

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

Katedra katedra farmaceutické technologie

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Rok obhajoby: 2022

Autor/ka práce: **Karolina Santarius**

Vedoucí práce: PharmDr. Ondřej Holas, Ph.D.

Konzultant/ka: Mgr. Barbora Boltarová

Oponent/ka: Mgr. Monika Smékalová, Ph.D.

Název práce: **Polymerní nanočástice pro cílenou terapii zánětlivých onemocnění**

Rozsah práce: 70 stran, 29 obrázků, 2 tabulek, 59 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: | velmi dobré |
| g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků: | velmi dobrá |
| 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:

Diplomová práce Karoliny Santarius se zabývá přípravou a charakterizací polymerních nanočástic (NČ) s dexametazonem pro cílenou terapii zánětlivých onemocnění jako je steatohepatitida. Hodnoceny byly charakteristiky NČ důležité pro jejich uptake makrofágy, které závisí na typu použité povrchově aktivní látky a typu polymeru. V teoretické části je velice podrobně, až učebnicově, popsána problematika nosičů léčiv, polymerů pro přípravu NČ, jejich role v léčbě zánětlivých onemocnění a způsoby charakterizace NČ. Čtenář si tak o dané problematice získá bohatý a ucelený přehled. Experimentální část práce zahrnovala přípravu nanočástic za použití různých surfaktantů a typů polymeru, které byly charakterizovány z hlediska jejich velikosti, zeta-potenciálu a enkapsulační efektivitě měřené pomocí HPLC.

Vyzdvihla bych, že studentka se svojí prací vyhrála studentskou vědeckou konferenci.

Cíle práce byly splněny a výsledky budou jistě cenné pro další navazující studie.

V textu se vyskytuje jen minimum chyb nebo formulací, např. slovosled na str. 27: ...který je rozpuštěn v polárním organickém míselném s vodou rozpouštědla.

V diskuzi, ačkoliv je dostatečná, zcela postrádám srovnání výsledků s literaturou.

Dotazy a připomínky:

1) Mohla byste tedy alespoň okrajově srovnat dosažené výsledky s literaturou? (např. pozorované trendy ve velikosti NČ v závislosti na koncentraci surfaktantu, nebo maskovací efekt Pluronicu F-127, který popisujete v souvislosti se snížením absolutní hodnoty zeta-potenciálu u NČ připravených v přítomnosti cholátu a Pluronicu F-127).

2) Je známo, jaká je stabilita PLGA nanočástic (zejména s takovým složením, které považujete za nejlepší v rámci této práce) po aplikaci, resp. v médiu simulujícím složení krve?

3) Byl nástřík vzorku při HPLC měření opravdu 100 ul?

4) Má na enkapsulační efektivitu vliv molární hmotnost polymeru?

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

24. května 2022

podpis oponenta/ky