Abstrakt

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra Farmaceutické technologie

Školitel: Dr. Georgios Paraskevopoulos, Ph.D.

Autor: Michaela Prokopová

Název diplomové práce: 2-hydroxyethylcelulózové gely s novými polyamidoaminovými dendrimery pro kožní aplikaci imiquimodu

Imiquimod (IMQ) je léčivá látka používaná při léčbě kožních onemocnění (karcinomů). Hydrofobicita IMQ neumožňuje jeho začlenění do hydrofilních gelů, které jsou nejpoužívanějšími gelovými formulacemi pro topickou aplikaci. Dendritické molekuly, které jsou vysoce rozvětvenými polymery, by mohly potenciálně zvýšit rozpustnost IMQ v hydrofilních formulacích pro přípravu koncentrovanějších hydrofilních lékových forem.

Účelem této práce bylo zvýšit koncentraci IMQ v hydrofilních formulacích pomocí dendritických molekul. Nejprve byly připraveny vodné roztoky obsahující IMQ v přítomnosti nebo nepřítomnosti různých generací a koncentrací dendritických molekul. pH roztoků bylo upraveno na 5,5, což odpovídá pH pokožky. Poté byla použita 2-hydroxyethylcelulóza jako gelující látka pro přípravu hydrofilních gelů, jako výhodných formulací pro topickou aplikaci. Vybrané roztoky a gelové formulace byly použity pro permeační experimenty na lidské kůži.

Výsledky této práce dokazují, že přítomnost dendritických molekul může zvýšit rozpustnost IMQ ve vodném prostředí při pH 5,5. Ve srovnání s komerčně dostupnou formulací Aldara jsou gelové formulace obsahující dendrimery schopny dodat 3× nižší množství IMQ do cílové tkáně (*epidermis*), přičemž obsahují 1000× méně účinné látky. Na druhou stranu bylo zjištěno, že gelové formulace obsahující dendrimery dodávají detekovatelná množství IMQ do akceptorové fáze. Do budoucna by bylo vhodné provést další experimenty, aby se zjistilo, zda lze nižší koncentraci dendritických molekul použít v hydrofilních gelech k dodání podobných množství IMQ do *epidermis*. Zároveň by tyto gely neměly doručit účinnou látku do akceptorové fáze, aby se minimalizovaly potenciální vedlejší účinky.