**Poli(N-izopropil-akrilamid) és globuláris, valamint rendezetlen fehérjék hőmérsékletfüggő kölcsönhatásainak vizsgálata NMR spektroszkópiával**

Az orvosbiológiában is alkalmazott poli(N-izopropil-akrilamid) (PNIPAAm) és fehérjék kölcsönhatását eddig nem vizsgálták széleskörűen. Kutatásaink során a PNIPAAm kölcsönhatását két eltérő szerkezetű fehérjével vizsgáltuk. A fehérjék kiválasztásának szempontja volt, hogy már többnyire ismert, és kellően kisméretű legyen ahhoz, hogy akár atomi-szintű vizsgálatnak vethessük alá a közöttük fellépő ‒ esetleges ‒ kölcsönhatásokat. Az első molekula (tβ4: 44 aminosav), teljesen rendezetlen kis molekula, a fehérjék ún. IUP csoportjába tartozik. Másik molekula szerkezettel rendelkező minifehérje az ún. Tc5b kétszeres pontmutánsa: D9Q és S20Q (Tc5bQQ: 20 aminosav).

UV-látható spektroszkópiás vizsgálatok igazolták, hogy a tß4 hatására a PNIPAAm szételegyedési hőmérséklete nem változik, de többszörös termikus ciklus során a reverzibilitás nem teljes. NMR vizsgálat során a PNIPAAm mind a tβ4, mind a Tc5bQQ fehérjékkel történő kölcsönhatása detektálható volt. Az IUP modell esetében ez egyes jelek intenzitásának változásában tükröződik, míg a jól meghatározott térszerkezettel rendelkező fehérjemodell esetében a molekulák relatív arányától függően számottevő kémiai eltolódás változásokat lehet észlelni.