

Margarin – a terminátor

Évente akár 30 000 keringési eredetű, idő előtti halált lehetne elkerülni, ha betiltanák Magyarországon az élelmiszeriparban gyártott transz-zsírokat.

A margarinok története

Az élelmiszeripar a II. világháború során kezdte növényi olajokból tömegesen gyártani a margarinokat, mert azok olcsóbbak voltak és jobban eltarthatók, mert nem avasodtak, mint a vaj, és szilárdabbak, jobban kenhetőek voltak, mint az étolaj. Később, a 70-es évektől, a koleszterinek és az érrendszeri betegségek közötti összefüggések felismerése után, az állati zsiradékok kiváltására, az „egészséges táplálkozás” jegyében ugrott meg, vált általánossá a fogyasztásuk. Az volt az elképzelés, hogy ha az állati eredetű zsírsavakat növényi eredetűekre cserélik, akkor azok fogyasztása csökkenti majd a keringési és érrendszeri betegségek előfordulását.

A telítetlen zsírsavak egy vagy több kettős kötés tartalmazó molekulák. A természetben főleg a *cisz* („szabályos”) konfigurációjuk fordul elő, a *transz* („szabálytalan”) konfiguráció szinte kizárólag az élelmiszeripar terméke.

A margarinokat hőkezeléssel és hidrogén hozzáadásával növényi olajokból állítják elő.

E hidrogénezés során melléktermékként keletkeznek transz-zsírsavak (trans fatty acid – TFA) is. A TFA-k legalább egy kettős kötésükben transz- (szabálytalan) helyzetben tartalmazzák a hidrogénatomokat. Ez megváltoztatja a zsírsav szerkezetét. Aszerint, hogy a zsírsavlánc melyik szénatomján van szabálytalanul („transz” helyzetben) a hidrogén, igen sokféle TFA létezik, ezek mérgező hatása is eltérő.

Kis mennyiségben a természetben is előfordul TFA, de ezek veszélytelenek, sőt, hatásuk kedvező (*International Journal of Epidemiology*, 2008 Feb;37(1):173-82, *American Journal of Clinical Nutrition*, 2008;87:558-66.).

A mesterségesen előállított TFA-k többsége viszont súlyosan mérgező. Erről mára már számtalan, megdönthetetlen tudományos bizonyíték gyűlt össze.

A TFA-ban gazdag margarin szívinfarktust okoz

Az első közlemény, amely felvetette, hogy a szívinfarktus kockázata a TFA-t nagyobb mennyiségben fogyasztóknál megemelkedik, 1993-ban jelent meg (*Lancet*, 1993 Mar 6;341(8845):581-5). Az első publikáció eredményeit a későbbiek megerősítették, sőt még ijesztőbb adatokkal egészítették ki. Elfogadottá vált, hogy napi 5g TFA fogyasztása 25%-kal növeli meg a koszorúér-betegség kialakulásának a kockázatát.

Számomra akkor derült ki, hogy mekkora a baj, amikor 2006 áprilisában, a legrangosabb orvosi világlapban elolvastam a mára már sokat idézett közleményt. Ebben megmérték 20 ország, 43 gyorséttermében 2004-2005-ben vásárolt, azonos menüjében a TFA mennyiségét (*New England Journal of Medicine*, 2006;354,1650-1652). Az egyik meglepő információ az volt, hogy az azonos éttermi lánc, különböző városokban eladott menüjében sokszoros volt az eltérés. Így – nem számítva a dánokat, akik addigra már gyakorlatilag betiltották a TFA forgalmazását (*Atherosclerosis Supplements*, 2006 May;7(2):43-6.) – Malagában 3g-ot, New York Cityben 10g-ot tartalmazott egy McDonald’s menü (csirke nugget és sült krumpli). Mai tudásunk szerint ez azt jelenti, hogyha New Yorkban abban az időben valaki minden nap megevett egy McDonald’s menüt, és azontúl már csak teát fogyasztott egész nap, akkor nála a koszorúér-betegség kialakulásának a kockázata 50%-kal növekedett. De mi a McDonald’s a Kentucky Fried Chickenhez képest? Míg a McDonald’s New York-i 10 grammos TFA-menüje volt a listavezető, a KFC csúcsteljesítménye 25g volt egyetlen adagban. Mit gondolnak, vajon ezt hol mérték? Naná, persze, hogy Magyarországon! Tehát a gyorséttermek között a hazai lett a TFA-bajnok. Eszerint, ha valaki minden nap egy ilyen, magyar KFC

