

IGAZ NÓRA



Szegedi Tudományegyetem
Természettudományi és Informatikai Kar
Biokémiai és Molekuláris Biológiai Tanszék

Cím: 6726 Szeged, Közép fasor 52.

BEMUTATKOZÁS

A fém nanorészecskék széleskörű tumor ellenes hatást mutatnak. A méretüknél fogva képesek passzívan feldúsulni a tumoros szövetben a tumorokban található fenesztrált érendotélnek köszönhetően. Emellett a részecskék felszíne könnyen funkcionálizálható tumor specifikus ligandokkal az aktív célbajuttatás érdekében. A fém nanorészecskék közül onkoterápiás szempontból nagy potenciállal bírnak az ezüst nanorészecskék, melyek apoptózist képesek kiváltani a tumoros sejtekben a reaktív oxigén szabadgyökök mennyiségének növelésén keresztül, és az arany nanorészecskék, melyek képesek a sejteket az ionizáló sugárzás káros hatásaival szemben érzékenyíteni, tehát radioszenzitizáló hatással bírnak. Továbbá, a fém nanorészecskék ígéretes kombinációs partnereknek bizonyulnak tumor ellenes szerekekkel és más tumor ellenes modalitásokkal együtt alkalmazva. Ám a részecskék fent leírt hatásai érvényesülhetnek a tumorok mikrokörnyezetében található egyéb sejteken is, ezek tumor támogató hatásának visszaszorításán keresztül is. Munkánk során különféle fém nanorészecskék tumor ellenes hatékonyságát tanulmányozzuk citotoxikus szerekekkel és tumor terápiás modalitásokkal kombinációban és azt is vizsgáljuk, hogy képesek-e a tumorok mikrokörnyezetében található tumor asszociált makrofágok és fibroblasztok befolyásolásán át a tumorok progresszióját és invazivitását csökkenteni.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

In vitro humán sejtenyészetek fenntartása, humán sejtek sejtosztódásának detektálása, *in vitro* toxicitás vizsgálatok, a sejtek migrációjának vizsgálata, a tumoros sejtek inváziós képességének detektálása, zselatin zimográfia, Western blot analízis, konvencionális PCR, valós idejű kvantitatív PCR, immuncitokémiai vizsgálatok, fluoreszcens mikroszkópia, primer sejtek izolálása, toxicitás vizsgálatok 3D sejtkultúrákon, a sejtek kolóniaformáló képességének detektálása

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Igaz, N, Szőke, K., Kovács, D., Buhala, A., Varga, Z, Béteky, P., Rázga, Zs., Tiszlavicz, L, Vizler, Cs., Hideghéty, K., Kónya, Z, Kiricsi, M. (2020) Synergistic radiosensitization by gold nanoparticles and the histone deacetylase inhibitor SAHA in 2D and 3D cancer cell cultures. **Nanomaterials** 10(1):158

Kovács, D., Igaz, N., Marton, A., Rónavári, A., Béteky, P., Bodai, L., Spengler G., Tiszlavicz, L., Rázga Zs., Hegyi P., Vizler, Cs., Boros, I., Kónya, Z, Kiricsi M. (2020) Core-shell nanoparticles suppress metastasis and modify the tumour-supportive activity of cancer-associated fibroblasts **J Nanobiotechnology** 18(1):18

Szerencsés, B., Igaz, N., Tóbiás, Á., Prucsi, Zs., Rónavári, A., Béteky, P., Madarász, D., Papp, Cs., Makra, I., Vágvolgyi, Cs., Kónya Z, Pfeiffer, I., Kiricsi, M. (2020) Size-dependent activity of silver nanoparticles on the morphological switch and biofilm formation of opportunistic pathogenic yeasts. **BMC Microbiol** 20(1):176

Gopisetty, M. K., Kovács, D., Igaz, N., Rónavári, A., Béteky, P., Rázga, Zs., Venglovecz, V., Csoboz, B., Boros, I., 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 Nanobiotechnology** 17(1):9

Rónavári, A., Kovács, D., Igaz, N., Vágvolgyi, Cs., Boros, I., Kónya, Z., Pfeiffer, I., Kiricsi, M., (2017) Biological activity of green-synthesized silver nanoparticles depends on the applied natural extracts: a comprehensive study. **Int J Nanomedicine** 12:871-883