

TÓTH E. MELINDA



HUN-REN Szegedi Biológiai Kutatóközpont
Biokémiai Intézet

Cím: 6726 Szeged, Temesvári krt. 62.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Világszerte egyre nagyobb problémát jelentenek az életkorral illetve a helytelen életmóddal együtt járó betegségek. A neurodegeneratív betegségekben, például Alzheimer-kórban szenvedő páciensek száma folyamatosan emelkedik, ami hatalmas terhet jelent idősödő társadalmunk számára. Emellett a nem megfelelő táplálkozás és a mozgásszegény életmód miatt kialakuló elhízás is járványszerű méreteket ölt napjainkban. A túlsúly következtében kialakuló krónikus gyulladás felgyorsítja az öregedési folyamatokat, és számos betegség fontos rizikófaktora, a kettes típusú diabétesztől kezdve különböző daganatos elváltozásokig. A fent említett egészségügyi problémák egyik közös jellemzője a sejtszintű stresszválasz nem megfelelő működése. A környezetükből érkező fenyegetésekkel szemben (pl: hőmérséklet emelkedése, betegséget okozó faktorok) sejteink a stresszválasz indukálásával védekeznek. A folyamat molekuláris változások széles skálájával jár együtt, mint amilyen a membránszerkezet átalakulása vagy a fehérjék és egyéb sejtalkotók védelmét szolgáló stresszfehérjék termelődése. Laborunkban sejtenyészetekeken végzett kísérletek, illetve egérmodellek segítségével igyekszünk feltárni, hogy ezek a sejtszintű védekezési folyamatok hogyan módosulnak különböző betegségek hatására. Az így szerzett ismeretek hozzájárulhatnak olyan terápiás módszerek kidolgozásához, melyek a sejtszintű stresszválasz optimalizálása által támogatják az egészséges öregedést és egyes betegségek megelőzését.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Primer sejt kultúrák előállítás és fenntartása, állatkísérletek tervezése és elvégzése (vérvétel, orális glükóz tolerancia teszt, kísérleti állatok gyógyszeres kezelése, viselkedés tesztek), szövettani metszetek készítése, festése, immunhisztokémia, fluoreszcens mikroszkópos technikák, klasszikus biokémiai és molekuláris biológiai technikák (PCR, western-blot)

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Ruppert, Z., Neuperger, P., Rákóczi, B., Gémes, N., Dukay, B., Hajdu, P., Péter, M., Balogh, G., Tiszlavicz, L., Vígh, L., Török, Z., Puskás, LG., Szebeni, G.J., **Tóth ME.** (2024) Characterization of obesity-related diseases and inflammation using single cell immunophenotyping in two different diet-induced obesity models. *Int J Obes.*

Tóth, ME., Sárközy, M., Szűcs, G., Dukay, B., Hajdu, P., Zvara, Á., Puskás, LG., Szebeni, G.J., Ruppert, Z., Csonka, C., Kovács, F., Kriston, A., Horváth, P., Kóvári, B., Cserni, G., Csont, T., Sántha, M. (2022) Exercise training worsens cardiac performance in males but does not change ejection fraction and improves hypertrophy in females in a mouse model of metabolic syndrome. *Biol Sex Differ* **13**: 5.

Tóth, ME., Dukay, B., Péter, M., Balogh, G., Szűcs, G., Zvara, Á., Szebeni, G.J., Hajdu, P., Sárközy, M., Puskás, LG., Török, Z., Csont, T., Vígh, L., Sántha, M. (2021) Male and Female Animals Respond Differently to High-Fat Diet and Regular Exercise Training in a Mouse Model of Hyperlipidemia. *Int J Mol Sci* **22**: 8.

Dukay, B., Walte, FR., Vigh, JP., Barabási, B., Hajdu, P., Balassa, T., Migh, E., Kincse, A., Hoyk, Z., Szögi, T., Borbély, E., Csoboz, B., Horváth, P., Fülöp, L., Penke, B., Vígh, L., Deli, MA., Sántha, M., Tóth, ME. (2021) Neuroinflammatory processes are augmented in mice overexpressing human heat-shock protein B1 following ethanol-induced brain injury. *J Neuroinflammation* **18**: 1.

Tóth, ME., Dukay, B., Hoyk, Z., Sántha, M. (2020) Cerebrovascular Changes and Neurodegeneration Related to Hyperlipidemia. *Curr Pharm Des* **26**: 1486-1494.