

BALI ZSOLT KRSITÓF



Pécsi Tudományegyetem
Grastyán Endre Transzlációs Kutatási Központ

Cím: 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

BEMUTATKOZÁS

Az öregedés és a neurokognitív zavarok idegrendszeri hátterének vizsgálata rágcsálókban: preklinikai gyógyszerfejlesztési stratégiák azonosítása és kombinált teljesítményjavító terápiák fejlesztése. A projekt keretében fő célunk az agy öregedési folyamatai és a neurokognitív zavarok (demenziák) hátterében zajló folyamatok megértése és rágcsálókban való modellezése, valamint a sejszintű és magatartási szintű folyamatainak összehangolt vizsgálata ugyanabban a modellben. A kutatás két helyszínen is zajlik: a sejtélettani (elektrofiziológiai) laboratóriumunk a Természettudományi Karon (TTK), a kisállat-magatartásfarmakológiai laboratóriumunk pedig a Szentágothai Kutatóközpontban (SZKK) található. Preklinikai állatmodelljeink között szerepelnek pl. farmakológiai úton előidézett amnéziás, természetes öregedésszerű, repetitív enyhe traumás agysérülésszerű, ill. genetikai (DREADD) modellek. A magatartási változásokat state-of-the-art tesztsomagokban vizsgáljuk (porond teszt, zero maze teszt, új tárgy felismerési teszt, Morris Water Maze, pszichomotoros vigilancia teszt, jutalom-leértékelési paradigmák, stb.). Eredményeink az alap kutatásban mind a gyógyszerkutatásban hasznosítjuk. Fő távlati célunk a betegségek hátterében zajló eddig még nem ismert mechanizmusok feltárása, illetve olyan biomarkerek azonosítása, amelyek később mind a kognitív zavarok diagnosztizálásában, mind kezelésében illetve új gyógyszerjelölt vegyületek fejlesztésében is kiemelkedően fontos szerepet tölthetnek be.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

SZKK rágcsáló magatartás labor és core facilitás: Magatartásfarmakológiai vizsgálatok rágcsálókban: neurológiai vizsgálatok, porond-teszt, emelt O-labirintus teszt, spontán alternációs teszt (T-maze), vízilabirintus (Morris water maze), operáns magatartási vizsgálatok (pl. pszichomotoros vigilancia feladat), farmakológiai vegyületek szisztémás alkalmazása, gyógyszerfejlesztés pszichiátriai és neurokognitív zavarok rágcsáló modelljeiben.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Bruszt, N., **Bali, ZK.**, Tadepalli, SA., Nagy, LV., Hernádi, I. (2021) Potentiation of cognitive enhancer effects of Alzheimer's disease medication memantine by alpha7 nicotinic acetylcholine receptor agonist PHA-543613 in the Morris water maze task. **Psychopharmacology** **238**: 3273-3281

Nagy, LV., **Bali, ZK.**, Kapus, G., Pelsőczy, P., Farkas, B., Lendvai, B., Lévy, G., Hernádi, I. (2021) Converging evidence on D-amino acid oxidase-dependent enhancement of hippocampal firing activity and passive avoidance learning in rats. **Int J Neuropsychopharmacol** **24(5)**: 434-445

Tadepalli, SA., **Bali, ZK.**, Bruszt, N., Nagy, LV., Amrein, K., Fazekas, B., Büki, A., Czeiter, E., Hernádi, I. (2020) Long-term cognitive impairment without diffuse axonal injury following repetitive mild traumatic brain injury in rats. **Behav Brain Res** **378**: 112268

Bali, ZK., Bruszt, N., Tadepalli, SA., Csurgó, R., Nagy, LV., Tompa, M., Hernádi, I. (2019) Cognitive enhancer effects of low memantine doses are facilitated by an alpha7 nicotinic acetylcholine receptor agonist in scopolamine-induced amnesia in rats. **Front Pharmacol** **10**: 73

Bali, ZK., Nagy, LV., Hernádi, I. (2017) Alpha7 nicotinic acetylcholine receptors play a predominant role in the cholinergic potentiation of N-methyl-D-aspartate evoked firing responses of hippocampal CA1 pyramidal cells. **Front Cell Neurosci** **11**: 271