

Abstrakt

Názov diplomovej práce: Miniaturizovaná a rychlá metoda pro stanovení rozpustnosti a stupně přesycení nanokryštalů léčivých látek.

Autor: Romana Pařová

Katedra: Katedra biofyziky a fyzikální chemie

Školitel: Doc. Veronika Nováková, Ph.D.

Školitel-špecialista: Doc. Leena Peltonen, Ph.D.

Nanokryštalý liečiv môžu byť používané ako formulácie pre zlepšenie biodostupnosti liečiv, ktoré sú vo vode zle rozpustné. Niekoľko štúdií dokazuje, že nanokryštalý vykazuje lepší disolučný profil v porovnaní s bežnými formuláciami. Avšak po perorálnom podaní môžu podmienky v gastrointestinálnom trakte, ako napríklad zmeny v pH, spôsobiť problémy so vstrebaním liečiva. V tejto práci bola vlhkým mletím pripravená nanosuspénzia itrakonazolu, ako predstaviteľa vo vode zle rozpustnej zlúčeniny. Pridané boli vhodné stabilizéry (Poloxamer 407 a Hydroxypropylmetylcelulóza). Pufr s pH hodnotou 1.2 bol vybraný pre vytvorenie prostredia podobného tomu v žaludku. Zmeny v rozpustnosti boli sledované pomocou UV spektrofotometra, pri nastavení vlnovej dĺžky 551 nm, kde rozpustený itrakonazol neabsorbuje svetlo. Zmeny v absorbančii neboli zaznamenané. Následne zvýšením pH na hodnotu 7 boli simulované podmienky ktoré nastávajú keď liečivo prechádza zo žaludku do tenkého čreva - hlavného miesta absorpcie. Výsledky ukázali rapídny nárast v absorbančii, spôsobený vysrážaním itrakonazolu v analyzovanom vzorku. Z toho vyplýva, že popísaná jednoduchá metoda má potenciál čo sa týka určovania rozpustnosti a stupňa presýtenia nanokryštalov.

Kľúčové slová: itrakonazol, nanokryštalý, presýtenie, zrážanie,