



Táplálkozástudományi Morzsák Hírlevél

I. évfolyam, 1. szám

2018.

ISSN 2630-8975

Tisztelt Tagtársunk!

Ön most frissen kiadott Hírlevelünket olvashatja. A Táplálkozástudományi Morzsák Hírlevél célja az, hogy a Magyar Táplálkozástudományi Társaság tagságának biztosítson friss, érdekes, hasznos olvasnivalót többek között a táplálkozástudomány, élelmiszertudomány, táplálkozásmarketing területén. A hírlevél 2 részből áll: az elsőben friss, a szerkesztők által válogatott közlemények rövid "summázása" található, a második részben egy fiatal kutató, PhD hallgató összefoglaló írása kerül a hírlevélbe. Ő a kutatási területéhez kapcsolódó témában részletesebb összefoglalót készít, feldolgozva a friss irodalmat is. Minden Hírlevélben más és más hallgató írását olvashatják majd. Így a szakterület széles spektrumához fog a Hírlevél kapcsolódni.

Köszöntő

Sok szeretettel köszöntjük a Kedves Olvasót!

A Magyar Táplálkozástudományi Társaság új szolgáltatást kíván indítani tagjai részére. A szakirodalom nyomon követése alapvető, naprakésznek kell lenni a táplálkozástudomány területein. A fiataloknak is fontosak ezek az információk, az ő részvételükre, aktív közreműködésükre is nagyon számítunk, biztatjuk őket arra, hogy keressenek és mutassanak be általuk fontosnak tartott irodalmi adatokat.

A Hírlevelet folyamatosan készítjük, az induláskor kéthavi gyakoriságot tervezünk.

Akár a Hírlevéllel, akár a Magyar Táplálkozástudományi Társaság életével kapcsolatos ötletet, visszajelzést, érdekes szakmai anyagot szívesen fogadunk. Látogassák a honlapot is www.mtt.hu!

Kellemes olvasást kíván:

a Szerkesztőbizottság

Rövid összefoglalók

A vörös húsok és feldolgozott húskészítmények valamint a mellrák kapcsolata

Egy nagy beteganyagon (n=262.195 nő) felmért vizsgálat keretén belül figyelték a vörös húsok és feldolgozott húskészítmények mellrákra vonatkozó hatását. Az Egyesült Királyság Biobank adataiban nézték az összefüggéseket, majd az eredményeket metaanalízisbe illesztették. Átlagosan 7 éves utánkövetés után a legmagasabb harmadban a rizikó nagyobb volt, ők 9 g/napnál több vörös húst illetve feldolgozott húskészítményt fogyasztottak. A metaanalízisben a feldolgozott húskészítmények fogyasztásának relatív kockázata összefüggésben volt a teljes (RR 1.06), a menopauza utáni (RR 1.09) mellrák kialakulásával, de a menopauza előttivel viszont nem. Az Egyesült Királyság Biobank adatokban és a metaanalízisben a vörös hús fogyasztás és a mellrák kockázati aránya között nem találtak összefüggést (módosított HR 0.99, 95% CI 0.88-12, illetve RR 1.03, 95% CI 0.99-08).

Jana J. Anderson, Narisa D.M. Darwis, Daniel F. Mackay, Carlos A. Celis-Morales, Donald M. Lyall, Naveed Sattar, Jason M.R. Gill, Jill P. Pell. Red and processed meat consumption and breast cancer: UK Biobank cohort study and meta-analysis. Eur J Cancer. 2018 Feb;90:73-82. doi: 10.1016/j.ejca.2017.11.022.

Tojásfogyasztás valamint kardiovaszkuláris rizikó, illetve 2-es típusú cukorbetegség

Ebben a kutatásban a koleszterin bevitel csökkentésére irányuló ajánlásokat elemezték a tojás fogyasztás fényében és ennek az ételnek a kardiovaszkuláris rizikócsökkentésre valamint 2-es típusú cukorbetegségre gyakorolt hatására. Irodalomkutatást végeztek ebben a vizsgálatban. Az intervenciós vizsgálatokban nem volt szignifikáns különbség a magas tojásfogyasztás és a kardiovaszkuláris valamint diabétesz rizikó faktorok között, sem egészséges, sem 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők esetében. A megfigyeléses vizsgálatokban összefüggést találtak, viszont az nem feltétlenül a magas tojásfogyasztáshoz kapcsolható, hanem az egyéb étkezési szokásokhoz, amely a magas tojásfogyasztókat jellemzi. A kutatók konklúziója az volt, hogy 7 tojás hetente biztonságosan fogyasztható, de szívbetegségben illetve 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők esetében az egészséges életmódra különös hangsúlyt kell fektetni.

