



Tisztelt Olvasó!

A MAGYAR DIETETIKUSOK ORSZÁGOS SZÖVETSÉGÉNEK (MDOSZ) hangsúlyozott célja, hogy a hazai médiában dolgozó szakembereket folyamatosan forrásanyaggal és hiteles információkkal lássa el az egészséges életmódról – kiemelten a táplálkozásról.

A Tudományos Életmódtanácsok című hírlevélben a nemzetközi és hazai szakirodalomból „csemegézünk”: érdekes és friss kutatási eredményekről, hírekről számolunk be időről-időre. Fontosnak tartjuk, hogy ezek a hírek eljussanak az Ön olvasóihoz / hallgatóihoz / nézőihez is, ezért a szakmai cikkeket laikusok számára érthető nyelven fordítjuk le és fogalmazzuk át.

***A hírlevélben olvasható anyagok szabadon használhatóak.  
Kérjük, amennyiben szó szerint veszi át a cikkeket,  
forrásként jelölje meg hírlevelünket!***

A testsúly és a genetika kapcsolata már több kutatócsoport kíváncsiságát is felkeltette. Jelen hírlevelünkben az étvágyfokozó hormonokkal és az elhízás genetikai hátterével foglalkozunk.

Az ünnepek közeledtével bizony fennáll az esélye annak, hogy rövid idő alatt kissé többet együnk, mint amennyit szoktunk. Kérdés, vajon genetikánknak köszönhetően megúszhatjuk-e ezt úszógumi kialakulása nélkül? Erről is olvashatnak ebben a számban.

A szerkesztőség nevében nagyon kellemes ünnepeket és boldog, új esztendőt kívánunk!

*Kérdéseivel, valamint további szakanyagok elérhetősége érdekében forduljon bizalommal a szerkesztőséghez, illetve a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének szakembereihez!*

Jó munkát kíván: A szerkesztőség

**TARTALOM**

|  |         |
|--|---------|
| Hasi bőr alatti zsírraktárak változása rövidtávú túlevéskor, sovány és elhízott férfiak esetében <sup>1</sup>  | 2. old. |
| A fizikai aktivitás csökkenti a genetikai tényezők (hajlam) hatását a testtömeg index (BMI) és a derék körfogat alakulására: egy ikervizsgálat tanulságai <sup>2</sup> | 2. old. |
| Az elhízás jellegének és a vér leptin szintjének közös genetikai gyökerei <sup>3</sup>   | 3. old. |
| „Energia-egyensúlyt szabályozó” hormonok (obestatin, ghrelin, leptin) hatása <sup>4</sup>  | 3. old. |

***Hasi bőr alatti zsírraktárak változása rövidtávú túlevéskor, sovány és elhízott férfiak esetében <sup>1</sup>***

Az ünnepek közeledtével bizony fennáll az esélye annak, hogy rövid idő alatt kissé többet együnk, mint amennyit szoktunk. Kérdés, vajon genetikai adottságainknak köszönhetően megúszhatjuk-e ezt úszógumi kialakulása nélkül?

A kanadai vizsgálatban 8 sovány, és 8 elhízott férfi segítségével keresték a választ arra, genetikai tényezőink segítenek-e egy-egy túlevés esetén.

A férfiak köldök alatti régiójából zsírmintát vettek, és megnézték genetikai profiljukat is. A túltáplálás kapcsán 45 gén volt érintett, és ebből hatnak a változása volt szignifikáns, de érdekes módon azonban csak a sovány férfiak esetében. Összegzésként megállapították, hogy e hat gén különböző megnyilvánulása védő mechanizmusként játszhat szerepet molekuláris szinten válaszolva az energiatöbbletre, tehát kapcsolatban állhat a túlsúly kialakulásával.

Bár a publikációkból kiderül, hogy vannak embertársaink, akik genetikai, vagy hormonális tényezőknek köszönhetően kevésbé hajlamosak az elhízásra, ne feledjük azonban, hogy a szükséges (és nem több) energiát tartalmazó, megfelelően összeállított, kiegyensúlyozott étrend és a mozgás a legfontosabb!

