

## **Anotace:**

Tato práce se zabývá vývojem a využitím vysokoúčinných separačních metod vhodných pro stanovení klinicky významných degradačních produktů kolagenu a elastinu představujících nejvýznamnější proteiny pojivových tkání.

K jejich analýze byly použity různé chromatografické a elektroforetické metody, zahrnující vysokoúčinnou kapalinovou chromatografie (HPLC), kapilární zónovou elektroforézu (CZE) a micelární elektrokinetickou kapilární chromatografii (MEKC).

Cílem této práce byla optimalizace analytických separačních postupů a metod a jejich využití ke stanovení klinicky významných markerů degradace pojiva. Hodnoceny byly také nejvýznamnější validační parametry použitých metod, což umožňuje jejich srovnání s jinými přístupy. Jedním z nejvýznamnějších přínosů této práce bylo potvrzení vysoké citlivosti, přesnosti, opakovatelnosti a robustnosti použitých metod jak bylo potvrzeno u řady typů biologických vzorků. Důležitým přínosem této práce je také úspěšná současná HPLC separace příčných vazeb kolagenu a elastinu.

V práci jsou popsány metody navržené a optimalizované za účelem separace a kvantitativní analýzy nejvýznamnějších příčných vazeb kolagenu a elastinu, tj. pentosidinu, pyridinolinů a desmosinů.

Tyto vysokoúčinné separační metody pro separaci a stanovení síťujících elementů pojivových tkání již byly testovány při více než 6000 analýzách, úspěšně aplikovány na reálných vzorcích více než 1000 pacientů a získané výsledky již našly uplatnění v klinické praxi.