Geiker NRW, Larsen ML, Dyerberg J, Stender S, Astrup A. Egg consumption, cardiovascular diseases and type 2 diabetes. Eur J Clin Nutr. 2018 Jan;72(1):44-56. doi: 10.1038/ejcn.2017.153.

Alacsony szénhidrátartalmú étrend és idegcső záródási rendellenesség kapcsolata

Bizonyított tény, hogy összefüggés van a folát szuplementáció és a nyitott hátgerinc kialakulásának prevalenciája között. A vizsgálat célja az volt, hogy kiderítse, van-e összefüggés az alacsony szénhidrátartalmú étrend és a születéskori, foláttal kapcsolatos betegségek kialakulása között. Mivel azoknak a hölgyeknek, akik alacsony szénhidrátartalmú étrendet fogyasztanak, valószínűleg a folát bevitelük is alacsonyabb. Az eredmények azt mutatták, hogy az átlagos folát bevitel a szénhidrátban szegény étrendet követőknek fele akkora volt, mint a többi nőnek ($p < .01$), és több mint 30%-kal gyakoribb volt a velőcsőzáródási rendellenesség vagy nyitott hátgerinc.

Tania A. Desrosiers, Anna Maria Siega-Riz, Bridget S. Mosley, Robert E. Meyer, National Birth Defects Prevention Study. Low carbohydrate diets may increase risk of neural tube defects. Birth Defects Res. 2018 Jan 25. doi: 10.1002/bdr2.1198.

Hajlamosabbak-e a depresszióra a vegetáriánusok?

A vegetáriánus és vegán étrend kardiovaszkuláris, valamint egyes daganatos megbetegedések megelőzésére gyakorolt hatása mára már ismert tény, de mi a helyzet ezen étrendek mentális hatásaival, esetleges rizikójával? Egy amerikai tanulmány alapján a vegetáriánus férfiak - a vizsgálatban alkalmazott, score rendszerek alapján (ALSPAC, EPDS) - hajlamosabbak lehetnek a depresszióra (depressziós tünetek alapján).

Hibbeln JR, Northstone K, Evans J, Golding J. Vegetarian diets and depressive symptoms among men. J Affect Disord. 2018 Jan 1;225:13-17.

Genetikai tényező hatása a túlsúlyra, elhízásra

A genetika és az ennek megfelelő egyénre szabott étrend összefüggése, korunk egy igazán kutatott témája. Egy New Orleans-i tanulmány szerint azoknál a személyeknél, akik az elhízásra hajlamosabbak (magas genetikai kockázattal rendelkeznek) a minőségi étrend még inkább kedvezően, effektíven hathat testsúlyuk változásaira. Ezért az egészséges táplálkozási mintáknak, hatalmas jelentőségük van a nagyobb rizikójú csoportok prevenciójában.

Wang T, Heianza Y, Sun D, Huang T, Ma W, Rimm EB, Manson JE, Hu FB, Willett WC, Qi L. Improving adherence to healthy dietary patterns, genetic risk, and long term weight gain: gene-diet interaction analysis in two prospective cohort studies. BMJ. 2018 Jan, 10;360:j5644.

Probiotikumok testösszetételre gyakorolt hatásai

Egy norvég kutatócsoport a probiotikumok fogyasztásának testtömegre, testtömegindexre valamint testzsír százalékra gyakorolt hatását vizsgálta, szisztematikus review és metaanalízis keretén belül (randomizált, kontrollált, placebo vizsgálatok bevonásával). Eredményeik alapján a probiotikumok statisztikailag szignifikánsan, redukáló hatásúnak bizonyultak, mind a testtömegre, mind a testzsír százalékra ($p < 0,05$), a placebo kezelés hatásához képest. A résztvevők testzsírtömegét is csökkenés jellemezte, ugyanakkor ez statisztikailag nem bizonyult szignifikáns eltérésnek.

