**Gyulladás indukált permeabilitásváltozás detektálásának kidolgozása arany nanorészecskék és optikai bioszenzor segítségével**

Cervenák László,HorváthRóbert és LagziIstván

A közös munka keretében sikeresen szintetizáltunk negatívan és pozitívan töltött arany nanorészecskéket, amelyeket tiol és citrát molekulákkal stabilizáltunk. Célzott bioszenzoros kísérletek segítségével feltérképeztük a szenzor felületre kitapadt élő sejtek és a nanorészecskék kölcsönhatásait. Optikai Hullámvezető Fénymódus Spektroszkópiával nyomon követtük valós időben és jelölésmentesen a pozitívan töltött arany nanorészecskék bejutását HeLa sejtekbe. Citrát stabilizált (negatívan töltött) nanorészecskékkel is végeztünk kontroll kinetikai méréseket és megállapítottunk, hogy ebben az esetben az arany nanorészecskék kevésbé hatékonyan jutnak be a sejtekbe. Ez a megfigyelés alátámasztja a feltevésünket, hogy a részecskék és a sejtmembrán között lévő kölcsönhatás jelentősen befolyásolja a töltött részecskék bejutását a sejtek belsejébe. A sejtek membránja negatívan töltött, így a vonzó elektrosztatikus kölcsönhatás a pozitívan töltött részecskék és a membrán között elősegíti a részecskék hatékony bejutását a sejtbe. A kapott optikai jelek maximalizálása céljából más nanorészecskék vizes oldataival is tervezünk méréseket végezni.