

## **Az energiaháztartás centrális szabályozásának vizsgálata**

### **A projekt nem szakmai jellegű összefoglalója.**

Európában az elhízás mára járványos szintet ért el. Súlyos és igen költséges egészségügyi problémákat eredményez és csökkenti az életkilátásokat. Az elhízás komoly egészségügyi és gazdasági hatásai ellenére nem rendelkezünk hatásos gyógyszeres terápiával. Emiatt nélkülözhetetlen az energiaháztartást szabályozó mechanizmusok feltárása, ami hozzájárulhat, hogy a gyógyszeripar számára új, elhízás ellenes gyógyszer célpontokat biztosítsunk.

Vizsgálatainkban az energiaháztartás szabályozásában szerepet játszó hypothalamus-hypophysis-pajzsmirigy tengely idegi szabályozását és a jóllakottság-érzés kialakulásában szerepet játszó ideghálózati működéseket vizsgáljuk. A kísérleteket éhes és jóllakott állatokon kell végeznünk. A vizsgálatokban ideg-pályákat jelölünk specifikus jelölő anyagokkal, és e pályák működését optogenetikai módszerekkel befolyásoljuk. A kísérletekben meghatározzuk az anyagcsere-háztartást befolyásoló tényezőket és azok változásait. A tervezett teljes kísérlet-sorozat során kb 400 egeret és 600 patkányt tervezünk felhasználni a statisztikailag értékelhető eredmények elérése érdekében. Az állatok egy csoportját hatóanyagokkal kezeljük egyszeri injekcióval vagy beültetett kanülön át, illetve az állatokból vért veszünk altatásban a hormonszintek meghatározásához. A felhasznált állatok számának csökkentése érdekében, a feltárt hatások sejten belüli mechanizmusának vizsgálatait sejtenyészeteken végezzük. A kísérletek során előállított ellenanyagokat megosztjuk a kutatótársadalommal, hogy másoknak ne kelljen állatok felhasználásával létrehozni ugyanazt az ellenanyagot. A kísérletek várható eredményei hozzájárulnak

az energiaháztartás centrális szabályozó mechanizmusainak jobb megértéséhez, új, táplálékfelvételt szabályozó agyterületek is idegpályák feltárásához.