

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra organické a bioorganické chemie

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/ka práce: **Pavla Audrlická**

Vedoucí práce: prof. PharmDr. Kateřina Vávrová, Ph.D.

Rok obhajoby: 2020

Garant práce:

Oponent/ka: doc. PharmDr. Veronika Nováková, Ph.D.

Název práce:

Studium deplece cholesterolu v lidské kožní bariéře

Rozsah práce: počet stran: 94, počet obrázků: 13, počet tabulek: 4, počet citací: 154

Hodnocení práce:

- a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části: výborná
- b) Náročnost použitých metod: výborná
- c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost): velmi 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): výborná
- l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): výborná

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení: Předložená diplomová práce Pavly Audrlické pojednává o důsledcích snížení obsahu cholesterolu v lidské kožní bariéře. V rozsáhlém Teoretickém úvodu studentka výstižně popisuje jednotlivé vrstvy kůže, zaměřuje se detailněji na *stratum corneum* včetně popisu mikrostruktury lipidové matrix *stratum corneum*. V další kapitole nazvané Poznámky k použitým metodám jsou stručně popsány principy metod, které studentka používala. Následuje Experimentální část popisující konkrétní postupy jednotlivých metod. Až na pár drobných výjimek jsou postupy popsány dostatečně a dovolují reprodukovatelnost dané metody, chybějící údaj lze případně najít v jiných částech práce. Stěžejní a velmi povedenou částí je kapitola 5 popisující dosažené výsledky, kde autorka přehledně diskutuje svoje výsledky jak v kontextu experimentů provedených kolegy v laboratoři na modelových membránách, tak v kontextu výsledků dosažených jinými výzkumnými skupinami uvedenými v citované literatuře. Po formální stránce je práce na vysoké úrovni, neobsahuje téměř překlepy ani gramatické chyby, získaná data jsou přehledně zpracována do příslušných grafů a tabulek. Zvážila bych pouze náhradu

sloupcových grafů 1 a 3, jiným typem (např. XY), aby bylo možno lépe popsat studovaný proces v čase (lineární závislost? fáze plateau? apod.). Překlepem, který stojí za zmínku, je pouze nesprávně uvedená jednotka pro flux u Grafu 10, kde autorka definuje tuto veličinu. Některé zkratky používané v práci nejsou uvedeny v seznamu zkratek (např. NMF). Abstrakt by měl fungovat jako samostatná jednotka, proto bych se v něm vyhnula používání odkazů, které jsou pak vysvětleny až ve vlastní práci.

Celkově je diplomová práce podle mého názoru nadstandardní. Autorka se naučila spoustou zajímavých technik, zvládla kriticky zhodnotit dosažené výsledky a umně je diskutovat v souvislosti s dostupnými daty. Vyzdvihnout bych chtěla fakt, že výsledky předložené diplomové práce se staly součástí publikace ve velmi kvalitním časopise (IF₂₀₁₈ 6.361, Q2), u které je studentka uvedena jako spoluautor.

Dotazy a připomínky:

1) Čemu odpovídají jednotlivé proužky na HPTLC znázorněném na obr. 9?

2) Berete při studiu permeability v úvahu i acidobazické vlastnosti použitých modelových léčiv? Jaké pH mají použitá média a v jaké formě se tedy léčiva při experimentu vyskytují?

3) Uvádíte, že se Vám nepodařilo metodou stripování snížit ve vzorcích obsah krátkých mastných kyselin, které ruší analýzu lipidů pomocí HPTLC. Jak jste tento problém vyřešili?

4) Proč se umísťuje vzorek do Franzovy difúzní cely epidermální stranou dolů, tedy k akceptorové části (viz postup popsáný na str. 39)? Zdá se mi to v nesouladu s reálnou situací u lidí, kdy je epidermis jako nejsvrchnější vrstva kůže v kontaktu např. s transdermálně podanými léčivy.

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

V Hradci králové dne 26.5.2020

.....
podpis oponentky / oponenta