

HADNAGY VIKTÓRIA

Testnevelési Egyetem

Témavezető:

Dr. Radák Zsolt

egyetemi tanár, TE

**Az intervall edzés és a probiotikus táplálékkiegészítés hatása az Alzheimer betegség
kórlefolására egérmodellben**

Kulcsszavak: intervall edzés, probiotikum, Alzheimer-kór

A demencia világszerte 35 millió beteget érint és az esetek 65%-ért az Alzheimer-kór (AD) felelős. A betegség a szerzett ismeretanyag és a tanulás képességének elvesztésével, a személyiség megváltozásával, valamint progresszív tájékozatlansággal jár. Háttérben állhat a béta-amiloid peptid (A β) kóros agyi akkumulációja, az általa indukált gyulladás és neuronelhalás. Jelenleg nem ismert hatékony terápia, azonban bizonyított, hogy a testedzés preventív hatása a neurodegeneratív betegségekben, valamint egyre több tanulmány feltételezi az egészséges bélflóra pozitív hatását ezen folyamatokra.

Az intervall futóedzés és a probiotikus táplálékkiegészítés alkalmazása javítja a kialakult kognitív funkciózavart, lassítja az AD kórlefolását, csökkenti a betegség következtében kialakuló kortikális gyulladást.

A kísérleti állatok 2 humán transzgén: amiloid prekursor protein és presenilin1 mutációt hordozó hím egerek. 4 csoportban, 8-8 állattal dolgozunk: kontroll, edző, probiotikumot kapó és edző+probiotikumot kapó(komplex). Az intervall edzés futószalagon történik 20 héten át, heti 4x1 órában. A táplálék kiegészítő(Framelim) - melyet szintén 20 hétig kapnak-, probiotikumokat és vitaminokat tartalmaz. A kezelések végeztével kognitív tesztek(többek között spontán alternáció, Morris maze), valamint vérképanalízist végeztünk. Statisztikai analíziskor adatainkat Student féle 2 mintás t-próbával elemeztük. Szignifikancia szint: $p < 0,05$.

Eddigi eredményeink a kontroll és komplex csoport összehasonlításán alapulnak. A komplex kezelést kapó állatok testsúlyra normalizált agytömegének értéke szignifikánsan magasabb volt, mely utal a kisebb mértékű neuronvesztésre. A kognitív tesztek folyamán jelentős javulás mutatkozott a kezelés hatására, a Morris maze teszt során a 2. napon szignifikánsan gyorsabban találják meg az elrejtett platformot, a 3. és 4. napon tendenciális javulás figyelhető meg a tanulásban. A gyulladást jelző fehérvérsejtek számában, valamint a vércukor és koleszterin értékekben élettanilag kedvezőbb eredményeket találtunk a komplex csoportban.

Összegzésül elmondható, hogy a testmozgás és probiotikus táplálékkiegészítés kedvezően befolyásolja az AD kórlefolását. Ezen eredményeinket további biokémiai és immunhisztológiai vizsgálatokkal tervezzük alátámasztani.