menüvel verte el az éhségét (és nem evett semmi mást), a szívinfarktus kockázata legalább kétszerese volt, mint az ilyesmivel nem élő honfitársainak. A fenti közleményre szinte azonnal reagálva, New York City polgármestere betiltotta a TFA forgalmazását. Bár a New York-i McDonald's sokkal kevésbé mérgező, hiszen egy adagja 2,5-ször kevesebb TFA-t tartalmazott, mint az itthoni KFC-é, mégis azonnali reakciót váltott ki, míg idehaza természetesen néma csend övezte a hírt.

A hazai reakciók

Felháborodva az itthoni hallgatáson, írtam az általam ismert mintegy harminc, az egészségüggyel foglalkozó újságírónak, készítsen a témában interjúkat. Egy rövid újsághíren kívül mindössze két lagymatag riport született, amiből az derült ki, hogy lehet, hogy régen így volt, de mára már mindenki megjavult, nincs semmi baj, ma egészségesebbek az élelmiszereink, mint valaha. Mivel más visszhangja az aktivitásomnak nem volt, elvállaltam, hogy elmondom az ismereteimet az RTL-Klub híradójában. A mondandómat – rettenetesen átszerkesztve és érthetlenné téve – helyettem a műsorvezető adta elő, miközben én a háttérben tátogva „hitelesítettem” a sok butaságot, ezalatt a képernyőn valaki egy palack étolajat csurgatott a serpenyőbe, hogy ezzel is tökéletesen dezinformálja a nézőket (az étolajban természetesen nincs TFA). Nem hittem, hogy valaki ezt a zagyvaságot megérti. A McDonald's itthoni vezetőit így is felizgatta a szereplésem, és másnap sajtóközleményt adtak ki: „A magyar McDonald's: hamarosan behozza New Yorkot (Budapest, 2007. március 2.). Mint ismeretes, a világon elsőként az amerikai New York államban léptek fel a legszigorúbban a hidrogénezett növényi olajak ellen. Az idén életbe lépő tiltás lényege, hogy a vendéglátóhelyek sütésre kizárólag olyan olajat használhatnak, amelynek transz-zsír-sav tartalma olyan alacsony, hogy az elkészült ételben gyakorlatilag nem mutatható ki. A McDonald's, a világ vezető gyorsétterem-hálózataként már a tiltás életbe lépése előtt kutatásokat végzett, és folyamatosan csökkentette az éttermeiben használt sütőolaj transz-zsír-sav tartalmát. A New York államban található McDonald's éttermek már most is biztonsággal megfelelnek a legszigorúbb előírásoknak, a magyar McDonald's éttermekbe 2008 közepére érkezik meg az új összetételű, maximum 2% transz-zsír-sav tartalmú olaj.” Ezt a vállalásukat már 2007 októberére teljesítették: „A McDonald's az olajfejlesztést és cserét önkéntesen vállalta.” (McDonalds sajtóközlemény, 2007. okt. 10.) „A McDonald's Magyarországi Étterem Hálózat Kft. októbertől minden hazai éttermében kedvezőbb élettani hatású sütőolajra cseréli az eddig használtakat, ezáltal gyakorlatilag nullára csökkenti kész ételeinek transz-zsír-sav tartalmát. Az új olajkeverék több mint 10 éves fejlesztési munka eredménye, használatával a McDonald's úttörő szerepet vállal a vendéglátásban. A hazai éttermekkel párhuzamosan Európa szerte átállnak a jelenlegi legmodernebb olajkeverékre, amelynek zsírsavösszetevői jóval kedvezőbbek a WHO által ajánlott határértékeknél.” A KFC is büszkén hirdeti a honlapján, (<http://www.kfc.com/nutrition/>) hogy 2007 áprilisától TFA-mentesek az élelmiszerei az USA-ban. Hogy nálunk mi a helyzet, arra nem találtam adatot. Hasonlóan az Unilever is nyilatkozataiban állítja, hogy csökkentette a TFA mennyiségét, de pontos adatokat csak a Flóra fantázianevű termékein szerepeltet, amely eszerint TFA-mentes. Ezek a nagy amerikai világcégek a *New England Journal of Medicine*-ben megjelent cikkek után egymással versengve cserélik le mérgező zsiradékaikat a már „több mint 10 éves fejlesztési munka eredménye”-ként (www.mcdonalds.hu) termelt új sütőanyagra. Egy olyan ország cégeiről van szó, ahol a dohánygyárak hatalmas kártérítéseket fizettek ki tüdőrákban elhunyt dohányzó honfitársaik hozzátartozóinak, mert azok nem tudhatták, hogy a cigaretta rákkeltő. Ha az élelmiszertermelő világcégek már 10 éve fejlesztették, és most gyorsan lecserélték a TFA-s zsiradékaikat, akkor ők nyilván már legalább 10 éve tudták, hogy milyen gyilkos élelmiszereket gyártanak. „A McDonald's az olajfejlesztést és cserét önkéntesen vállalta.” Gondolom, bennük is felmerült a dohányosok kártérítésének a példája...

