

KERESZTURI ÉVA



Semmelweis Egyetem
Molekuláris Biológia Tanszék

Cím: 1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Molekuláris genetika, funkcionális genetika, molekuláris biológia, lipotoxicitás, lipid anyagcsere zavarai, deszaturáció.

A ma már rutinszerűen alkalmazott teljes genom szekvenálás eredményeként számtalan humán genetikai variáció került azonosításra. Ez a hatalmas mennyiségű információ azonban csak a genetikai variációk funkcionális vizsgálatával együtt értelmezhető. Munkacsoportunk a lipid metabolizmus zavaraiával összefüggő állapotok (diabétesz, elhízás) molekuláris biológiai jellemzésével foglalkozik. Kísérleteink fókuszában a telítetlen zsírsav szintézis központi enzimeit, a sztearil-KoA deszaturázokat (SCD) állnak. Az SCD-k fő feladata a telített zsírsavak igény szerinti átcsatornázása a telítetlen zsírsavak irányába, így számos élettani folyamatban (jelátvitel, energiatárolás, membránfluiditás) megkerülhetetlenek. Abnormális működésük azonban az optimális zsírsav összetétel eltolásával kóros folyamatokat indukálhat. Az SCD-k genetikai variációi jelentősen befolyásolhatják a fehérjék működését. A saját expressziós adataink, valamint a különböző predikációs algoritmusok segítségével előszűrt genetikai variációkat klasszikus molekuláris biológiai módszerek segítségével jellemzünk. Az így relevánsnak bizonyuló variánsokat kooperációs partnereinkkel együttműködésben klinikai beteganyagban is vizsgáljuk.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

- genetikai módosítás technikái: klónozás, mutagenézis, PCR, RT-PCR
- szabályozó és kódoló régiók vizsgálata: dual luciferáz riporter rendszerek, expressziós vektorok, jelölő címkével ellátott konstrukciók, fúziós fehérjék, fluoreszcens mikroszkópia, két-intronos minigén vektorok használatával
- klasszikus molekuláris biológiai módszerek: DNS és RNS izolálás, qPCR, immunoblott, transzfekció, sejtenyésztések, genotipizáló módszerek
- lipid profil vizsgálata: MS, GC-FID
- mRNS és mikroRNS szekvenálás és bioinformatikai elemzésük, útvonalanalízis
- in silico predikációs programok használata

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Orosz, G., Szabó, L., Bereti, S., Zámbo, V., Csala, M., **Kereszturi, É.** (2023) Molecular Basis of Unequal Alternative Splicing of Human SCD5 and Its Alteration by Natural Genetic Variations. *Int J Mol Sci.* 2023 Mar 30;24(7):6517.

Zámbo, V., Orosz, G., Szabó, L., Tibori, K., Sipeki, S., Molnár, K., Csala, M., **Kereszturi, É.** (2022) A Single Nucleotide Polymorphism (rs3811792) Affecting Human SCD5 Promoter Activity Is Associated with Diabetes Mellitus. *Genes (Basel).* 2022 Oct 3;13(10):1784.

Tibori, K., Orosz, G., Zámbo, V., Szelényi, P., Sarnyai, F., Tamási, V., Rónai, Z., Mátyási, J., Tóth, B., Csala, M., **Kereszturi, É.** (2022) Molecular Mechanisms Underlying the Elevated Expression of a Potentially Type 2 Diabetes Mellitus Associated SCD1 Variant. *Int J Mol Sci.* 2022 Jun 2;23(11):6221.

Németh, K., Tóth, B., Sarnyai, F., Koncz, A., Lenzinger, D., **Kereszturi, É.**, Visnovitz, T., Kestecher, BM., Osteikoetxea, X., Csala, M., Buzás, El., Tamási, V. (2023) High fat diet and PCSK9 knockout modulates lipid profile of the liver and changes the expression of lipid homeostasis related genes. *Nutr Metab (Lond).* 2023 Mar 31;20(1):19.

Sarnyai, F., **Kereszturi, É.**, Szirmai, K., Mátyási, J., Al-Hag, JI., Csizmadia, T., Lów, P., Szelényi, P., Tamási, V., Tibori, K., Zámbo, V., Tóth, B., Csala, M. (2022) Different Metabolism and Toxicity of TRANS Fatty Acids, Elaidate and Vaccenate Compared to Cis-Oleate in HepG2 Cells. *Int J Mol Sci.* 2022 Jun 30;23(13):7298.