H. Borgeraas, L. K. Johnson, J. Skattebu, J. K. Hertel and J. Hjelmæsæth. Effects of probiotics on body weight, body mass index, fat mass and fat percentage in subjects with overweight or obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Obesity Reviews, 2018, 19: 219–232.

Elhízás és kereset

Többször kimutatták már, hogy az alacsonyabb kereset magasabb obezitás rizikóval jár együtt. A vizsgálatnak a célja az volt, hogy ennek a kapcsolatnak az irányát mutassa meg azáltal, hogy elemzi a társadalmi körülmények hatását és a társadalmi körülményekre való hatását ennek az okságnak. 21 vizsgálatot vettek be a metaanalízisbe. A kutatók azt találták, hogy a társadalmi körülményekre való hatásokra több, biztosabb evidenciák léteznek. Ezért ezt az okságot részletesebben kell vizsgálni, hogy a kereset és elhízás kapcsolatát megértsük.

Kim TJ, von dem Knesebeck O. Income and obesity: what is the direction of the relationship? A systematic review and meta-analysis. BMJ Open. 2018 Jan 5;8(1):e019862. doi: 10.1136/bmjopen-2017-019862.

Omega-3 zsírsav szupplementáció és a kardiovaszkuláris betegségek összefüggései

Egy nagy beteganyagon (n=77917 fő résztvevő) felmért- tíz, randomizált klinikai tanulmányt magába foglaló - metaanalízis keretén belül vizsgálták az Omega-3 zsírsav szupplementáció kardiovaszkuláris valamint koronária betegségekre gyakorolt hatását. Eredményük alapján, az Omega-3 zsírsavnak nincsen statisztikailag szignifikáns hatása ($p > 0,05$) a kórképek (halálos és nem halálos kimenetelű koronária betegségek, nagyobb érrendszeri események) megelőzésében, így azok protokoll szerinti ajánlása nem javallott.

Aung T, Halsey J, Kromhout D, Gerstein HC, Marchioli R, Tavazzi L, Geleijnse JM, Rauch B, Ness A, Galan P, Chew EY, Bosch J, Collins R, Lewington S, Armitage J, Clarke R; Omega-3 Treatment Trialists' Collaboration. Associations of Omega-3 Fatty Acid Supplement Use With Cardiovascular Disease Risks: Meta-analysis of 10 Trials Involving 77 917 Individuals. JAMA Cardiol. 2018 Jan 31. doi: 10.1001/jamacardio.2017.5205

Vörös húsok, ferritin koncentráció és kardiovaszkuláris rizikó

Egy másik friss vizsgálat is a vörös húsfogyasztást vette górcső alá. Ez azt vizsgálta, hogy milyen hatása van a vörös hús fogyasztásnak a vasterhelés okozta kardiovaszkuláris betegségek kialakulására. A vörös hús fogyasztás szignifikáns összefüggést mutatott a ferritin koncentrációval és a miokardiális infarktus rizikójával [50 g napi bevitel esetén HR: 1.18 (95% CI: 1.05-1.33)], de nem volt különbség az agyvérzés és a kardiovaszkuláris halálozás között. Konklúzióként a kutatók leszögezték, hogy a megnövekedett ferritin koncentráció egy jelző lehet általánosan egy kedvezőtlen rizikó profilnak, de nem jelenti a magasabb kardiovaszkuláris rizikót.

Quintana Pacheco DA, Sookthai D, Wittenbecher C, Graf ME, Schübel R, Johnson T, Katzke V, Jakszyn P, Kaaks R, Kühn T. Red meat consumption and risk of cardiovascular diseases-is increased iron load a possible link? Am J Clin Nutr. 2018 Jan 1;107(1):113-119. doi: 10.1093/ajcn/nqx014.

A túlfinomított élelmiszerfogyasztás hatásai

A túlfinomított élelmiszerek fogyasztása, valamint a daganatos betegségek kialakulásának kockázata között ismert összefüggés van, de vajon meghatározható-e a rizikó alakulása, esetleges emelkedése, az előbb említett élelmiszerek fogyasztásának változása tükrében? A NutriNet-Santé, kohorsz vizsgálatának eredményei alapján: a túlfinomított élelmiszerek 10 százalékos aránynövekedése az étrendben, tíz százalék feletti szignifikáns növekedést ($p < 0,05$), okozott az emlődaganatok valamint egyéb daganatok kialakulásának kockázatában. Fontos megjegyezni, hogy egy egységes álláspont kialakításához, a feldolgozás egyes dimenzióinak direkt és indirekt hatását tovább szükséges tanulmányozni.