Természetesen, nem csak a gyorséttermek élelmiszerei tartalmaznak nagy mennyiségben TFA-t.

A TFA hatása a koleszterinre és az egyéb vérzsírokra

Mostanra egyértelmű, számos tanulmány bizonyította, hogy a bevitt TFA-val egyenes arányban csökken az érvédő hatású (HDL) koleszterin mennyisége, és nő az érlemezésedést okozó (LDL) koleszterin szintje. A TFA-k nemcsak emelik a kedvezőtlen koleszterin mennyiségét, de elősegítik a koleszterin sejtekbe történő beépülését. A koleszterinszint-növelő hatás 4-5-szörös az állati zsiradékokhoz képest (Országos Élelmezéstudományi Intézet,

http://efir1.antsz.hu/portal/page?_pageid=240,93000&_dad=portal&_schema=PORTAL

A TFA emeli a vérzsírok (trigliceridek) mennyiségét. Mindezek növelik a keringési eredetű megbetegedés kockázatát, de a TFA kedvezőtlen hatása sokkal kifejezettebb, mint ami önmagában a vérzsírok változásából következne.

Általános gyulladáskeltő hatás

Mostanra az is egyértelmű, hogy a TFA-bevitelnek közvetlen gyulladáskeltő hatása is van. Emeli a tumor-nekrózis faktor (TNF), interleukin 6 és C-reaktív protein (CRP) szintjét. Ezek vérszintjének emelkedése külön-külön, és az egyéb tényezőktől függetlenül is, erőteljesen növeli a keringési betegségek, mint a hirtelen szívhalál, az érlemezésedés és a szívelégtelenség, valamint a cukorbetegség kialakulásának valószínűségét (*New England Journal of Medicine*, 2006;354:1601-13).

Érbelhártyát károsító hatás

Számos tanulmány bizonyítja, hogy az érbelhártyát is károsítja a TFA, csökkenti az erek rugalmasságát, ily módon is növeli az érlemezésedés kialakulásának kockázatát. (*Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology*, 2001;21:1233-7).

Egyéb hatások

Amennyiben az energia-bevitel 2%-át TFA-val fedezték, a női meddőség 2,3-szorosára (tehát 130%-kal!) növekedett (*American Journal of Clinical Nutrition*, 2007 Jan;85(1):231-7.). Egyre valószínűbb, hogy a hasi elhízás kockázatát is növeli a TFA. (*Circulation*, 2007;115:2231-2246, és *Progress in Lipid Research*, 2008 Nov 7.). Úgy tűnik, hogy a TFA beépülve a vérésejtek falába, megváltoztatja azok felületi tulajdonságait, és így közvetlenül is növeli a trombózis-hajlamot (*Nutrition in Clinical Practice*, 2006; 21:505-512).

