

## ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra: Farmaceutické technologie

Školitelé: PharmDr. Ondřej Holas, Ph.D.

Mgr. Jana Kubačková

Posluchač: Adélka Semrádová

Název diplomové práce: Acidorezistentní polymerní nanočástice: příprava a hodnocení

Použití nanočásticových systémů pro perorální podávání léčiv má velký potenciál v terapii zánětlivých onemocnění střev, jako je Crohnova choroba nebo ulcerózní kolitida. Nanočásticové systémy jsou účinněji akumulovány v místě zánětu, specificky cílí na makrofágy a umožňují tak lokálně řešit zánět a zároveň redukovat nežádoucí systémové účinky.

Cílem výzkumu bylo připravit farmaceutické formulace na bázi polymerních nanočástic. Pro přípravu nanočástic metodou nanoprecipitace byly použity tři typy poly(laktid-co-glykolidu) – dva lineární a jeden větvený polymer – v různém poměru s acidorezistentním polymerem celulosa-acetát ftalátem (CAF). Rhodamin B byl použit jako modelová účinná látka. Byl hodnocen vliv acidorezistentní složky na velikost a zeta potenciál nanočástic. Navíc byly provedeny disoluční testy v prostředí o kyselém a fyziologickém pH.

Bylo zjištěno, že CAF nemá žádný signifikantní vliv na velikost částic a jejich stabilitu. Dále pak, že se uvolňování rhodaminu B v kyselém prostředí snižuje se vzrůstajícím zastoupením CAF v nanočásticích. Nicméně i nanočástice tvořené pouze poly(laktid-co-glykolidem) vykazovaly určitou acidorezistenci. Ta by mohla být vysvětlena jejich fyzikálně-chemickými vlastnostmi souvisejícími s vyšším obsahem karboxylových skupin v rozvětvené polymerní struktuře.

**Klíčová slova:** nanočástice, biodegradovatelnost, acidorezistentní, PLGA, celulosa-acetát ftalát