***A fizikai aktivitás csökkenti a genetikai tényezők (hajlam) hatását a testtömegindex (BMI) és a derékkörfogat alakulására: egy ikervizsgálat tanulságai <sup>2</sup>***

A genetikai adottságaink nem csak testi jellemzőinket, pl. szemünk, vagy hajunk színét határozzák meg, hanem hatással vannak a túlsúly kialakulására, sőt a fizikai aktivitáshoz történő hozzáállásunkat, szokásainkat is befolyásolhatják. Kevés vizsgálat történt azonban az azonos génállománnyal, vagyis megegyező genetikai háttérrel rendelkező, mindemellett elhízott és fizikailag inaktív, hasonló körülmények között élő egyének – ikrek – részvételével.

Egy nemrégiben, finn szakemberek által elvégzett kísérletben pontosan ezt a bonyolult összefüggést vizsgálták, vagyis azt, hogy milyen mértékben képes befolyásolni a fizikai aktivitás a gének hatását a testtömegindex, valamint a legalább ilyen fontos metabolikus rizikótényező, a derékkörfogat alakulására.

A „FinnTwin16 Study” nevű vizsgálat során több mint 4300, 1975 és 1979 között született, a felmérés időpontjában átlagosan 25 éves fiatal felnőtt iker testtömegét, testmagasságát, derék körfogatát és fizikai aktivitásának sajátosságait rögzítették. Valamint egy speciális teszt segítségével genetikai analízist is végeztek. Az örökletességet a BMI vonatkozásában a férfiaknál 79, míg a nőknél 78%-ra becsülték, ugyanez a derék körfogat esetében 56 illetve 71% volt, a fizikai aktivitás genetikai örökletességét pedig 55 illetve 54%-ra értékelték a szakértők.

A vizsgálat során fordított összefüggést véltek felfedezni a fizikai aktivitás mértéke és a derékkörfogat alakulása között a férfi és a női résztvevők esetében egyaránt, míg a nőknél a fizikai aktivitás mértéke a testtömegindex alakulásával is korrelált.

Összefoglalásként elmondható, hogy a fizikai aktivitás szignifikáns mértékben módosította az örökletes tényező befolyását a BMI és a derék körfogat alakulására.

A genetikai predesztináció így nem lehet ürügy a túlsúly, elhízás kialakulására, hiszen a nagyobb genetikai kockázattal rendelkezők (pl. a szülők túlsúlya) a fizikailag aktív életmód kialakításával sokat tehetnek saját egészségük megőrzése érdekében. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) által javasolt mozgásmennyiség felnőttek számára naponta legalább 30-60 perces közepes erőfeszítést igénylő aktivitás.

### *Az elhízás jellegének és a vér leptin szintjének közös genetikai gyökerei*<sup>3</sup>

Dán szakemberek által elvégzett vizsgálat során a genetikai tényezők azonos illetve különböző hatását figyelték meg a túlsúly jellegzetességeinek, valamint a vér leptin (a zsírszövetben keletkező fehérje, amely az agyban befolyásolja a táplálékfelvételt) szintjének alakulás szempontjából.

A vizsgálatban 625 egészséges felnőtt egyetemenkénti illetve azonos nemű kétépítéjű ikerpár vett részt. A folyamat során rögzítették az alanyok testtömegét, testmagasságát, derék és csípő körfogatát, bőrrdő vastagságát és testösszetételét (zsírszövet és zsírmentes testtömeg), valamint véréük leptin koncentrációját. Az említett paraméterekből matematikai úton becsülték meg a genetikai meghatározottság mértékét.

A vizsgálat során szignifikáns mértékű összefüggést találtak a genetikai tényezők valamint az elhízás minden centrális és perifériás attribútuma (BMI, a zsírszövet tömege, derékkörfogat, bőrrdő vastagsága a hason, csípőkörfogat, bőrrdő vastagsága a végtagokon) között mindkét nem esetén.

A szakemberek feltételezése szerint bár vannak olyan genetikai faktorok, amelyek az elhízás minden típusában egyaránt érvényesülnek a túlsúly két jellegzetes megjelenési formájának (alma/centrális vagy körte/perifériás típusú) vannak egymástól eltérő, jellegzetes genetikai komponensei is.

