

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

Hírlevél

IV. évfolyam 3. szám, 2011. március



Tisztelt Olvasó!

A **Táplálkozási Akadémia** című hírlevél célja az, hogy az újságírók számára hiteles információkat nyújtson az egészséges táplálkozásról, életmódról, valamint a legújabb tudományos kutatási eredményekről.

A hírlevélben olvasható anyagok szabadon használhatók. Kérjük, hogy forrásként jelölje meg hírlevelünket!

Az elmúlt évek során örömmel tapasztaltuk, hogy Önök közül egyre többen használták hírlevelünk egyes részleteit, sőt akár egy-egy írásunkat teljes terjedelmében is. Köszönjük, hogy segítették munkánkat és cikkeikben megjelölték forrásként az MDOSZ-t.

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

Jó munkát kíván:

a szerkesztőbizottság

2011. március

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

Hírlevél

IV. évfolyam 3. szám, 2011. március

A dietetika forradalma – Új iránytű az egészséget fenntartó táplálkozáshoz

Születésünkkor mindannyian más-más esélyekkel indulunk az életnek. Lehetőségeink egy része a géneinkben van kódolva, másik részét mi teljesíthetjük be, életszéméletünk, életmódunk által. Számos esetben mi is alakítjuk életünket, hiszen például egy betegségre való hajlamot hiába hordozunk, ha életmódunkkal nem segítjük elő annak kialakulását. Mivel ma a vezető halálokok között olyan betegségek vannak, melyek a táplálkozással befolyásolhatók, így az első fontos lépés ezek megelőzésére a helyes táplálkozás lenne. De vajon kinek mi a helyes? Erre próbál választ adni egy új, fejlődőben levő tudomány, a nutrigenomika. A nutrigenomika által lehetővé válik annak felderítése, hogy kinek mi a legjobb, milyen szükségletei vannak az egyes tápanyagokból. A gének azonosításával kideríthető a betegségekre való hajlam is, így időben elkezdhető a megelőzés. (8)

A nutrigenomikában rejlő lehetőségek

Az irodalomban gyakran együtt említik a nutrigenetikát és nutrigenomikát, noha a két terület mást vizsgál. Jose M. Ordovas, aki legelőször kezdte kutatni ezt a területet, a következőképpen magyarázza a fogalmakat: a nutrigenomika feltárja a tápanyagok hatását a DNS-re, a fehérjékre és az anyagcsere folyamatokra. A nutrigenetika legfőbb célja pedig, hogy megmagyarázza, genetikai felépítésünk hogyan képes befolyásolni a táplálkozás és betegségek közötti kölcsönhatást, azaz génjeink hogyan hatnak a tápanyagok hasznosulására a szervezetben. (1) (3) (5)

Genetikai felépítésünk meghatározza megjelenésünket, ugyanakkor testünk működését is. A helyes működést illetően viszont egyéni eltérések lehetnek, amelyek befolyásolják például az étrendre adott különböző reakcióinkat. Így lehetséges az, hogy egyesek kolbászt ehetnek szalonnával, mégsem emelkedik a koleszterin szintjük, míg másoknak szigorúan tartott diéta mellett is megemelkedik a vérzsír szintje. Vannak olyanok is, akik ropit ehetnek sós mogyoróval, mégsem lesz magas vérnyomásuk a sok só hatására, és akadnak olyanok is akiknek már csak e kombináció hallatán is felmegy a vérnyomásuk. Az utóbbi csoportba tartozók örökölték a magas vérnyomásra való hajlamot, így a sószegény táplálkozást kell előnyben részesíteniük, ha el akarják kerülni a magas vérnyomást. (8)

Tudta-e hogy a gének...

- ✚ a koleszterin szintjének alakulását 50%-ban határozzák meg
- ✚ a vérnyomás értékeit 30-60%-ban befolyásolják

2011. március

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

Hírlevél

IV. évfolyam 3. szám, 2011. március

A többszörösen telítetlen zsírsavak szerepe a betegségek megelőzésében (4)

A többszörösen telítetlen zsírsavak (angol rövidítésük: PUFA) közé tartoznak az ómega-6, és ómega-3 néven ismert zsírsavak. Az ómega-6 elsődleges forrásai a növényi olajok, mint a napraforgó-, a kukorica-, és a repceolaj. Ómega-3 zsírsavakban bővelkednek elsősorban a tengeri halak – például a makrélá, szardínia, lazac – de a lenmag-, a repce-, és szójaolajban is fellelhetők. Élettani hatásukat tekintve ezek a zsírsavak vérnyomás csökkentők, és kis mértékben növelik a jó koleszterin szintet, ugyanakkor a gyulladós folyamatokat is csökkenthetik. Az említett zsírsavak az érfal vastagságára is kihatnak. Az ómega-6 növeli, míg az ómega-3 csökkenti az érfal vastagságát. Ennek tekintetében a halfogyasztás ebben az esetben segít megelőzni az érlemezsedés kialakulását. A mai ajánlások szerint az összes-zsír- bevitel mintegy 7%-a származzon többszörösen telítetlen zsírokból. (2)

