

HORVÁTH GÁBOR



Szegedi Biológiai Kutatóközpont
Genetikai Intézet

Cím: 6726 Szeged, Temesvári krt. 62.

BEMUTATKOZÁS

A sejtekben a normális körülmények között spontán, vagy fizikai és kémiai behatásokra keletkező DNS sérülések kijavításához különböző DNS hibajavító mechanizmusok szükségesek. Az autofágia folyamata a sérült sejtalkotók újrashiznosításában játszik fontos szerepet. Bizonyítékok vannak arra, hogy ezek a folyamatok összekapcsolódnak, képesek egymás szabályozására. Például a Fanconi anémia géneinek alapvető szerepük van a szelektív autofágia folyamataiban, a mitofágia funkciójuk elválik a DNS hibajavításban betöltött funkciójuktól. A BRCA1 és aBRCA2 ugyancsak szükségesek a mitofágiához, a BRCA1 működése negatív hatással van az autofagoszómák képződésére és a lizoszómák számára.

Kutatásaink során vizsgáljuk a DNS kettőtörések és az autofágia markereinek különböző kezelések hatására bekövetkező változásait olyan HEK293 sejt vonalakban, melyek csendesítettek az egyes DNS hibajavító gének kifejeződésében, annak érdekében, hogy az egyes gének autofágia szabályozó szerepét felderítsük. A BRCA1 és BRCA2 autolizoszóma képződést csökkentő szerepét MCF-7 humán emlőadenocarcinoma sejt vonalban vizsgáljuk.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Molekuláris biológiai technikák: klónozás, DNS/RNS tisztítás és kvantitálás (DeNovix spektrofotofluoriméter, különböző PCR módszerek. Rekombináns fehérjék expressziója és tisztítása. Western blot analízis Li-Cor ODYSSEY Blot Imager készülékkel, kvantitálás Image Studio 5.2 szoftverrel. Emlős sejt kultúrák kezelése és transzfekciója, immunocitokémia, fluoreszcens és konfokális mikroszkópia.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Takáts, S., Glatz, G., Szenci, G., Boda, A., **Horváth, G.V.**, Hegedűs, K., Kovács, A.L., Juhász, G. (2018) Non-canonical role of the SNARE protein Ykt6 in autophagosome-lysosome fusion. **PLoS Genetics** 14: 4 Paper: e1007359, 23 p.

Aleksza, D., **Horváth, G.V.**, Sándor, G., Szabados, L. (2017) Proline accumulation is regulated by transcription factors associated with phosphate starvation. **Plant Physiology** 175: 555-567.

Ayaydin, F., Kotogány, E., Abrahám, E., **Horváth, G.V.** (2017) Detection of Changes in the Medicago sativa Retinoblastoma-Related Protein (MsRBR1) Phosphorylation During Cell Cycle Progression in Synchronized Cell Suspension Culture. **Methods in Molecular Biology** 1524: 267-285.

Ábrahám, E., Yu, P., Farkas, I., Darula, Zs., Varga, E., Lukács, N., Ayaydin, F., Medzihradzsky, K.F., Dombrádi, V., Dudits, D., **Horváth, G.V.** (2015) The B" regulatory subunit of protein phosphatase 2A mediates the dephosphorylation of rice retinoblastoma-related protein-1. **Plant Molecular Biology** 87: 125-141.

Nagy, S.K., Darula, Zs., Kállai, B.M., Bögre, L., Bánhegyi, G., Medzihradzsky, K.F., **Horváth, G.V.**, Mészáros, T. (2015) Activation of AtMPK9 through autophosphorylation that makes it independent of the canonical MAPK cascades. **Biochemical Journal** 467: 167-175.