

## **Rekreációs testmozgás hatása vastagbélgyulladásra patkány kísérletes modellben**

**Szalai Zita, Király Adél, Magyariné Berkó Anikó, Pósa Anikó, Szabó Renáta, Varga Csaba**

**Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar, Szeged**

**E-mail:** sz.zita84@freemail.hu

### **Bevezetés**

A rendszeres, megfelelő intenzitású testmozgás jótékony hatásait már számos krónikus gyulladással járó betegségben leírták. A gyulladással járó bélbetegségek esetében azonban keveset tudunk arról, hogy a mozgás milyen szerepet tölt be a betegség súlyosságának változásában. Célul tűztük ki a hosszú ideig tartó testmozgás hatásának vizsgálatát a HO, NOS, myeloperoxidáz (MPO) enzimek aktivitására patkány vastagbélben, valamint a trinitrobenzén-szulfonsav (TNBS) által kiváltott vastagbélgyulladás mértékére.

### **Módszerek**

A három-, illetve hathetes kísérleti periódus alatt futókerékkel felszerelt ketrecekben elhelyezett hím Wistar patkányokat használtunk. A gyulladást TNBS-val (10 mg) váltottuk ki. 72 óra után néztük a gyulladási paramétereket és a HO/NOS/MPO aktivitást az állatok vastagbéljében.

### **Eredmények**

Három héten tartó futtatásnál nem tapasztaltunk különbséget sem a gyulladás súlyosságában sem kiterjedésében a nem-futó és a futó TNBS-kezelt állatok között. A hathetes mozgás hatására a kontroll állatokban szignifikánsan megnőtt a HO enzim ( $1,3 \pm 0,2$  vs  $2,8 \pm 0,3$  nmol bilirubin/óra/mg fehérje), a konstitutív NOS izoenzim ( $321,1 \pm 35,2$  vs  $438,0 \pm 30,1$  pmol/perc/mg fehérje), valamint az induktív NOS izoenzim ( $21,4 \pm 5,5$  vs  $26,6 \pm 4,8$  pmol/perc/mg fehérje) aktivitása. A hathetes futást követően TNBS kezelést kapott állatokban szignifikánsan csökkentek a gyulladási paraméterek (nyálkahártya lézió:  $54,6 \pm 2,6\%$  vs  $42,9 \pm 3,2\%$ ; súlyosság:  $7,6 \pm 0,3$  vs  $6,6 \pm 0,3$ ; MPO aktivitás:  $880,6 \pm 79,3$  vs  $568,4 \pm 59,9$  mU/mg fehérje). A futó bélgyulladással járó állatokban nem változott a HO enzim aktivitása, míg a cNOS aktivitása nőtt ( $108,9 \pm 25,6$  vs  $333,9 \pm 32,3$  pmol/min/mg fehérje), az iNOS aktivitás pedig csökkent ( $217,6 \pm 26,4$  vs  $128,9 \pm 15,8$  pmol/min/mg fehérje) a nem futó TNBS kezelt csoportokhoz képest.

### **Összefoglalás**

A megfelelő ideig, rendszeresen végzett szabadidős testmozgás a hem-oxigenáz és a nitrogén-monoxid-szintáz enzimek regulációja révén is részt vesz a gyulladáscsökkentő folyamatokban patkány bélgyulladásos modellben.

**Kulcsszavak:** rekreatív testmozgás, kísérletes bélgyulladás, antioxidáns enzimrendszerek

*A munkát a TÁMOP 4.2.1/B-09-1/KNOV-210-0005; TÁMOP 4.2.2.-08/1-2008-0006 támogatta.*

*Jelen kutatási eredmények megjelenését „Az SZTE Kutatóegyetemi Kiválósági Központ tudásbázisának kiszélesítése és hosszú távú szakmai fenntarthatóságának megalapozása a kiváló tudományos utánpótlás biztosításával” című, TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0012 azonosítószámú projekt támogatja. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.*