

Abstrakt

Univerzita Karlova v Praze

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmaceutické technologie

Kandidát: Veronika Müllnerová
Konzultant: Doc. RNDr. Milan Dittrich, CSc.
Název diplomové práce: Vliv molekulové hmotnosti a stupně větvení alifatických oligoesterů na jejich hydrolytickou degradaci

Teoretická část diplomové práce se zabývá chováním, vlastnostmi či využitím biodegradabilních polyesterů, zejména kopolymeru kyseliny mléčné a glykolové (PLGA). Je zde zmíněna degradace, eroze či mechanismus uvolňování. Dále jsou zde popsány vlastnosti, které ovlivňují uvolňování léčiva ze systémů založených na PLGA. V závěru teoretické části je pojednáno o in situ tvořených implantátech, u nichž je nosičem léčivé látky biodegradabilní polyester. V rámci experimentální části byl zkoumán vliv změny pH média ve fyziologicky obvyklých mezích a také vliv iontové síly na stupeň bobtnání a erozi polymerních tělísek. Tyto parametry degradace byly zkoumány u tří potenciálních polyesterových nosičů léčivých látek – PLGA, M3 (terpolymer kyseliny mléčné a glykolové s přídavkem mannitolu) a T3 (terpolymer kyseliny mléčné a glykolové s přídavkem tripentaerythritolu). Polymerní tělíška byla uložena při teplotě 37°C v prostředí fosfát-citrátového pufru o různém pH a různé koncentraci. Vzorky byly z termostatu odebírány v určitých intervalech - 1, 3, 7, 14 a 21 dní. Lineární kopolymer PLGA se od větvených polymerů lišil vyšším stupněm bobtnání a rychlejší erozí. Zároveň bylo potvrzeno, že se zvyšujícím se stupněm větvení se prodlužuje doba eroze.