

JUHÁSZ GÁBOR



Szegedi Biológiai Kutatóközpont
Genetikai Intézet

Cím: 6726 Szeged, Temesvári krt. 62.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Az autofágia az eukarióta sejtek alapvető lebontó útvonala. A fő útvonal során citoszól és organelumok kerülnek kettős membránnal határolt autofagoszómákba. Ezek lizoszómával egyesülve juttatják el az általuk szállított anyagot lebontásra és újrahasznosításra. Kutatócsoportunk az autofágia szerepét és mechanizmusait tanulmányozza, főként egy népszerű modellállat, a *Drosophila* segítségével. Az autofágia mellett más lizoszómális lebontó útvonalakat is tanulmányozunk: az endocitózist és a krinofágiát (szekréción granulom lebontás), valamint az elmúlt években a lizoszómák működésének szabályozása is egyre inkább a kutatásaink előterébe kerül.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Génmanipuláció *Drosophila*-ban és tenyésztett humán sejtekben: gének kiütése, transzgénikus reporter konstrukciók, mozaik analízis. Konfokális mikroszkópia, autofág lebontás és endocitotikus anyagfelvétel és lebontás mérése. Transzmissziós elektronmikroszkópia. Western blot, immunoprecipitáció, proteomikai analízis (a központi laboratórium segítségével). Élesztő két-hibrid esszé, molekuláris klónozás, RT-PCR és qPCR. Rekombináns fehérjék tisztítása, biokémiai kötés- és szerkezetvizsgálatok, ellenanyag termeltetés.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Lőrincz, P., Kenéz, L.A., Tóth, S., Kiss, V., Varga, Á., Csizmadia, T., Simon-Vecsei, Z., **Juhász, G.** (2019) Vps8 overexpression inhibits HOPS-dependent trafficking routes by out-competing Vps41/Lt. *Elife* **8**: e45631.

Csizmadia, T., Lőrincz, P., Hegedűs, K., Széplaki, S., Löw, P., **Juhász, G.** (2018) Molecular mechanisms of developmentally programmed crinophagy in *Drosophila*. *J Cell Biol* **217**: 361-374.

Katheder, NS., Khezri, R., O'Farrell, F., Schultz, S.W., Jain, A., Rahman, M.M., Schink, K.O., Theodossiou, T.A., Johansen, T., **Juhász, G.**, Bilder, D., Brech, A., Stenmark, H., Rusten, T.E. (2017) Microenvironmental autophagy promotes tumour growth. *Nature* **541**: 417-420.

Lorincz, P., Lakatos, Z., Varga, A., Maruzs, T., Simon-Vecsei, Z., Darula, Z., Benko, P., Csordas, G., Lippai, M., Ando, I., Hegedus, K., Medzihradzky, K., Takats, S., **Juhász, G.** (2016) MiniCORVET is a Vps8-containing hemocyte- and nephrocyte-specific early endosomal tether in *Drosophila*. *Elife* **5**: e14226.

Takats, S., Nagy, P., Varga, A., Pircs, K., Karpati, M., Varga, K., Kovacs, A.L., Hegedus, K., **Juhász, G.** (2013) Autophagosomal Syntaxin17-dependent lysosomal degradation maintains neuronal function in *Drosophila*. *J Cell Biol* **201**: 531-539.