněk na jamku, dále uvádíte, že pro 3D modely, kde na sféroid připadá 12 000 buněk, byly použity stejné podmínky. Jaké bylo množství použité transfekční směsi? Pokud bylo stejné, nepůsobilo cytotoxicky na sféroidy, kde množství použitých buněk přibližně 20x menší?
3. Diplomová práce je zaměřená na ledvinné transportéry, zajímalo by mě, z jakého důvodu jste se rozhodla testovat jaterní OCT1 transportér?
4. Je známo, zda je i naproxen substrátem OAT1 transportéru?

Celkové hodnocení, práce je: výborná, k obhajobě: doporučuji

V Hradci králové dne 22. 5. 2017

.....
podpis oponentky / oponenta