### *„Energia-egyensúlyt szabályozó” hormonok (obestatin, ghrelin, leptin) hatása*<sup>4</sup>

A testalkat kapcsán gyakran hallhatunk olyan megjegyzéseket, mely szerint a soványság és a túlsúly genetikai, vagy hormonális kérdés, és nem csupán a táplálkozással, mozgással áll kapcsolatban. Ki ne mondta volna még jókat evő, mégis karcsú ismerősének, hogy ő milyen szerencsés alkat, vagy állította bármely, néhány plusz kilóval rendelkező barátja, hogy ő nem is eszik sokat, hanem a hormonok, vagy a genetika felelős a pocakjáért? Kérdés, miként befolyásolják a hormonok, vagy a genetikai háttér a testsúlyunkat.

Tudjuk, hogy vannak olyan hormonok, melyeknek szintje befolyásolja, befolyásolhatja az éhségérzetet. Emberek esetében azonban a helyzet nem ilyen egyszerű, ezért a Baltimore-i kutatócsoport azt tűzte ki célul, hogy megpróbálja megfejtetni, a három étvágyfokozó hormon miként hat ránk. Mivel a túlsúly szív-és érrendszeri megbetegedések fontos kockázati tényezője, ezért, egy ezzel a megbetegedéssel kapcsolatos vizsgálat részeként („Optimális Tápanyagbevitel a Szívbetegségek Megelőzéséhez”) került sor a vizsgálatra. A résztvevők - akiket nem, kor, testtömeg

index, fizikai aktivitás és dohányzási szokások alapján csoportokba osztottak - vérnyomása kissé magasabb volt, de egyéb tekintetben egészségesek voltak. Az energia-egyensúly szabályozásában közreműködő hormonokat górcső alá véve kiderült, hogy a túlsúlyos, vagy elhízott vizsgáltak esetében az obestatin és a ghrelin szintje alacsonyabb volt, mint normál súlyú társaiké. A leptin szintje ezzel ellentétesen mozgott; a BMI (testtömegindex) növekedése növelte a leptin szintjét. (5 egységgel nagyobb BMI, 41,3% leptin növekedést eredményezett).

A vizsgálatok megerősítették, hogy bizony az étvágyra ható hormonok szintje eltérő a normál súlyúak, és a túlsúllyal rendelkezők esetében!

### Felhasznált források:

1. Shea J., és mtsai *Changes in the transcriptome of abdominal subcutaneous adipose tissue in response to short-term overfeeding in lean and obese men.* Am J Clin Nutr. 2008 Dec 3.
2. Mustelin L et al: *Physical activity reduces the influence of genetic effects on BMI and waist circumference: a study in young adult twins.* Int J Obes (Lond). 2008 Dec 2.
3. Hasselbalch AL et al: *Common Genetic Components of Obesity Traits and Serum Leptin.* Obesity (Silver Spring), 2008 Oct 16.
4. Beasley JM., és mtsai *Characteristics Associated With Fasting Appetite Hormones (Obestatin, Ghrelin, and Leptin).* Obesity (Silver Spring). 2008 Dec 4.

**IMPRESSZUM:**

**TUDOMÁNYOS ÉLETMÓDTANÁCSOK**  
Hírlevél

**Kiadja:**

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége (MDOSZ)

**Szerkesztőbizottság:**

Antal Emese (MDOSZ elnök)  
Horváth Gabriella (dietetikus) 06-30-9501186  
Szűcs Zsuzsanna (dietetikus) 06-30-3806763

*A szerzők nevére való hivatkozáshoz kérjük a szerzők személyes beleegyezését!*

**Lektorálta:**

Prof. Dr. Biró György  
e-mail: h7639bir@ella.hu

Antal Emese (MDOSZ elnök)  
Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége  
1092 Budapest, Ferenc körút 2-4. 3/24.  
Tel: 269-2910, Fax: 210-9075  
e-mail: [mdosz@mdosz.hu](mailto:mdosz@mdosz.hu)  
[www.diet.hu](http://www.diet.hu)