Fiolet T1, Srour B2, Sellem L1, Kesse-Guyot E1, Allès B1, Méjean C3, Deschasaux M1, Fassier P1, Latino-Martel P1, Beslay M1, Hercberg S1,4, Lavalette C1, Monteiro CA5, Julia C1,4, Touvier M1. Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. BMJ. 2018 Feb 14;360:k322. doi: 10.1136/bmj.k322.

Élelmiszer adalékanyagok és a bél mikrobiom kapcsolata, különös tekintettel a mesterséges élelmiszerszínezékekre és édesítőszerre

Szerző: Dr. Raposa László Bence

A 21. században az élelmiszer gyártástechnológiai folyamatok már elképzelhetetlenek, adalékanyagok alkalmazása nélkül. Ezen anyagok jelentős része szintetikus, mesterséges vegyület, melyek használatát az ipar sokszor sem finánciális, sem egyéb kezelhetőségi okból nem kívánja korlátozni, kiváltani más anyaggal. Mindemellett számos publikáció számol be arról, hogy egyes adalékanyagok, színezékek túlérzékenységi folyamatokat - allergiás reakciót, pszeudoallergiát - válhatnak ki. Több kutatási eredmény igazolja azt a tényt is, hogy egyes szövetek gyulladásai folyamatainak keresztül, számos krónikus betegség kialakulásának hátterében állhatnak azok rizikófaktorai.

Felvetődik a kérdés, hogy a bél mikrobiommal, milyen hatásmechanizmusban állhatnak ezen anyagok, hisz a szervezet metabolikus folyamatainak nagyrészt, direkt és indirekt módon befolyásolja az abszorpció, így a bél mikrobiom működése és állapota egyaránt.

A mesterséges eredetű, élelmiszer adalékanyagok valamint a bél mikrobiom közötti kapcsolat egy igen újszerű, kevésbé feltérképezett terület.

A mesterséges élelmiszerszínezékek egyik leggyakrabban vizsgált, gyakorta emberi szervezetre ártalmas csoportja a mono-, di- és triazo színezékek csoportjai. Az azoszínezékek egyes képviselőiről több olyan adat is található, amelyben említik, hogy ezen színezékek anaerob környezetben is képesek metabolizálódni a gasztrointesztinumban, és ennek eredményeként olyan aromás aminok jönnek létre, melyek redukív előállítás (azoreduktáz aktivitás útján) a vastagbél károsodásával járhat. Más tudományos eredmények arról számolnak be, hogy az azofestékek, különösen a szudánvörös azofestékek megakadályozhatják egyes mikrobiomot alkotó mikroorganizmusok szaporodását, mely hosszú időtartamú expozíció esetén potenciális, negatív hatással bírhat (*He et al. 2013; Claus et al. 2016*).

A mesterséges élelmiszerszínezékek mellett, mindennapi táplálkozásunk során gyakran fogyasztunk mesterséges édesítőszeret tartalmazó élelmiszereket is.

A mesterséges édesítőszerrel szemben támasztott, fontos feltétel az édesítőszer által kialakított íz és édesítő érték, az élelmiszerek ízletességének, valamint energiaszegénységének biztosítása (*He et al. 2013, Nakamura et al. 2007*). Ugyanakkor ismert tény az is, hogy egyes mesterséges édesítőszer nagy mennyiségben történő fogyasztása stimulálja a bél mikrobiom növekedését, és átmeneti, hasmenéses tüneteket okozhat (azon oligoszacharidok és

cukoralkoholok, amelyek nem vagy csak részlegesen szívódnak fel a vékonybélből, ezáltal eljutnak a vastagbél disztális szakaszába, ahol a vastagbél mikrobióta fermentálja őket) (Oku et al. 2002; Beards et al. 2010a). Néhány édesítőszer mikrobiomra gyakorolt hatása, a teljesség igénye nélkül:

