

## KELLER ILKA



Debreceni Egyetem  
Általános Orvostudományi Kar  
Orvosi Vegytani Intézet

Cím: 4032 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.

### KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Kutatócsoportunk az SMTNL-1 fehérje női fertilitásban és inzulin jelátvitel szabályozásban betöltött szerepét vizsgálja. In vitro endometriális sztrómasejt-kultúrákon létrehozott PCOS-modellben elemezzük, hogyan befolyásolja az SMTNL-1 az inzulinérzékenységet, a sejtek differenciációját és az endometrium ciklusfüggő funkcióit.

Ezzel párhuzamosan a PPM1B szerin/treonin foszfatáz tumorszupresszor funkcióját kutatjuk különböző humán malignus daganatokban, köztük tüdő-, cervix- és hepatocelluláris carcinómában. Célunk feltárni a PPM1B szerepét az MP/PRMT5/hisztin-modifikációs protoonkogén tengely felsőbb szabályozásában, valamint megérteni, hogy a foszfatáz működészavara hogyan járul hozzá a daganatprogresszióhoz és a sejtciklus-kontroll felborulásához.

### ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Hallgatóink a projekt során modern molekuláris biológiai és sejtenyésztési technikákat sajátíthatnak el. Gyakorlatot szerezhetnek humán endometriális és daganatsejtek in vitro kultúrájában, hormon- és metabolikus kezelések kivitelezésében, valamint PCOS-modell létrehozásában. Megismerkedhetnek fehérjeexpresszió és jelátvitel vizsgálatával (Western blot, immunfestés, konfokális mikroszkópia), továbbá RT-qPCR, transzfekciós és foszfatáz-aktivitási módszerek alkalmazásával. Emellett adatkiértékelési és statisztikai alapismeretekre is szert tehetnek.

### VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Major, E., Györi, F., Horváth, D., **Keller, I.**, Tamás, I., Uray, K., Fülöp, P., Lontay, B. (2021). Smoothelin-Like Protein 1 Regulates Development and Metabolic Transformation of Skeletal Muscle in Hyperthyroidism. *Front Endocrinol* **12**: 751488.

**Keller, I.**, Ungvári, Á., Major, E., Horváth, D., Kónya, Z., Tóth, E., Erdődi, F., Kiss, A., Lontay, B. (2025). Magnesium-dependent-protein phosphatase 1B regulates the protein arginine methyltransferase 5 through the modulation of myosin phosphatase. *J Biol Chem* **2**: 108107.

Makai, A., **Keller, I.**, A Szalmás, F., Ungvári, Á., Horváth, D., Major, E., Enyedi, A., Takács, I., Lontay, B. (2025). Decreased PPM1B Expression Drives PRMT5-Mediated Histone Modification in Lung Cancer Progression. *Biomolecules* **11**: 1581.

Tamás, I., Major, E., Horváth, D., **Keller, I.**, Ungvári, Á., A Haystead, T., A MacDonald, J., Lontay, B. (2022). Mechanisms by which smoothelin-like protein 1 reverses insulin resistance in myotubules and mice. *Mol Cell Endocrinol* **551**: 111663.