

HEGEDŰS CSABA



Debreceni Egyetem
Általános Orvostudományi Kar
Orvosi Vegytani Intézet

Cím: 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Eddig a tumorok esetén kevésbé vizsgált fehérjék az NMNAT enzimek, melyek a sejtek NAD-szintézisének kulcsfontosságú szereplői. Sejtenergetikai szerepük mellett, a sejtek NAD-igényes enzimeinek (PARP, SIRT) szubsztráttal ellátva, olyan folyamatokat befolyásolhatnak, mint a DNS hibajavítás, a génexpresszió és a sejtosztódás szabályozása. A kutatócsoportunk által létrehozott stablián NMNAT-1 génhiányos osteosarcoma sejtjeink a vad típusú sejtekhez képest jelentősen csökkent NAD-szintet mutatnak. A NAD⁺-szintézis egyéb enzimjeit már a tumorsejtek inváziójának és migrációjának pozitív szabályozójaként azonosították. Ezért várható, hogy azok a kezelések, amelyek tovább csökkentik a sejt NAD szintjét, az NMNAT1 hiányával együttesen, hatékony eszközök lehetnek a tumorsejtek inváziójának gátlásában, mely a metasztázis képzés alapja.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Nagy áteresztőképességű suűrővizsgálat
High content analysis
Immunfluoreszcencia
Western blot
Kvantitatív real-time PCR
NAD-mérés
ATP-mérés

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Kiss, A., Csikos, C., Regdon, Z., Polgár, Z., Virág, L.[#], **Hegedűs, C.**[#] (2021) NMNAT1 Is a Survival Factor in Actinomycin D-Induced Osteosarcoma Cell Death. *Int J Mol Sci* **22**: 8869

Kiss, A., Ráduly, A.,P., Regdon, Z., Polgár, Z., Tarapcsák, S., Sturniolo, I., El-Hamoly, T., Virág, L.[#], **Hegedűs, C.**[#] (2020) Targeting Nuclear NAD⁺ Synthesis Inhibits DNA Repair, Impairs Metabolic Adaptation and Increases Chemosensitivity of U-2OS Osteosarcoma Cells. *Cancers (Basel)* **12**: 1180.

El-Hamoly, T., Hajnádý, Z., Nagy-Pénzes, M., Bakondi, E., Regdon, Z., Demény, A., Kovács, K., **Hegedűs, C.**, Abd, El-Rahman, S.,S., Szabó, É., Maléth, J., Hegyi, P., Virág, L. (2021) Poly(ADP-Ribose) Polymerase 1 Promotes Inflammation and Fibrosis in a Mouse Model of Chronic Pancreatitis. *Int J Mol Sci* **22**: 3593.

Regdon, Z., Demény, M.,A., Kovács, K., Hajnádý, Z., Nagy-Pénzes, M., Bakondi, E., Kiss, A., **Hegedűs, C.**, Virág, L. (2021) High-content screening identifies inhibitors of oxidative stress-induced parthanatos: cytoprotective and anti-inflammatory effects of ciclopirox. *Br J Pharmacol* **178**: 1095-1113.

Bakondi, E., Singh, S.,B., Hajnádý, Z., Nagy-Pénzes, M., Regdon, Z., Kovács, K., **Hegedűs, C.**, Madácsy, T., Maléth, J., Hegyi, P., Demény, M.,Á., Nagy, T., Kéki, S., Szabó, É., Virág, L. (2019) Spilanthol Inhibits Inflammatory Transcription Factors and iNOS Expression in Macrophages and Exerts Anti-inflammatory Effects in Dermatitis and Pancreatitis. *Int J Mol Sci* **20**: 4308.