

## **A mitokondriális biogenezis aktiválása beige (bézs/brite/BAC) zsírszövetekben a NAD<sup>+</sup> metabolizmus befolyásolásán keresztül**

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

Az ún. metabolikus eredetű betegségek (pl. elhízás, a cukorbetegség egyes fajtái és az ezek talaján kialakuló idegrendszeri, szív és érrendszeri megbetegedések) Magyarországon népbetegségnek számítanak. Vizsgálatainkban egy újonnan leírt és kevésbé ismert sejttípust, az ún. BAC zsírszöveteket vizsgáljuk. A BAC sejtek különböző hatásokra (pl. hideg) aktiválódnak és jelentősen megnövelik a tápanyagok elégetését és javíthatják a fent felsorolt metabolikus betegségeket. Célunk olyan kémiai anyagok vizsgálata, amelyek képesek sejtekben vagy állatokban nagymértékű BAC aktivációt indukálni és ennek megfelelően javítani a fenti anyagcsere betegségeket. Ezen anyagok jelenlegi ismereteink szerint kevés és jól tolerálható mellékhatással rendelkeznek, így könnyen alkalmazhatóak lehetnek étrendi kiegészítőként, vagy az orvosi gyakorlatban gyógyszerként.

Kísérleteink során a különböző kémiai anyagokat elsődlegesen sejtes modellekben fogjuk tesztelni és csak a hatékony szereket fogjuk állatmodellekben vizsgálni. A projekt során 5 év alatt 600 egér felhasználását tervezzük. Mivel előre nem jósolható meg mely vizsgált kémiai szer lesz hatékony, ezzel az állatfelhasználással valószínűleg felülterveztük a vizsgálatainkhoz szükséges állatok számát. Azon metabolikus betegségek, amelyek kezelésében alkalmazható lehet a BAC sejtek indukciója a magyar lakosság jelentős részét érintik (pl. II. típusú cukorbetegségben Magyarországon kb. 500 000 ember szenved) és a gyógyszerkassza 5-10% cukorbetegség, illetve a cukorbetegség talaján kialakuló betegségek kezelését finanszírozza. Egy ilyen súlyú, a társadalomra és a gazdaságra hatalmas súlyt helyező betegség

kialakulásának megismerése, illetve új terápiás célpontok azonosítása elégségesen indokolja az egerek felhasználását (megfelelő az ártalom/haszon arány).