

DÉNES ÁDÁM



HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet
Neuroimmunológia Kutatócsoport

Cím: 1083 Budapest, Szigony u. 43.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Dénes Ádám a Neuroimmunológia Kutatócsoport és a Sejtbiológia Központ vezetője a HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézetben. Fő érdeklődési területe a neuroinflammáció és az idegrendszer-immunrendszer kölcsönhatásainak vizsgálata, valamint ezek szerepe az idegrendszeri betegségekben. Átfogóan vizsgálták azokat a mechanizmusokat, amelyek révén az idegrendszer szabályozza az immunfolyamatokat. Kutatócsoportja feltárta a mikroglia, az agy fő immunsejtjeinek szerepét a neuronális aktivitás és a sérülés szabályozásában, valamint a mikroglia központi szerepét az agyi véráramlás modulálásában.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

A Neuroimmunológia Kutatócsoport számos molekuláris anatómiai technikát (konfokális mikroszkópia, szuperrezolúciós mikroszkópia, elektron mikroszkópia, elektron tomográfia, array tomográfia), valamint in vivo két-foton mikroszkópiát, laser speckle contrast imaging-et, funkcionális ultrahang képalkotást használ kutatásai során. A laboratórium ezen felül a gyulladásos folyamatok és mikroglia manipulációs technikák in vivo állatmodelljeit használja rutinszerűen, valamint ex vivo eljárásokat és sejtbiológiai módszereket is alkalmaz (áramlási citometria, primer neuronális és glia kultúrák, stb).

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Császár, E., Lénárt, N., Cserép, C., Környei, Z., Fekete, R., Pósfai, B., Balázsfi, D., Hangya, B., Schwarcz, A.D., Szabadits, E., Szöllősi, D., Szigeti, K., Máthé, D., West, B.L., Sviatkó, K., Brás, A.R., Mariani, J.C., Kliewer, A., Lenkei, Z., Hricisák, L., Benyó, Z., Baranyi, M., Sperlágh, B., Menyhárt, Á., Farkas, E., **Dénes, Á.** (2022) Microglia modulate blood flow, neurovascular coupling, and hypoperfusion via purinergic actions. *J Exp Med* **219**: e20211071.

Cserép, C., Pósfai, B., **Dénes, Á.** (2021). Shaping neuronal fate: functional heterogeneity of direct microglia-neuron interactions. *Neuron* **109**: 222-240.

Cserép, C., Pósfai, B., Lénárt, N., Fekete, R., László, Z.I., Lele, Z., Orsolits, B., Molnár, G., Heindl, S., Schwarcz, A.D., Ujvári, K., Környei, Z., Tóth, K., Szabadits, E., Sperlágh, B., Baranyi, M., Csiba, L., Hortobágyi, T., Maglóczky, Z., Martinecz, B., Szabó, G., Erdélyi, F., Szipőcs, R., Tamkun, M.M., Gesierich, B., Duering, M., Katona, I., Liesz, A., Tamás, G., **Dénes, Á.** (2020) Microglia monitor and protect neuronal function via specialized somatic purinergic junctions. *Science* **367**: 528-537.

Fekete, R., Cserép, C., Lénárt, N., Tóth, K., Orsolits, B., Martinecz, B., Méhes, E., Szabó, B., Németh, V., Gönci, B., Sperlágh, B., Boldogkői, Z., Kittel, Á., Baranyi, M., Ferenczi, S., Kovács, K., Szalay, G., Rózsa, B., Webb, C., Kovacs, G.G., Hortobágyi, T., West, B.L., Környei, Z., **Dénes, Á.** (2018) Microglia control the spread of neurotropic virus infection via P2Y12 signalling and recruit monocytes through P2Y12-independent mechanisms. *Acta Neuropathol* **136**: 461-482.

Szalay, G., Martinecz, B., Lénárt, N., Környei, Z., Orsolits, B., Judák, L., Császár, E., Fekete, R., West, B.L., Katona, G., Rózsa, B., **Dénes, Á.** (2016) Microglia protect against brain injury and their selective elimination dysregulates neuronal network activity after stroke. *Nat Commun* **7**: 11499.