

# PÓSFAI BALÁZS



HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet  
Neuroimmunológia Kutatócsoport

Cím: 1083 Budapest, Szigony u. 43.

## BEMUTAKOZÁS

A mikroglia az agy fő immunsejtje, amely folyamatosan mozgó nyúlványaival átmeneti kapcsolatokat alakít ki az idegrendszer egyéb sejtjes elemeivel. Vizsgálatainkban arra keressük a választ, hogy milyen szerepet játszik a mikroglia alapvető fiziológiás és patológiai idegrendszeri folyamatokban. Ehhez a legmodernebb anatómiai eljárásokkal, in vivo, ex vivo és in vitro módszerekkel vizsgáljuk a mikroglia kapcsolatát, elsősorban az idegsejtek sejttestével létesített szomatikus junctionokat, valamint a neurovaszkuláris egység tagjaival kialakított kapcsolatokat. Kísérleteink során a sejtpopulációk szintjétől kezdve a szubcelluláris, fehérje-szintű elváltozásokig széleskörű megfigyelésekre nyílik lehetőség.

## ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Transzkardiális perfúzió, szövetelőkészítési módszerek nagyfelbontású anatómiai vizsgálatok elvégzéséhez, immunhisztokémiai reakciók, immunfluoreszcens jelölés, immunarany- és immunperoxidáz jelölés, konfokális mikroszkópia, szuperrezolúciós mikroszkópiás technikák (STED, STORM), elektronmikroszkópia, elektrontomográfia, in vivo elektrofiziológia.

## VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Cserép, C., Schwarcz, AD., **Pósfai, B.**, László, ZI., Kellermayer, A., Környei, Z., Kisfali, M., Nyerges, M., Lele, Z., Katona, I., Dénes, Á. (2022) Microglial control of neuronal development via somatic purinergic junctions. *Cell Rep* **40(12)**: 111369.

Császár, E., Lénárt, N., Cserép, C., Környei, Z., Fekete, R., **Pósfai, B.**, Balázsfai, D., Hangya, B., Schwarcz, AD., Szabadits, E., Szöllősi, D., Szigeti, K., Máthé, D., West, BL., Sviatkó, K., Brás, AR., Mariani, JC., 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(3)**: e20211071.

Tóth, K., Lénárt, N., Berki, P., Fekete, R., Szabadits, E., **Pósfai, B.**, Cserép, C., Alatshan, A., Benkő, S., Kiss, D., Hübner, CA., Gulyás, AI., Kaila, K., Környei, Z., Dénes, Á. (2022) The NKCC1 ion transporter modulates microglial phenotype and inflammatory response to brain injury in a cell-autonomous manner. *PLoS Biology* **20(1)**: e3001526.

Cserép, C., **Pósfai, B.**, Dénes, Á. (2021) Shaping Neuronal Fate: Functional Heterogeneity of Direct Microglia-Neuron Interactions. *Neuron* **109(2)**: 222–240.

Cserép, C.<sup>#</sup>, **Pósfai, B.**<sup>#</sup>, 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, MM., Gesierich, B., Duering, M., Katona, I., Liesz, A., Tamás, G., Dénes, Á. (2020). Microglia monitor and protect neuronal function through specialized somatic purinergic junctions. *Science* **367(6477)**: 528–537.

<sup>#</sup> megosztott első szerzők