

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra organické a bioorganické chemie

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Rok obhajoby: 2022

Autor/ka práce: **Eliška Voláková**

Vedoucí práce: PharmDr. Lukáš Opálka, Ph.D.

Konzultant/ka:

Oponent/ka: doc. Jaroslav Roh

Název práce: **KVANTIFIKACE KOŽNÍCH CERAMIDŮ U PACIENTŮ PO ONKOLOGICKÉ LÉČBĚ**

Rozsah práce: 55 stran, 21 obrázků, 0 tabulek, 66 citací

Hodnocení práce:

- | | |
|--|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části: | výborná |
| b) Náročnost použitých metod: | výborná |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost): | výborné |
| 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: | velmi dobrá |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů: | velmi dobrá |
| 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:

Eliška Voláková se ve spolupráci s FN Motol pokusila zjistit rozdíl v zastoupení kožních ceramidů a jejich jednotlivých strukturních typů ve stratum corneum u zdravých pacientů a pacientů po prodělaném onkologickém onemocnění, kteří byli rozděleni do skupin dle typu prodělané léčby. Výsledky ukazují na zvýšenou propustnost stratum corneum u pacientů po prodělaném onkologickém onemocnění a toto pravděpodobně korelovalo s nižším obsahem proteinů a vyšším obsahem ceramidů ve vzorcích získaných od těchto pacientů. Studii hodnotím jako velmi kvalitní s hodnotnými výsledky pro další výzkum kožní bariéry.

Dotazy a připomínky:

Můj hlavní dotaz směřuje ke konceptu normalizace množství ceramidů ku celkovému obsahu proteinů. Autorka uvádí: "Obsah proteinů ve vzorcích pacientů byl výrazně nižší než u zdravých kontrol, nelišil se ale mezi pacienty s různými druhy léčby. Výsledky mohou odpovídat buď skutečnému snížení obsahu proteinů ve SC nebo jsou důsledkem zvýšené soudržnosti korneocytů a tím pádem vedou ke snížení odebíraného množství stratum corneum pomocí stripovacích pásek." Co když bych uvažoval nad tím, že odebrané množství

tkáně SC bylo vždy naprosto přesně totožné. Nemohla by potom normalizace na množství proteinů, které by bylo ovlivněné prodělaným onkologickým onemocněním, vést k zavádějícím výsledkům? Jinak řečeno: nemohlo by dojít k tomu, že naprosto totožné celkové množství ceramidů ve tkáni by bylo děleno odlišnou hodnotou proteinů ovlivněnou nemocí, a tím vést k jiným závěrům? Případně nebylo by lepší neuvádět termín "celkový obsah ceramidů", ale spíše relativní množství ceramidů? Toto by už naplatilo od kapitoly 5.5, kde jsou porovnávána zastoupení typů ceramidů v rámci jednotlivých vzorků.

str. 21 - co je myšleno obnovou "vodní bariéry kůže"?

Autorka uvádí na straně 21, že HPTLC nabízí některé výhody oproti HPLC. Které jsou ty hlavní?

Jakou váhu přikládáte tomu, že onkologičtí pacienti, kteří poskytli vzorky, byli přeci jen mladší než pacienti kontrolní skupiny. Nemůže hrát těch v průměru 5 let věkového rozdílu větší roli ve složení SC?

Kdo prováděl vyšetření TEWL? Byla to autorka práce? Případně byla to vždy táž osoba na pracovišti FN Motol? Mířím k maximalizace přesnosti a minimalizace variability při měření.

Připomínku mám dále k závěru: "Ztráta vody měřená po určitém časovém intervalu (přibližně 3 hodiny) se u většiny pacientů vracela k původním hodnotám, takže schopnost kůže regenerovat se po poškození nebyla u těchto pacientů výrazně narušena." Z grafu na obr 10. vyplývá, že po 3 hodinách byly hodnoty u skupiny bez karcinomu a s karcinomem stejné. Na rozdíl od stanovení před odběrem SC, kdy je skupina s karcinomem výrazně propustnější. Čím si to vysvětlit?

Proč jsou v textu uváděny jednotky pmol(SL)/a.u.(protein) a v grafech pmol(SL)/%a.u.(protein)?

Jak mám rozumět větě v metodice 4.2: "Mezi měřením a zapsáním hodnot jednotlivých vzorků byly dodržovány stejné časové úseky?" V čem je toto zásadní.

Při odběru z pacienta bylo dané místo kůže stripováno vždy 8x. To je stále ještě SC, i na osmé stripování?

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

30. května 2022

podpis oponenta/ky