

KÁLDI KRISZTINA



Semmelweis Egyetem
Általános Orvostudományi Kar
Élettani Intézet

Cím: 1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

A cirkadián óra a törzsfajlódás minden szintjén jelenlévő szabályozó rendszer, amely felkészíti a szervezetet a környezet periodikus változásaira, és segíti időben szeparálni az egymással antagonistikus folyamatokat. Az endogén időmérés alapmechanizmusát sejtszinten működő, molekuláris oszcillátorok jelentik. Emlős szervezetben a szöveti órák működését a suprachiasmaticus magban található, környezeti hatásokra igen érzékeny központi óra neurális és hormonális hatások révén hangolja össze. A cirkadián ritmus zavara jelentősen növeli egyes betegségek kialakulásának valószínűségét, ilyenek a kardiovaszkuláris megbetegedések, a metabolikus szindróma, diabetes mellitus, bizonyos malignus daganatok és a depresszió. A modern társadalomban fokozott a cirkadián óraműködés zavarának veszélye, ugyanis a korunkban egyre elterjedtebb többműszakos munkavégzés és a nem megfelelően alkalmazott, fokozott mesterséges megvilágítás jellemző kiváltó tényezők. Munkacsoportunk a kronobiológiai kutatások széles spektrumával foglalkozik, ami magába foglalja a molekuláris óraműködés tanulmányozását, az immunrendszer cirkadián szabályozásának és a humán viselkedési ritmusnak a vizsgálatát is.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Egérkolóniák genotipizálása, egértörzsek keresztezése, csontvelő transzplantáció egérben, humán és egér fehérvérsejtek preparálása, immunsejt funkciók vizsgálata, mikroszkópos technikák, RNS izolálás, génexpresszió analízis valós-idejű PCR segítségével, sejtvonal fenntartása és genetikai módosítása, áramlási citometriás mérések, ELISA, *Neurospora crassa* tenyésztése, konidizációs ritmus vizsgálata fonális gomba modellen, in vivo luciferáz aktivitás detektálása promoter aktivitás követésére, fehérjeanalízis Western-blot technikával, fehérje interakciók vizsgálata, humán alvási ritmus analízis.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Szőke, A., Sárkány, O., Schermann, G., Kapuy, O., Diernfellner, ACR., Brunner, M., Gyöngyösi, N., **Káldi, K.** (2023) Adaptation to glucose starvation is associated with molecular reorganization of the circadian clock in *Neurospora crassa*. **eLife 12**: e79765.

Ella, K., Sűdy, Á., Búr, Z., Koós, B., Kisiczki, Á., Mócsai, A., **Káldi, K.** (2022) Time restricted feeding modifies leukocyte responsiveness and improves inflammation outcome. **Front Immunol 13**: 924541.

Sűdy, Á.R., Ella, K., Bódizs, R., **Káldi, K.** (2019) Association of Social Jetlag With Sleep Quality and Autonomic Cardiac Control During Sleep in Young Healthy Men. **Front Neurosci 13**: 950.

Ella, K., Csépanyi-Kömi, R., **Káldi, K.** (2016) Circadian regulation of human peripheral neutrophils. **Brain Behav Immun 57**: 209-221.

Haraszti, R.Á., Ella, K., Gyöngyösi, N., Roenneberg, T., **Káldi, K.** (2014) Social jetlag negatively correlates with academic performance in undergraduates. **Chronobiol Int 31**: 603-12.

Gyöngyösi, N., Nagy, D., Makara, K., Ella, K., **Káldi, K.** (2013) Reactive oxygen species can modulate circadian phase and period in *Neurospora crassa*. **Free Radic Biol Med 58**: 134-143.

Malzahn, E., * Ciprianidis, S., * **Káldi, K.** (*joint first authors), Schafmeier, T., Brunner, M. (2010) Photoadaptation in *Neurospora* by Competitive Interaction of Activating and Inhibitory LOV Domains. **Cell 142**: 762-772.