



MOLEKULÁRIS ÉS
RENDSZER NEUROBIOLÓGIAI
Kutatócsoport

Kutatási téma – Idegrendszeri betegségek mechanizmusai

Célunk különféle idegrendszeri betegségek, elsősorban a depresszió, az epilepszia, az Alzheimer kór, és a mitokondriális betegségek hálózatos és molekuláris szintű hátterének azonosítása.

A témában született friss közleményeink:

Barna J, Dimén D, Puska G, Kovács D, Csikós V, Oláh S, Udvari EB, Pál G, **Dobolyi A** (2019) Complement component 1q subcomponent binding protein in the brain of the rat. *Scientific Reports*. 9:4597. doi: 10.1038/s41598-019-40788-z.

Chinopoulos C, Batzios S, van den Heuvel LP, Rodenburg R, Smeets R, Waterham HR, Turkenburg M, Ruitter JP, Wanders RJA, Doczi J, Horvath G, **Dobolyi A**, Vargiami E, Wevers RA, Zafeiriou D. (2019) Mutated SUCLG1 causes mislocation of SUCLG2 protein, morphological alterations of mitochondria and an early-onset severe neurometabolic disorder. *Mol Genet Metab*. 126:43-52. doi: 10.1016/j.ymgme.2018.11.009.

Abraham D, Feher J, Scuderi GL, Szabo D, **Dobolyi A**, Cservenak M, Juhasz J, Ligeti B, Pongor S, Gomez-Cabrera MC, Vina J, Higuchi M, Suzuki K, Boldogh I, Radak Z (2019) Exercise and probiotics attenuate the development of Alzheimer's disease in transgenic mice: Role of microbiome. *Exp Gerontol*. 115:122-131. doi: 10.1016/j.exger.2018.12.005.

Völgyi K, Gulyácssy P, Todorov MI, Puska G, Badics K, Hlatky D, Kékesi KA, Nyitrai G, Czurkó A, Drahos L, **Dobolyi A**. (2018) Chronic cerebral hypoperfusion induced synaptic proteome changes in the rat cerebral cortex. *Mol Neurobiol*. 55:4253-4266. doi: 10.1007/s12035-017-0641-0.

Lakatos RK, **Dobolyi A**, Kovács Z. (2018) Uric acid and allopurinol aggravate absence epileptic activity in Wistar Albino Glaxo Rijswijk rats. *Brain Res*. 1686:1-9. doi: 10.1016/j.brainres.2018.02.012.

Kovacs Z, D'Agostino DP, **Dobolyi A**, Ari C. (2017) Adenosine A1 receptor antagonism abolished the anti-seizure effects of exogenous ketone supplementation in Wistar albino Glaxi Rijswijk rats. *Front Mol Neurosci*. 10:235. doi: 10.3389/fnmol.2017.00235.

Völgyi K., Háden K., Kis V., Gulyácssy P., Badics K., Györffy B.A., Simor A., Szabó Z., Janáky T., Drahos L., **Dobolyi A.**, Penke B., Juhász G., Kékesi K.A. (2017) Mitochondrial Proteome Changes Correlating with β -Amyloid Accumulation. *Mol Neurobiol*. 54:2060-2078. doi: 10.1007/s12035-015-9682-4.

Lakatos RK, **Dobolyi A**, Todorov MI, Kékesi KA, Juhász G, Aleksza M, Kovács Z. (2016) Guanosine may increase absence epileptic activity by means of A2A adenosine receptors in Wistar Albino Glaxo Rijswijk rats. *Brain Res Bull.* 124:172-181. doi: 10.1016/j.brainresbull.2016.05.001.

Györffy B.A., Gulyássy P., Gellén B., Völgyi K., Madarasi D., Kis V., Ozohanics O., Papp I., Kovács P., Lubec G., **Dobolyi A**, Kardos J., Drahos L., Juhász G., Kékesi K.A. (2016) Widespread alterations in the synaptic proteome of the adolescent cerebral cortex following prenatal immune activation in rats. *Brain Behav Immun.* 56:289-309. doi: 10.1016/j.bbi.2016.04.002.

Nardai S., **Dobolyi A.**, Skopal J., Lakatos K., Merkely B., Nagy Z. (2016) Delayed Gelatinase Inhibition Induces Reticulon 4 Receptor Expression in the Peri-Infarct Cortex. *Journal of Neuropath Exp Neur.* 75:379-85. doi: 10.1093/jnen/nlw011.

Völgyi K., Gulyássy P., Háden K., Badics K., Kis V., Kékesi K.A., Simor A., Györffy B., Tóth E.A., Lubec G., Juhász G., **Dobolyi A**. (2015) Synaptic mitochondria: A brain mitochondria cluster with a specific proteome. *J. Proteomics.* 120:142-157.

Dobolyi A., Ostergaard E., Bagó A.G., Dóczy T., Palkovits M., Gál A., Molnár M.J., Ádám-Vizi V., Chinopoulos C. (2015) Exclusive neuronal expression of SUCLA2 in the human brain. *Brain Struct. Funct.* 220:135-151.

Romanov R.A., Alpár A., Zhang M.D., Zeisel A., Calas A., Landry M., Fuszard M., Shirran S.L., Schnell R., **Dobolyi A.**, Oláh M., Spence L., Mulder J., Martens H., Palkovits M., Uhlen M., Sitte H.H., Botting C.H., Wagner L., Linnarsson S., Hökfelt T., Harkany T. (2015) A secretogin locus of the mammalian hypothalamus controls stress hormone release. *EMBO J.* 34:36-54.

Kovács Z., Kékesi K.A., **Dobolyi A.**, Lakatos R., Juhász G. (2015) Absence epileptic activity changing effects of non-adenosine nucleoside inosine, guanosine and uridine in Wistar Albino Glaxo Rijswijk rats. *Neuroscience* 300:593-608.

Nardai S., **Dobolyi A.**, Pál G., Skopál J., Pintér N., Lakatos K., Merkely B., Nagy Z (2015) Selegiline promotes NOTCH_JAGGED signaling in astrocytes of the peri-infarct region and improves the functional integrity of the neurovascular unit in a rat model of focal ischemia. *Restor. Neurol. Neurosci.* 33:1-14.

Dobolyi A., Bagó A.G., Gál A., Molnár M.J., Palkovits M., Adam-Vizi V., Chinopoulos C. (2015) Localization of SUCLA2 and SUCLG2 subunits of succinyl CoA ligase within the cerebral cortex suggests the absence of matrix substrate-level phosphorylation in glial cells of the human brain. *J. Bioenerg. Biomembr.* 47:33-41.