

SZEKERES MÁRIA



Semmelweis Egyetem
Általános Orvostudományi Kar
Transzlációs Medicina Intézet

Cím: 1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47.

BEMUTAKOZÁS

Endokannabinoid jelátvitel hatása az érfal funkcionális működésére és remodeling folyamataira.

Ismert tény, hogy a szervezetünkben termelődő kannabinoidok (endokannabinoidok) szerepet játszanak az élettani működésekben. Ismert továbbá a kannabinoid származékok élvezeti szerként történő fogyasztása, amely szív- és érrendszeri, valamint hormonális zavarokat okozhat. Az endokannabinoidok hatása az agyban és a periférián főként a CB1 kannabinoid receptorokon (CB1R) keresztül érvényesül. Korábbi kutatásaink igazolják, hogy CB1 receptorok jelenléte funkcionálisan befolyásolja egyes érterületek működését.

Vizsgálataink egyik célja annak felderítése, hogy milyen szerepet játszik az endokannabinoid rendszer és a CB1 kannabinoid receptorok jelátviteli működése az erek funkcionális és egyes kórállapotok által indukált (pl. hipertónia, hormonális, metabolikus változások) érártépülési (remodeling) folyamataiban.

Kutatásainkat a Semmelweis Egyetem Élettani Intézet Molekuláris Élettani Laboratóriumában végezzük. Patkányokon és génmódosított (CB1R hiányos) egereken vérnyomásmérést, valamint érfal funkcionális méréseket miográfiás berendezésen végzünk. Az erek átépülési folyamatait szövettani festési módszerekkel vizsgáljuk.

Kutatásaink jelentőségét adja az a tény, hogy az endokannabinoid rendszer és a kannabinoid jelátviteli mechanizmusokat célzó kutatások az élettani folyamatok pontosabb megismerésén túl potenciális terápiás jelentőséggel is bírnak.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Alkalmazott technikáim közé tartoznak a DNS és RNS izoláló eljárások, illetve a különböző genotipizálási módszerek, mint a polimeráz láncreakció (PCR), real-time PCR, OpenArray genotipizálás, elektroforézis technikák (konvencionális, poliakrilamid, kapilláris). Emellett

alkalmazok klónozási és génexpressziós rendszereket, így a sejt kultúrák ismerete is elengedhetetlen. Egy külföldi tartózkodásom alkalmával lehetőségem nyílt human génexpressziós kutatásban is részt venni, ahol microarray módszert alkalmaztunk a depresszió hajlamosító tényezőinek kutatására fibroblaszt sejtrendszerben.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Szekeres, M., Shenker-Horváth, K., Vass, Z., Kiss, J., Hamar, P., Szénási, G., Tod, P., Bukosza, N., Réti, C., Hunyadi, L., et al. (2024) A CB1 kannabinoid receptorok hiánya krónikus angiotenzin II infúziós hipertóniás egérmódelben az érfunkció romlását mérsékli. **Hypertonia és Nephrologia** 28: Suppl. 1. p. 32.

Nádasy, G. L., Balla, A., Dörnyei, G., Hunyady, L., Szekeres, M. (2025) Direct Vascular Effects of Angiotensin II (A Systematic Short Review). **Int J Mol Sci** 26(1): 113.

Süli, A., Magyar, P., Vezér, M., Bányai, B., Szekeres, M., Sipos, M., Mátrai, M., Hetthéssy, J. R., Dörnyei, G., Ács, N. et al. (2023) Effects of Gender and Vitamin D on Vascular Reactivity of the Carotid Artery on a Testosterone-Induced PCOS Model. **Int J Mol Sci** 24(23): 16577.

Nádasy, G. L., Balla, A., Szekeres, M. (2023) From Living in Saltwater to a Scarcity of Salt and Water, and Then an Overabundance of Salt—The Biological Roller Coaster to Which the Renin–Angiotensin System Has Had to Adapt: An Editorial. **Biomedicines** 11(11): 3004.

Vezér, M., Jósваи, A., Bányai, B., Ács, N., Keszthelyi, M., Soltész-Katona, E., Szekeres, M., Oláh, A., Radovits, T., Merkely, B. et al. (2023) Impact of Sex and Exercise on Femoral Artery Function: More Favorable Adaptation in Male Rats. **Life-Basel** 13(3): 778.