

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra Farmaceutické chemie a farmaceutické analýzy

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Rok obhajoby: 2021

Autor/ka práce: **Kristína Morgošová**

Vedoucí práce: doc. PharmDr. Radim Kučera, Ph.D.

Konzultant/ka: prof. Maria da Conceição Branco da Silva, Ph.D.
prof. Maria Alice dos Santos Silva Gomes Martins, Ph.D.
Susana Maria Santos Rocha, Ph

Oponent/ka: PharmDr. Ondřej Holas, Ph.D.

Název práce: **Development and characterization of modified polysulfone hemodialysis membranes by means of immobilized neutrophil elastase inhibitors.**

Rozsah práce: 66 stran, 20 obrázků, 10 tabulek, 58 citací

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:

Předkládaná práce je po všech stránkách velmi nadprůměrnou prací. Koncept medikovaných membrán a obecně medikovaných biomateriálů je dynamicky se rozvíjícím odvětvím a tato práce k němu významně přispívá. Práce je sepsána většinou srozumitelně, má přehlednou strukturu a jasnou koncepci.

Na práci je třeba zejména vyzdvihnout náročnost použitých metod, které zahrnují vlastní formulace medikovaných membrán až po jejich biologické hodnocení.

Pokud mám k něčemu výhrady, tak je to popis použitých metod, který z mé strany vyžadoval opakované přečtení pro plné pochopení toho, jak byly experimenty prováděny. Některé reagentie a přístroje nejsou uvedeny v příslušných seznamech.

Dotazy a připomínky:

Proč se pro dialýzu používají membrány právě z dutých vláken jejichž výroba je relativně komplikovaná? Proč nelze použít konvenční vlákenné membrány?

Jaká je chemická struktura „substrate V“ a jaký byl přesný princip stanovení enzymatické aktivity?

Jak realisticky, podle Vás, simuluje inkubace membrány v HEPES při 37°C podmínky při hemodialýze?

Proč byla prostá sorpce zvolena jako preferovaný mechanismus imobilizace léčiva na membránu? Jaké by byly jiné možnosti?

Jak si vysvětlujete pokles hemolýzy pro membrány medikované HNEI?

V práci uvádíte, že pravděpodobně dochází k tvorbě komplexu enzym-inhibitor jak na membráně, tak dochází i k vymývání do krve. Je některý z těchto fenoménů preferovaný a proč?

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

7. září 2021

podpis oponenta/ky