# KIRICSI MÓNIKA

**Szegedi Tudományegyetem**
**Biokémiai és Molekuláris Biológiai Tanszék**

**Cím:** 6726 Szeged, Közép fasor 52.

## KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

A tumoros megbetegedések kezelése során a tumor méretét és progresszióját citotoxikus gyógyszermolekulákat alkalmazó terápiával próbálják visszaszorítani. A kezelés gyakran jelentős mellékhatásokkal jár, és a tumor sejtek válaszától függően teljesen hatástalan is lehet. A nanotechnológia új vívmányainak köszönhetően lehetőség van arra, hogy a nanométeres mérettartományba eső részecskéket felhasználjuk terápiás, illetve diagnosztikai célokra, és ebben a tekintetben a fém-alapú nanorészecskék számos előnyös tulajdonságuk miatt különösen ígéretes eszközöknek bizonyulhatnak. Számos fém nanorészecske képes apoptózist indukálni tumor sejtekben, és méretükhöz viszonyított hatalmas felületük miatt alkalmasak különböző funkcionalizáló molekulák hordozására, illetve segítségükkel szabályozhatóvá válik a kis gyógyszermolekulák szervezeten belüli útja is. Munkánk során különböző típusú nanorészecskék tumorellenes hatásai mögött álló sejt és molekuláris biológiai folyamatokat vizsgáljuk in vitro és in vivo modellrendszerekben.

## ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Sejttenyészetek, *in vitro* modellrendszerek, ko-kultúrák, nanoanyagok és gyógyszer hatóanyagok tesztelése, toxicitás, sejtmigrációs és inváziós vizsgálatok, biokémiai és molekuláris biológiai módszerek, ELISA, Western blot analízis, RT-qPCR, új generációs szekvenálás, fluoreszcens és konfokális mikroszkópia, immuncitokémia, emlős szövetkultúrákon alapuló riporter rendszerek, géncsendesítéses módszerek.

## VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Gopisetty, M.K., Kovács, D., Igaz, N., Rónavári, A., Bélteky, P., Rázga, Z., Venglovecz, V., Csoboz, B., Boros, I.M., Kónya, Z., **Kiricsi, M.** (2019) Endoplasmic reticulum stress: major player in size-dependent inhibition of P - glycoprotein by silver nanoparticles in multidrug-resistant breast cancer cells. **J Nanobiotechnol 17:** 9.

Huliák, I., Bodai, L., Czepán, M., Kovács, D., Szabó, A., Tiszlavicz, L., Lázár, G., Rakonczay, Z. Jr, Hegyi, P., Boros, I.M., **Kiricsi, M.** (2019) Genetic, epigenetic and transcriptional comparison of esophagus tumor-associated and adjacent normal myofibroblasts. **Oncology Rep 41(2):** 839-852.

Igaz, N., Kovács, D., Rázga, Z., Kónya, Z., Boros, I.M., **Kiricsi, M.** (2016) Modulating chromatin structure and DNA accessibility by deacetylase inhibition enhances the anticancer activity of silver nanoparticles. **Colloids Surf B Biointerfaces 146:** 670-7.

Kovács, D., Igaz, N., Keskeny, C., Bélteky, P., Tóth, T., Gáspár, R., Madarász, D., Rázga, Z., Kónya, Z., Boros, I.M., **Kiricsi, M.** (2016) Silver nanoparticles defeat p53-positive and p53-negative osteosarcoma cells by triggering mitochondrial stress and apoptosis. **Sci Rep 6:** 27902.

Kovács, D., Szőke, K., Igaz, N., Spengler, G., Molnár, J., Tóth, T., Madarász, D., Rázga, Z., Kónya, Z., Boros, I.M., **Kiricsi, M.** (2016) Silver nanoparticles modulate ABC transporter activity and enhance chemotherapy in multidrug resistant cancer. **Nanomedicine 12(3):** 601-10.