A nutrigenomika eredményeinek felhasználásával lehet az apolipoprotein géneken keresztül vizsgálni a PUFA-k hatását a jó koleszterin szintre. Az apolipoprotein gének a szív- és érrendszeri betegségek kialakulásában játszhatnak szerepet. Az eddig elvégzett vizsgálatok alapján az ómega-6 zsírsav fokozott bevitele, illetve a nagy ómega-6/ómega-3 arány nem előnyös a szívbetegségek megelőzésében. Fontos, hogy az ómega-6 zsírsavak mennyisége a napi étrendben ne legyen több mint négyszerese-tízszere az ómega-3 zsírsavakénak. Hazánkban jellemzően az ómega-6 zsírsavak irányába tolódott el ez az arány, ezért lényeges, hogy minél gyakrabban fogyasszunk ómega-3 zsírsavakat tartalmazó tengeri halat.

„Amikor a nutrigenomika többet ad mint a gyógyszer”

Serdülő fiúknak és felnőtt férfiaknak cinkből naponta 10 mg-ot, míg nőknek 7 mg-ot ajánlott fogyasztani.(2) A tudomány mai állása szerint a cink gátolja a ciklooxygenáz-2 gén kifejeződését, amelynek következtében nem termelődik a gyulladós folyamatok kialakulásáért felelős ciklooxygenáz enzim. Ugyanezt a hatást aszpirinnel is el tudjuk érni, ebben az esetben viszont számolni kell a mellékhatásokkal is. (6) Ugyanakkor a cink olyan géneket is aktivál, melyek hatására növekszik a fehérvérsejtek termelődése, ami fertőzések elleni védelemben fontos.(5) Jó cinkforrások az állati eredetű táplálékok, mint a marha, sertés és szárnyas húsook, a tej, tojás és sajt. 30 mg-nál több cink bevitele azonban nem tanácsos, mert hatással lehet a vas és réz anyagcserére.(2)

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

Hírlevél

IV. évfolyam 3. szám, 2011. március

A vörösbor jótékony hatásai

Bizonyára sokan hallottak már a francia paradoxonról. Annak ellenére, hogy a franciák sok telített zsírban gazdag táplálékot (sajtot, vaját) fogyasztanak, mégis elkerülik őket számos szív- és érrendszeri betegség. Vajon minek köszönhető ez a jelenség?

A franciák gyakran fogyasztanak vörösbort, így hozzájutnak a borban található rezveratrolhoz. Ez az antioxidáns hatású összetevő segít megelőzni a kardiovaszkuláris betegségeket, ugyanakkor – polifenol lévén – rákellenes hatással is rendelkezik. Képes meggátolni egyes bőrből kiinduló rosszindulatú daganatok burjánzását. (9)

A rezveratrol segíthet hosszútávon megőrizni az egészséget. A SIRT-1 génre hatva, egy ősi enzimsalád fehérjének (sirtuin) termelődését segíti, amelyek növelik a mitokondriumok számát és serkentik azok működését. A mitokondriumok a sejtek energiatermelő központjai, melyekben a táplálékkal felvett cukor és zsír kémiai energiává alakul. Az így nyert energiát szervezetünk az életműködésekhez tudja felhasználni. Minél több mitokondriumunk van, annál hatékonyabbak és egészségesebbek vagyunk. (6)

Azt a módot, ahogyan a rezveratrol a fent említett hatását kifejti, a nutrigenomika mellett akár az epigenetikával is magyarázhatnánk. De mit is jelent ez az új fogalom, hogy epigenetika?

Epigenetika

Az epigenetika olyan jelenségeket vizsgál, melyek hatására megváltozik az örökítőanyag genetikai sokféleséget létrehozó képessége, de ez a változás nem mutáció következménye. Végeredményben módosul a fehérjék felépítésére vonatkozó információ is, az örökítő anyagot hordozó struktúra (deoxiribonukleinsav, DNS) építőköveinek változása nélkül. A jelenség, pedig, ami a változást indukálja lehet:

- ✚ az egyedfejlődést irányító faktor
- ✚ táplálkozással, étrenddel összefüggő
- ✚ stressz, alvásmennyiség
- ✚ fertőzés
- ✚ dohányzás

A példákából levonható a következtetés, hogy életmódunk, környezetünk az örökítő anyag szintjén képes hatni ránk, ezért egyáltalán nem mindegy, hogyan éljük mindennapjainkat.

