1 ABSTRAKT

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra: Farmaceutická technologie

Školitel: PharmDr. Petra Svačinová, Ph.D.

Posluchač: Helena Kubová

Název diplomové práce: Příprava sprejově sušeného prášku s obsahem léčiva, chitosanu a tenzidu

Hlavní náplní této práce bylo připravit sprejově sušený prášek s obsahem meloxikamu, chitosanu a tenzidu CTAB. Sprejové sušení je metoda, která se využívá mimo jiné také pro zvýšení biologické dostupnosti špatně rozpustných léčiv. Tenzidy jsou látky, které zvyšují rozpustnost léčiv mechanismem micelární solubilizace. Byly připraveny vzorky o různých koncentracích meloxikamu a konstantním množství tenzidu CTAB a nosiče chitosanu. Pro sprejové sušení byly použity tři různé teploty – 170 °C, 190 °C a 210 °C. Byla hodnocena zejména účinnost tenzidu CTAB na vlastnosti částic a uvolňování léčiva ze sprejově sušených vzorků.

Pro přípravu prášku sprejovým sušením byla použita tryska o průměru 1,4 mm. Pro hodnocení vzhledu částic získaného sušeného prášku byly využity metody optické mikroskopie a SEM. Teplotní charakteristiky byly hodnoceny pomocí DSC. Množství a rychlost uvolněného léčiva byly vyhodnoceny po disoluční zkoušce.

Částice získaného prášku měly nepravidelný destičkovitý tvar odpovídající částicím chitosanu, na jejich povrchu byly zachyceny sférické částice meloxikamu s CTAB, které vytvářely shluky. Změny teplot a různé koncentrace léčiva neměly vliv na vzhled částic. Na DSC termogramech byl zaznamenán pouze pík dehydratace chitosanu a pík fázového přechodu CTAB. Pík teploty tání meloxikamu a CTAB nebyl zachycen, což může znamenat změnu krystalické formy meloxikamu v amorfní. Množství uvolněného léčiva bylo výrazně vyšší u sprejově sušených vzorků s výjimkou směsí s obsahem 10 mg meloxikamu. Nejvíce léčiva se uvolnilo po 5-15 minutách disoluce. Nejlepších hodnot dosáhly vzorky sušené při 170 °C a 190 °C.