

## Abstrakt

UNIVERZITA KARLOVA

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra Farmaceutické technologie

Řešitelka práce: Štěpánka Vedralová

Název diplomové práce: Formulace a charakterizace emulzí typu v/o pro lokální léčbu muskuloskeletálních infekcí

Školitelka: PharmDr. Eva Šnejdrová, Ph.D.

Cílem diplomové práce bylo připravit depotní lékovou formu pro prevenci a lokální léčbu muskuloskeletálních infekcí. Formulována byla emulze typu v/o, která díky rozdělovacímu koeficientu mezi vnější a vnitřní fázi může poskytnout prolongované uvolňování léčiva. Ve funkci olejové fáze byly testovány oleje s odlišnou viskozitou. Pro přípravu emulzí byl vybrán trikaprin, z důvodu nejvyšší stability připravené emulze. Jako emulgátory byly použity lecitin a sorbitan monooleát nebo polyglyceryl-3-polyricinooleát (PGPR) a magnesium stearát. Vodnou fázi byl roztok vankomycin-hydrochloridu a gentamicin-sulfátu. Byly hodnoceny tokové vlastnosti na rotačním reometru. Byl sledován vliv složení emulze a způsobu homogenizace na koeficient konzistence a index tokového chování emulzí. Emulze s lecitem mají vyšší viskozitu a strukturu citlivější na změnu složení (např. přídavek NaCl) nebo způsob homogenizace v porovnání s emulzemi stabilizovanými PGPR. Byla testována disoluce antibiotik z morselizovaných kostních štěpů impregnovaných emulzí. Došlo ke snížení burst efektu a prodloužení doby disoluce na 6 dní v porovnání s roztokem antibiotik. Emulze mírně snižují viabilitu a proliferaci mezenchymálních kmenových buněk, ale díky osteoinduktivitě štěpů nebyla snížena pod hraničních 80 %.

**Klíčová slova:** muskuloskeletální infekce; emulze typu v/o; antibiotika; tokové chování; uvolňování léčiv