Mekkora a kockázat?

Az összkalória bevitelhez viszonyítva mai tudásunk szerint nincs egyetlen más élelmiszer sem, amely ilyen súlyosan növelné a keringési betegségek kockázatát. 10 ezer ember vizsgálata alapján bizonyították, hogy az összes kalória-bevitel TFA tartalmának 2%-os növelése 23%-kal növeli a keringési betegségek előfordulását. Elméletileg több százfajta TFA lehet, attól függően, hogy melyik szénatomon helyezkedik el a szabálytalan H-atom. Ezek toxikus hatása azonban nem egyforma. Van olyan köztük, ami önmagában megháromszorozza a hirtelen szívhalál előfordulását (*Circulation*, 2007 Apr 10;115(14):1858-65.).

Magyarországon a halálozás 2004-2006 között évente 131 000-135 000, ebből a keringési eredetű halálozás 66 000-70 000 között volt. Ezeknek is a fele, tehát kb. 35 000 a szívbetegségben meghaltak száma (KSH). Ez a halálozási ráta az Unió átlagának közel kétszerese.

A Magyar Nemzeti Szívalapítvány (http://www.mnsza.hu/elhizas_transz_zsir.htm) évente 1000-re becsüli a TFA fogyasztására visszavezethető szívhalál kockázatát. Saját bevallásuk szerint ez a szám jelentősen alulbecsült – és ez egyezik az én véleményemmel is. Az általuk megadott szám egy amerikai összefoglalón alapulhat, mely szerint az USA-ban 30 000-100 000 halál írható a mesterségesen előállított, hidrogénezett olajok rovására (*Nutrition in Clinical Practice*, 2006; 21: 505-512.).

Megbízhatóbb számítások szerint, amennyiben a mesterségesen előállított TFA-t számúznánk az élelmiszereinkből, a keringési eredetű halálozás akár 22%-a megelőzhető lenne (*New England Journal of Medicine*, 2006;354:1601-13). Magyarországra vetítve ez az arány évi 15 000 élet idő előtti elvesztését (ha csak a szívhalált számítjuk, akkor ennek a felét) jelenti. Ezt a hihetetlen számot támasztja alá a dániai tapasztalat. Az élelmiszerek teljes zsírtartalmában a TFA mennyiségét 2%-ban maximálták, ezután 3 évvel 20%-kal csökkent a keringési megbetegedések száma (MTI/AP, 2006, október 17.)!

A legmegbízhatóbb adatokat eddig a Harvardon végzett kutatások szolgáltatták. Ők a vörösvérsejtekbe beépült TFA mennyiségét vizsgálták, ami sokkal pontosabban jelzi a TFA-bevitel mértékét. Eszerint a populáció legtöbb TFA-t fogyasztó negyedének a legkevesebbet fogyasztó negyedéhez viszonyított szívinfarktus-kockázata 3,3-szoros! (*Circulation* 2007 Apr 10;115(14):1858-65.). Az ő adataikból számolva, és Magyarországra vetítve a TFA fogyasztása legalább 15 000 idő előtti szívhalált és újabb 15 000 keringési eredetű halált okoz.

Szükséges-e további vizsgálat a TFA károsító hatásának bizonyítására?

