

JUHÁSZ LÁSZLÓ



Szegedi Tudományegyetem
Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar
Sebészeti Műtéttani Intézet

Cím: 6720 Szeged, Szőkefalvi-Nagy Béla utca 6.

BEMUTATKOZÁS

A mitokondriumok szerkezeti, funkcionális, továbbá interorganelláris kapcsolataiban bekövetkező változások kulcsfontosságú szerepet játszhatnak az életet veszélyeztető, szervi diszfunkcióval együtt járó betegségek kialakulásában. Ezért nem véletlen, hogy napjainkban a sepszis valamint iszkémia/reperfúzió indukálta szervi károsodások az alap kutatások középpontjába kerültek. Kísérleteink elsődleges célja a mitokondriális és sejtszintű mechanizmusok felderítése ezen súlyos betegségek állatmodelljeiben.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Intakt mitokondriumok izolálása/szöveti homogenizátumok különböző szövetmintákból/teljes szervből (pl. patkány máj, vékonybél, vese, agy), sejtszintű légzési funkció és állapotok vizsgálata nagyfelbontású respirometriával (OROBOROS O2k), egyidejűleg a mitokondriális membrán potenciál (safranin fluoreszcencia), mitokondriális szabadgyök-képződés (HRP/Amplex UltraRed próba) és kalcium-flux (Calcium Green-5N fluoreszcencia) változásaival. Oxidatív és nitroztatív stressz markerek meghatározása.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Juhász, L., Spisák, K., Szolnoki, B. Z., Nászai, A., Szabó, Á., Rutai, A., Tallósy, S. P., Szabó, A., Toldi, J., Tanaka, M., Takeda, K., Ozaki, K., Inoue, H., Yamamoto, S., Ono, E., Boros, M., Kaszaki, J., & Vécsei, L. (2025). The Power Struggle: Kynurenine Pathway Enzyme Knockouts and Brain Mitochondrial Respiration. *J Neurochem* **169**(5): e70075.

Gulácsi, L. F., Rutai, A., Juhász, L., Czakó, B. L., Szabó, A., Boros, M., Kaszaki, J., Poles, M. Z., & Tallósy, S. P. (2025). Time Matters: Methane Inhalation Mitigates Mitochondrial and Organ Dysfunction in Advanced Experimental Sepsis. *Antioxidants (Basel)* **14**(7): 814.

Horvath, B., Halasz, J., Tanner, N. N., Kohler, Z. M., Trencsenyi, G., Juhász, L., Rovo, L., Kiss, A., & Keller-Pinter, A. (2025). Tilorone attenuates high-fat diet-induced hepatic steatosis by enhancing BMP9-Smad1/5/8 signaling. *GeroScience* **10.1007/s11357-025-01685-8**.

Poles, M. Z., Nászai, A., Gulácsi, L., Czakó, B. L., Gál, K. G., Glenz, R. J., Dookhun, D., Rutai, A., Tallósy, S. P., Szabó, A., Lőrinczi, B., Szatmári, I., Fülöp, F., Vécsei, L., Boros, M., Juhász, L., & Kaszaki, J. (2021). Kynurenine Acid and Its Synthetic Derivatives Protect Against Sepsis-Associated Neutrophil Activation and Brain Mitochondrial Dysfunction in Rats. *Front Immunol* **12**: 717157.

Nászai, A., Terhes, E., Kaszaki, J., Boros, M., & Juhász, L. (2019). Ca^{2+} N It Be Measured? Detection of Extra-mitochondrial Calcium Movement With High-Resolution FluoRespirometry. *Sci Rep* **9**(1): 19229.