

**Univerzita Karlova v Praze**  
**Farmaceutická fakulta v Hradci Králové**  
**Katedra biochemických věd**

**Kandidát:** Bc. Petra Lišková

**Školitel:** Doc. Ing. Barbora Szotáková, Ph.D.

**Externí konzultant:** Ing. Tereza Šilová (rozená Ehlová)

**Název diplomové práce:** Vedlejší degradační produkty hyaluronanu

**ABSTRAKT**

Předložená diplomová práce se zabývá vedlejšími degradačními produkty hyaluronanu vznikajícími při alkalické hydrolýze.

Teoretická rešerše shrnuje základní poznatky o kyselině hyaluronové (HA). První část je věnována historii, struktuře, chemickým a biologickým vlastnostem HA včetně možných způsobů degradace HA. Na závěr je uveden význam a použití HA. Druhá část popisuje instrumentální metody, které se používají k separaci a purifikaci HA nebo jejich fragmentů, a možnosti jejich identifikace.

Experimentální část se zabývá alkalickou hydrolýzou (tzv peelingovou reakcí), následnou separací a identifikací vzniklých fragmentů HA. Nejprve bylo nutné optimalizovat podmínky peelingové reakce pro co nejvyšší výtěžky degradačních produktů, poté byl tetramer HA štěpen v 0,1M hydroxidu sodném při laboratorní teplotě. Pro oddělení majoritně vznikajících vysokomolekulárních fragmentů HA byla použita gelová permeační chromatografie a následně byly jednotlivé degradační produkty separovány pomocí HPLC na reverzní fázi C12. Celkem bylo izolováno 8 frakcí, z nichž pouze 4 byly získány v dostatečném množství pro MS, NMR a základní testy cytotoxicity.

Veškerá data byla naměřena v rámci probíhajícího výzkumu ve společnosti Contipro Pharma, a.s., Dolní Dobrouč, Česká Republika.