

# HEGYI PÉTER



Szegedi Tudományegyetem  
I. sz. Belgyógyászati Klinika

Cím: 6720 Szeged, Korányi fasor 8-10.

## KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Az epitélium azon sejtek csoportját foglalja össze, mely a szervezetben két egymástól elkülönülő ion- és folyadéktartalmú teret határol el egymástól. Ebből adódóan minden területet, ahol a szervezet a külvilággal érintkezhet, vagy érintkezik epiteliális sejtek borítanak (pl. bőr, gasztrointesztinális traktus (GIT) sejtjei, tüdő). A GIT epitél sejtjeinek fő feladata, hogy a szervezet számára biztosítsák a megfelelő mennyiségű folyadék-, ion- és tápanyagfelvételt. Ezek a sejtek naponta közel 8-10 liter különböző összetételű, ionokkal és emésztőenzimekkel gazdag szekréciót termelnek mely nélkülözhetetlen a tápanyagok lebontásához majd felszívódásához. Ezen ion- és folyadéktranszportok zavara különböző súlyos betegségekhez vezethetnek, mint pl. szekréciós hasmenés vagy cisztás fibrózis. Munkacsoportunk fő érdeklődési területe a GIT epitél sejtek szekréciós mechanizmusainak élettani és kóreltani karakterizálása.

Az elmúlt időszakban mutattuk ki, hogy az epitél sejtek ion- és folyadékszekeréciójának zavara fontos szerepet tölt be a GIT egyik súlyos gyulladós megbetegedésének, a heveny hasnyálmirigygyulladásnak a kialakulásában. Ezen szekréciós mechanizmusok helyreállítása új terápiás lehetőség lehet ezen betegség gyógyításában. A hasnyálmirigy kutatások mellett munkacsoportunk tanulmányozza a nyelőcső, gyomor és vastagbél ion- és folyadékszekerécióját is.

## ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Humán és állati eredetű epitél sejtek izolálása, sejt kultúrák fenntartása, folyadékszekeréció vizsgálata videó technikával, sejten belüli ion koncentrációk mérése ( $H^+$ ,  $Ca^{2+}$ ) fluoreszcens képalkotó mikroszkóp technikával, western blot, DNS és RNS vizsgálatok, a mitokondrium károsodásának vizsgálata konfokális mikroszkóp technikával, *in vivo* kísérletes állatmodellek.

## VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Maléth, J., Balázs, A., Pallagi, P., Balla, Z., Kui, B., Katona, M., Judák, L., Németh, I., Kemény, L.V., Rakonczay Jr., Z., Venglovecz, V., Földesi, I., Pető, Z., Somorácz, Á., Borka, K., Perdomo, D., Lukacs, G.L., Gray, M.A., Monterisi, S., Zaccolo, M., Sendler, M., Mayerle, J., Kühn, J.P., Lerch, M.M., Sahin-Tóth, M., **Hegyi, P.** (2015) Alcohol disrupts levels and function of the cystic fibrosis transmembrane conductance regulator to promote development of pancreatitis. **Gastroenterology 148**: 427-39.

Pallagi, P., Venglovecz, V., Rakonczay, Z., Borka, K., Korompay, A., Ozsvári, B., Judák, L., Sahin-Tóth, M., Geisz, A., Schnúr, A., Maléth, J., Takács, T., Gray, M.A., Argent, B.E., Mayerle, J., Lerch, M.M., Wittmann, T., **Hegyi, P.** (2011) Trypsin reduces pancreatic ductal bicarbonate secretion by inhibiting CFTR Cl<sup>-</sup> channels and luminal anion exchangers. **Gastroenterology 141**: 2228-2239.

**Hegyi, P.**, Pandol, S., Venglovecz, V., Rakonczay, Z. (2011) The acinar-ductal tango in the pathogenesis of acute pancreatitis. **Gut 60**: 544-52.

Maléth, J., Venglovecz, V., Rázga, Z., Tiszlavicz, L., Rakonczay, Z., **Hegyi, P.** (2011) Non-conjugated chenodeoxycholate induces severe mitochondrial damage and inhibits bicarbonate transport in pancreatic duct cells. **Gut 60**: 136-8.

Venglovecz, V., Rakonczay, Z., Ozsvári, B., Takács, T., Lonovics, J., Varró, A., Gray, M.A., Argent, B.E., **Hegyi, P.** (2008) Effects of bile acids on pancreatic ductal bicarbonate secretion in guinea pig. **Gut 57**: 1102-12.