

## Abstrakt

Chronická zánětlivá onemocnění jsou velmi rozšířená a ovlivňují život mnoha lidí po celém světě. Jejich dlouhodobá přítomnost v organismu může vést k rozvoji jiných nemocí, jako je diabetes, ateroskleróza a onkologická onemocnění. Současná terapie zpravidla nevede k úplnému uzdravení pacientů, ale je zaměřena na potlačení imunity s cílem zmírnit symptomy onemocnění. Nevýhodou této imunoprese je mnoho nežádoucích vedlejších účinků v důsledku dlouhodobého a neselektivního působení léčiv. Jedním z aktivně zkoumaných směrů pro vylepšení efektivity léčby zánětlivých onemocnění je použití polymerních systémů pro dopravu léčiv, které umožňují delší cirkulaci léčiv, jejich lepší distribuci, cílení a řízené uvolňování. Dexamethason je jedním z nejčastěji používaných glukokortikoidů při léčbě zánětlivých onemocnění, jehož vlastnosti mohou být použitím polymerních dopravních systémů zlepšeny. Kromě toho v poslední době nachází širší uplatnění v léčbě zánětů tzv. biologická léčba, při které se využívají protilátky schopné specificky rozeznávat a vázat se na antigen. Jednou z nich je chimérická monoklonální protilátka infliximab, inhibitor prozánětlivého tumor-nekrotizujícího faktoru  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ).

Představována bakalářská práce se zabývá syntézou a charakterizací polymerního konjugátu na bázi *N*-(2-hydroxypropyl)methakrylamidu (HPMA) obsahujícího protilátku infliximab a dexamethason vázaný přes štěpitelnou pH senzitivní vazbu. Připravený systém byl následně charakterizován řadou analytických a biochemických metod. Zvláštní důraz byl v průběhu experimentální činnosti kladen na sledování uvolnění protizánětlivého léčiva z polymerního nosiče *in vitro* v prostředí napodobujícím podmínky v organismu a prozkoumání vazebné aktivity protilátky po modifikaci HPMA kopolymery. Získané výsledky ukazují velký potenciál tohoto systému, proto se v blízké budoucnosti plánuje další optimalizace metod *in vitro* charakterizace a ověření účinků konjugátu *in vivo*.

Klíčová slova: protizánětlivá terapie, nanomateriál, dexamethason, polymerní nosič, aktivní směřování.