

Abstrakt

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra Farmaceutické technologie

Školitel: Dr. Georgios Paraskevopoulos, Ph.D.

Konzultant: Eleni Panoutsopoulou

Autor: Tereza Štěpničková

Název diplomové práce: Formulace liposomů obsahujících imiquimod v přítomnosti dendrimerů

Dendritické molekuly, jakožto vysoce rozvětvené polymery, jsou velmi lákavými nanosystémy pro široké biomedicínské aplikace. Jejich specifické vlastnosti zahrnují schopnost zvýšit transdermální permeaci účinných látek a stejně tak schopnost zvýšit rozpustnost ve vodě jinak špatně rozpustných látek.

Primárním záměrem této práce bylo využití dendrimerů pro zvýšení koncentrace chemoterapeuticky působícího léčiva imiquimodu uvnitř liposomálních formulací. Postupně byly připraveny roztoky dendritických molekul nulté, první, druhé a třetí generace, každá vždy o koncentracích 5 mg/ml a 10 mg/ml. Tyto byly následně použity pro hydrataci tenkého filmu lipidů při přípravě liposomů s enkapsulovanou účinnou látkou. Bylo využito dvou metod začlenění imiquimodu do liposomů. První metoda představovala vnesení léčiva do lipidů, druhá pak jeho rozpuštění v roztoku dendrimerů. Následně byla zjišťována koncentrace zapouzdřeného imiquimodu ve vztahu k jednotlivým generacím dendrimerů, včetně enkapsulační účinnosti.

Bylo zjištěno, že dendritické molekuly skutečně zvyšují koncentraci imiquimodu uvnitř liposomů. Přesto však nebyla nalezena žádná korelace, která by naznačovala vliv jednotlivých generací dendrimerů na hodnotu koncentrace účinné látky.