A mi DNS-ünk epigenetikai módosulása egyes esetekben még az utódoknál is megjelenhet, akár a 3. generációra is hatással lehet! Például ha a terhes anya dohányzik, annak még unokája is érzékelheti káros hatását.(3)

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

Hírlevél

IV. évfolyam 3. szám, 2011. március

Az epigenetikus változás történhet például: (3)

✚ Örökítő anyag szinten

A DNS-hez metil (-CH₃) csoportok kapcsolódhatnak. Minél több metil csoport kapcsolódik a DNS-hez, annál inkább fenntartja annak nyugalmi állapotát.

✚ Hiszton fehérjék szintjén

Ahhoz hogy a kb. 2 méter hosszú DNS elférjen a sejtmagban, egy szuper szerkezeti formát vesz fel. Ez azt jelenti, hogy kis központi fehérje magokra tekeredik rá, ezeket hiszton fehérjéknek nevezzük. Ezekhez a fehérjékhez kapcsolódhatnak acetil (COCH₃) vagy metil csoportok.

Ezek a változások mind befolyásolják a génműködést.

Tudta-e hogy...

✚ A nutrigenomika kutatási eredményeit felhasználva, az élelmiszeripar már „egyénre” szabott táplálékok gyártásával kísérletezik. Ezek a funkcionális élelmiszerek, és közös jellemzőjük hogy az egészségre jótékony hatást fejtenek ki.

Nutrigenomika és a jövő

Minél többet tudunk meg a tápanyag-gén kölcsönhatásokról, annál inkább megismerjük a tápanyagok jótékony vagy épp kártékony hatásait szervezetünkre. A helyzetet némiképp bonyolítja, hogy például egy epigenetikus tényező is árnyalhatja a gének kifejeződését. Az eddig feltárt adatok a népesség szintjén igazak, így az egyéni táplálkozási tanácsadás még várat magára. Azt viszont meg tudjuk vizsgálni, hogy az egyes embereknél is ugyanazt a hatást fejti-e ki az adott tápanyag, mint a többiekénél. Minél fiatalabb korban ismerjük meg az egyén genetikai felépítését, annál előbb tudjuk táplálkozását helyes irányba terelni, így akkor a nutrigenomika akár az elsődleges megelőzés eszköze is válhat. A megelőzés mindig fontosabb és eredményesebb, mint a már kialakult betegség gyógyítása. Ha a nutrigenomika reményei beteljesednek, akkor a jövőben tovább építhetjük Hippocrates ókori gondolatát: (7) . Az egyéni tulajdonságokat figyelembe vevő étrend kialakítására azonban várni kell, a hatásmechanizmus felderítése és ennek átültetése a gyakorlatba még csak kezdeti lépéseknél tart.

✚ **"Gyógyszered legyen az ételed, s ételed legyen a gyógyszered"**

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

Hírlevél

IV. évfolyam 3. szám, 2011. március

Felhasznált irodalom:

1. Biró György: Gondolatok a táplálkozás és genetika kapcsolatáról, Új Diéta, 2008/2 sz.
2. Biró György: Tápanyag-beviteli referencia-értékek, Medicina kiadó, Budapest, 2004.
3. Falus András: Génjeinkben az egészség? Öröklődés és életmód a 21. században c. előadása, Budapest, Mindentudás Egyeteme, 2011.02.04.
4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2311494/?tool=pubmed>
5. <http://www.diet.com/nutrigenomics>
6. <http://www.origo.hu/lifenetwork/lifemagazin/20100209-az-anya-taplalkozasa-befolyasolja-a-magzat-genjeit.html>
7. http://www.asvanyvizek.hu/fogyasztoi/makro_es_mikroelemek_felszivodasa
8. http://www.netdieta.hu/al_nutrigenomika.html
9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21407133>

IMPRESSZUM:

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

hírlevél

kiadja:

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

szerkesztőbizottság:

Prof. Dr. Biró György

Antal Emese (MDOSZ elnök)

Bíró Andrea (dietetikus)

lektorálta:

Prof. Dr. Biró György

Antal Emese (MDOSZ elnök)

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

1092 Budapest, Ferenc krt. 2-4. 3/24.

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

Hírlevél

IV. évfolyam 3. szám, 2011. március

Tel.: 06 1 269-2910

Fax: 06 1 210-9075

e-mail: mdosz@mdosz.hu

www.mdosz.hu