

OLÁH ATTILA



Debreceni Egyetem
Általános Orvostudományi Kar
Élettani Intézet

Cím: 4032 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

A komplex kannabinoid jelátvitel számos (kór)élettani folyamat szabályozásához járul hozzá az emberi bőrben. Ezek közé tartoznak egyebek mellett a lokális gyulladásos folyamatok, a faggyútermelés, a pigmentáció, a szőrnövekedés vagy éppen a hámsejtek érési folyamatai is. Tekintettel arra, hogy ezen folyamatok zavarai kifejezetten nagy prevalenciájú betegségek (pl. pattanásosság [akne], szőrnövekedési rendellenességek, atópiás dermatitisz [ekcéma] stb.) kialakulásában játszanak szerepet, munkacsoportunk célja, hogy hazai és nemzetközi kollaborátorok, valamint ipari partnerek segítségével feltárja a kannabinoid jelátvitelben rejlő terápiás potenciált a fenti kórképekben. Kísérletes bőrgyógyászati kutatásaink során alapvetően molekuláris és sejtlejtani megközelítést alkalmazunk. A testünkben termelődő, „endogén” kannabinoidok mellett figyelmet fordítunk a növényi kannabinoidok és kannabinoid-szerű vegyületek, illetve a kannabinoid jelpályával rokon szignálút vonalak (purinerg jelátvitel, TRP csatornák stb.) vizsgálatára, valamint a sejtek közötti információátadás egy, a bőr vonatkozásában még kevésbé kutatott formájára, az extracelluláris vezikulumok által mediált kommunikációra.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Kísérleteink során sejtvonalakat, primer sejtenyészeteket, 3D bőrmockokat, valamint különféle szervkultúrákat (pl. szőrtüsző, illetve teljes vastagságú bőr szervkultúra) vizsgálunk. Nyomon követjük egyebek mellett az életképesség, a proliferáció, a lipidtermelés, az intracelluláris ionhomeosztázis, valamint a génexpresszió (Q-PCR, western blot, immunjelölések) és a mediátortermelés (ELISA) változásait. Különböző módszerekkel (pl. siRNA transzfekció) befolyásoljuk a génexpressziót, míg genomikai és lipidomikai vizsgálatok esetén kollaborációs partnereink szaktudására hagyatkozunk.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Oláh, A., Tóth, B.I., Borbíró, I., Sugawara, K., Szöllősi, A.G., Czifra, G., Pál, B., Ambrus, L., Klopper, J., Camera, E., Ludovici, M., Picardo, M., Voets, T., Zouboulis, C.C., Paus, R., Bíró, T. (2014) Cannabidiol exerts sebostatic and antiinflammatory effects on human sebocytes. *J Clin Invest* **124**: 3713-3724.

Oláh, A., Markovics, A., Szabó-Papp, J., Szabó, P.T., Stott, C., Zouboulis, C.C., Bíró, T. (2016) Differential effectiveness of selected non-psychotropic phytocannabinoids on human sebocyte functions implicates their introduction in dry / seborrheic skin and acne treatment. *Exp Dermatol* **25**: 701-707.

Szántó, M.[#], **Oláh, A.[#]**, Szöllősi, A.G., Tóth, K.F., Páyer, E., Czákó, N., Pór, Á., Kovács, I., Zouboulis, C.C., Kemény, L., Bíró, T., Tóth, B.I. (2019) Activation of TRPV3 inhibits lipogenesis and stimulates production of inflammatory mediators in human sebocytes – a putative contributor to dry skin dermatoses. *J Invest Dermatol* **139**: 250-253. [#]Shared first authorship.

Tóth, K.F., Ádám, D., Bíró, T.[#], **Oláh, A.[#]**, & (2019) Cannabinoid signaling in the skin: Therapeutic potential of the “c(ut)annabinoid” system. *Molecules* **24**: 918. [#]Shared last authorship. [&]Corresponding author.

Szabó, I.L., Lisztes, E., Béke, G., Tóth, K.F., Paus, R., **Oláh, A.[#]**, &, Bíró, T.[#], & (2020) The phytocannabinoid, ()-cannabidiol, operates as a complex, differential modulator of human hair growth: Anti-inflammatory submicromolar versus hair growth inhibitory micromolar effects. *J. Invest. Dermatol* **140**: 484-488. [#]Shared last authorship. [&]Shared corresponding author.

Markovics, A., Angyal, Á., Tóth, K.F., Ádám, D., Péntes, Zs., Magi, J., Pór, Á., Kovács, I., Töröcsik, D., Zouboulis, C.C., Bíró, T.[#], **Oláh, A.[#]**, & (2020) GPR119 is a potent regulator of human sebocyte biology. *J Invest Dermatol* **140**: 1909-1918.e8. [#]Shared last authorship. [&]Corresponding author.