- A maltitol, egy hidrogénezéssel előállított, maltózból készült diszacharid-alkohol, amely a szacharóz helyettesítésére alkalmazható.
A maltitol fogyasztása, 6 hetes vizsgálati idő során, szignifikánsan emelte a rövid szénláncú zsírsavak továbbá kilenc széklet mikroba szintjét, beleértve a bifidobaktériumokat, a *Clostridium*, *Lactobacilli*, *eubacteria*, *Atopobium*, *Fusobacterium prausniis*, *Ruminococcus flavefaciens* és *R. bromii* törzseket (Beards et al. 2010b).
- A „Splenda” vagy más néven szukralóz, egy 12 hetes, állatkísérletes megfigyelés során, magasabb széklet pH-t és csökkent széklet bifidobaktérium, *laktobacillus*, *clostridium* és teljes aerob baktérium szintet mutatott (Abou-Donia et al. 2008).
- A széleskörben használt izomalt, emberi vizsgálat során bifidogénnek bizonyult (Gostner et al. 2007).

Összefoglalva az általunk bemutatott mesterséges eredetű adalékanyagok hatását, még nagyon sok emberi és állatkísérletes vizsgálati eredményre van szükség ahhoz, hogy teljesszerűen meg tudjuk ítélni azok *in vivo* viselkedését és állást tudjunk foglalni a mikrobiomra gyakorolt hatásuk tekintetében.

1. He X, Marco ML, Slupsky CM. (2013) Emerging aspects of food and nutrition on gut microbiota. *J Agric Food Chem.*(40):9559-74.
2. Sandrine P Claus, Hervé Guillou and Sandrine Ellero-Simatos (2016) The gut microbiota: a major player in the toxicity of environmental pollutants? *npj Biofilms and Microbiomes* (2016) 2, 16003.
3. Nakamura, S.; Hongo, R.; Moji, K.; Oku, T. Suppressive effect of partially hydrolyzed guar gum on transitory diarrhea induced by ingestion of maltitol and lactitol in healthy humans. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2007, 61, 1086–1093.
4. Oku, T.; Nakamura, S. Digestion, absorption, fermentation, and metabolism of functional sugar substitutes and their available energy. *Pure Appl. Chem.* 2002, 74, 1253–1261.
5. Beards, E.; Tuohy, K.; Gibson, G. Bacterial, SCFA and gas profiles of a range of food

ingredients following in vitro fermentation by human colonic microbiota. *Anaerobe* 2010, 16, 420–425. (a)

6. Beards, E.; Tuohy, K.; Gibson, G. A human volunteer study to assess the impact of confectionery sweeteners on the gut microbiota composition. *Br. J. Nutr.* 2010, 104, 701–708. (b)
7. Abou-Donia, M. B.; El-Masry, E. M.; Abdel-Rahman, A. A.; McLendon, R. E.; Schiffman, S. S. Splenda alters gut microflora and increases intestinal p-glycoprotein and cytochrome p-450 in male rats. *J. Toxicol. Environ. Health A* 2008, 71, 1415–1429.
8. Gostner, A.; Blaut, M.; Schäffer, V.; Kozianowski, G.; Theis, S.; Klingenberg, M.; Dombrowski, Y.; Martin, D.; Ehrhardt, S.; Taras, D. Schwiertz, A.; Kleessen, B.; Lührs, H.; Schaubert, J.; Dorbath, D.; Menzel, T.; Scheppach, W. Effect of isomalt consumption on faecal microflora and colonic metabolism in healthy volunteers. *Br. J. Nutr.* 2007, 95.

Kiadó

MAGYAR TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI TÁRSASÁG

Székhely: 1088 Budapest, Szentkirályi út 14

Elnöki titkárság:

4032 Debrecen, Móricz Zs. krt. 22.

4002 Debrecen, Pf:400

Telefon: 52/ 25 52 52 Fax: 52/ 25 52 53

honlap: www.mttt.hu

Impresszum

Táplálkozástudományi Morzsák Hírlevél

MAGYAR TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI
TÁRSASÁG

Szerkesztőbizottság

Prof. Dr. Rurik Imre (MTTT elnöke)

Prof. Dr. Biró György (MTA doktora)

Dr. Raposa L. Bence (egyetemi adjunktus,
dietetikus, táplálkozás epidemiológus)

Antal Emese (dietetikus, szociológus)

Lektorálta:

Prof. Dr. Biró György (MTA doktora)

ISSN 2630-8975

A Táplálkozástudományi Morzsák Hírlevél a Magyar Táplálkozástudományi Társaság tagjai számára készült. Változatlan tartalommal, forrásmegjelölésével szabadon átvehető a tagok részére!

