

1 ABSTRAKT

Univerzita Karlova

Farmaceutická Fakulta v Hradci Králové

Katedra Farmaceutické technologie

Školitel: PharmDr. Eva Šnejdrová, Ph.D.

Student: Mimoza Velu

Název diplomové práce: Příprava PLGA nanočástic s oximovými reaktivátory

V teoretické části je hlavní pozornost věnována polymerním nanočásticím (NČ) s targetingem do mozku. Jsou popisované vlastnosti léčiva a metody přípravy nanočástic s hydrofilním léčivem. Část je věnována fyzikálně-chemickým vlastnostem, které mají vliv na prostupnost těchto látek přes biologické bariéry na cílené místo. Jsou popisované polymery, které lze použít pro přípravu nanočástic s targetingem do mozku. Experimentální část byla věnována formulaci nanočástic. Nanočástice byly připravené metodou dvojité emulze. Metoda přípravy byla zvolena na základě rozpustnosti léčiva. V systému W/O/W olejová fáze je tvořena lineárním kopolymerem kyseliny mléčné a glykolové (PLGA) a jeho derivátech větvených na polyakrylové kyselině (A2) nebo tripentaerythritol (T3). Poloxamer 407 a dimethyldidodecylammonium bromid (DDAB) byly zvoleny jako stabilizátory NČ. Byl studován vliv polymerů na velikost nanočástic. Byl studován vliv použitých polymerů a formulačních faktorů na velikost, polydisperzitu a stabilitu NČ. Koncentrace polymeru ve vnitřní fázi a jejich molární hmotnost měly zásadní vliv. Slibné výsledky přinesly nanočástice připravené metodou dvojité emulze z 1% roztoku PLGA 5:5, stabilizované 1% roztokem poloxameru 407. Překvapivě dobré výsledky měly i nanočástice připravené z větveného polymeru A2, stabilizované 0,01% roztokem DDAB.

Klíčová slova: targeting do mozku, HI-6, oximové reaktivátory, polymerní nanočástice, PLGA, zeta potenciál.