

## Posudek vedoucího diplomové práce

Název práce: **Studium matricových tablet s prodlouženým uvolňováním pentoxifylinu**

Diplomant: **Bc. Barbora SLEZÁKOVÁ**

Vedoucí práce: **Ing. Alena Komersová, Ph. D.**

Předložená diplomová práce je zaměřena na studium duálních matricových tablet pro prodloužené uvolňování účinné látky pentoxifylinu.

Diplomantka metodou přímého lisování připravila lipofilní matricové tablety na bázi glyceryl dibehenátu, hydrofilní tablety obsahující jako retardant polyvinylalkohol nebo různé viskozitní stupně Methocelu a duální matricové tablety obsahující hydrofilní i lipofilní retardující komponentu. U všech připravených tablet provedla disoluční test v kyselém žaludečním médiu o pH 1,2 (s úpravou iontové síly pomocí NaCl). Obsah uvolněného pentoxifylinu v odebraných vzorcích disolučního média autorka stanovovala pomocí UV VIS spektrometrie a takto získané disoluční profily vyhodnotila pomocí regresní analýzy (kinetický model I. řádu, Weibull model, Korsmeyer-Peppas model, Higuchi model).

Cílem práce bylo na základě stanovených kinetických parametrů porovnat vliv použité retardující složky/složek na mechanismus a rychlost uvolňování léčiva u čistě hydrofilních nebo lipofilních formulací a u formulací duálních (směsných hydrofilně-lipofilních). U vybraných formulací byl testován alkoholem vyvolaný „dose dumping“ efekt.

Bylo zjištěno, že z formulací čistě lipofilních se pentoxifylin uvolňuje rychleji ve srovnání s formulacemi hydrofilními obsahujícími stejné množství retardantu a u formulací duálních se zvyšuje rychlost uvolňování léčiva s rostoucím podílem glyceryl dibehenátu v tabletě. Získané disoluční profily většinou lépe vyhovují empirickému modelu Weibull, což je doloženo hodnotami  $R^2$  a sumou čtverců reziduí. Při testování „dose dumping“ efektu bylo zjištěno, že vliv alkoholu na mechanismus a uvolňování pentoxifylinu z duálních formulací roste s rostoucím podílem lipofilní složky v tabletě.

Diplomantka k experimentům i vyhodnocení výsledků přistupovala vždy velmi pečlivě a svědomitě a ze získaných výsledků, které zpracovala tabelárně i graficky, učinila logické závěry. Hodnoty získaných kinetických parametrů jsou důležitým výsledkem v oblasti studia matricových tablet a zejména prvotní testování „dose dumping“ efektu u duálních matricových tablet s pentoxifylinem jsou základem pro další výzkum v této oblasti.

Závěrem konstatuji, že diplomantka Bc. Barbora Slezáková zadání diplomové práce splnila v plném rozsahu, prokázala velkou píli, experimentální zručnost a samostatnost při zpracování zadaného tématu. Oceňuji také schopnost zhodnotit výsledky i celkovou grafickou úpravu textu.

Práci *doporučuji k obhajobě* a hodnotím známkou

–A–



V Pardubicích dne 18. 5. 2018

Ing. Alena Komersová, Ph.D.