Az orvostudományi kutatásokban a legmegbízhatóbbak az ún. kettős vak, placebo kontrollált vizsgálatok. Az ilyen vizsgálatban sem a vizsgáló, sem a vizsgált személy nem tudja, hogy valódi hatóanyagot, vagy azonos küllemű hatóanyagmentes placebót kap. Csak mikor az adatok összegyűltek, és a tanulmányt befejezik, illetve a statisztikai számítások is elkészültek, törlik fel a kódokat, és akkor derül ki, hogy volt-e, és milyen hatása a vizsgált hatóanyagoknak. Jelen esetben az egyik csoport TFA mentes kekszket kapna, a másik pedig, azonos küllemű, TFA-val dúsítottat. Így kapnánk a legpontosabb adatokat arra nézve, mekkora is a kockázat. *A TFA egészségkárosító hatásáról azonban mára már oly sok adat gyűlt össze, hogy etikai okokból nem fogadható el egy ilyen kettős vak, hosszú távú követéses vizsgálat (American Heart Journal, 2008 Dec;156(6):1117-23, Current Atherosclerosis Reports, Volume 9, Number 6 / December, 2007).*

A jelen helyzet itthon

Nyilatkozatokon kívül keveset tudunk.

Az Országos Élelmezéstudományi Intézetben (OÉTI) kétféle margarint vizsgáltak: az egyikben 0, a másikban 25% volt az össz-zsírtartalomra vetített TFA (márkaneveket nem hoztak nyilvánosságra). Volt olyan kakaós nápolyi szelet, amelynek egyetlen 30 grammos szeletében több mint 1 g TFA volt (Kertészné Lebovics Vera: Zsírok, olajok szerepe a táplálkozásban - OÉTI, 2008. május 6.) Becslések és OÉTI felmérések alapján itthon legalább napi 2-3 g TFA-t, szélsőséges esetben akár 25 grammot is fogyaszthatunk.

A Flóra margarin, amely a csomagoláson - nyilván önkéntesen - elhelyezett feliraton deklarálja, hogy TFA-mentes, a saját honlapján erre már nem hivatkozik, amikor a készítmény szívbarát jellegét hangsúlyozza, nyilván azért, mert akkor talán felmerülne a fogyasztóban a kérdés, mennyi TFA-t tartalmaz az általuk gyártott Delma, Ráma, vagy a többi margarin. Ezt nem lehet tudni. A (talán mára már elavult) tápanyagtáblázatban a „kockamargarinok” (Ráma, Liga, Venus) TFA tartalmát 8-20%-ban adják meg (Bíró Gy., Lindner K.: Tápanyagtáblázat, *Medicina*, 1995.) Az Unilever honlapja szerint „A jó minőségű margarinkok transz-zsír-sav-tartalma alacsony, a WHO által ajánlott 1 százalék alatti, zsírsavösszetételüknek köszönhetően a szív- és érrendszerre kifejezetten jó hatással vannak.”

(<http://www.unilever.hu/ourcompany/newsandmedia/pressreleases/a-margarin-kontra-vaj.asp>)
Kérdés, mi tekinthető jó minőségűnek, és honnan tudhatja a fogyasztó, hogy rossz vagy jó minőségű margarint vásárolt a boltban.

Az Unilever fent említett honlapján olvasható: „Az utóbbi két évtizedben egyre-másra jelentek meg hírek a legkülönbözőbb élelmiszerek, élelmiszer-alkotóelemek káros hatásairól, így került a céltáblára a tej, tejtermékek, teljes értékű gabonafélék, húsok, édesítőszer, egyes gyümölcsök, zsiradékok, és most például a margarin. Az esetek túlnyomó részében ezeknek a – különben olvasmányos köntösbe bújtatott – híreszteléseknek semmiféle alapjuk nincs, a róluk írottak nem tartoznak a bizonyítékokkal alátámasztott orvostudományi állítások körébe.” Ezek a mondatok 2008. január 15-én kerültek fel a honlapra, és akkor már számtalan tudományos közlemény jelent meg, amely egyértelműen bizonyította a TFA káros hatásait, és nem kérdéses, hogy a margarinokban mérték a legmagasabb a TFA-tartalmat. Nem szép dolog a „tej, tejtermékek, teljes értékű gabonafélék, ... egyes gyümölcsök,... és most például a margarin” káros élettani hatásait összemosni. Ha a TFA-ról szóló „híreszteléseknek semmi alapjuk nincs”, akkor minek kellett csökkenteni a margarinok TFA tartalmát? A kérdés csak az, hogy most mi a helyzet. Idézet megint csak az Unilever honlapjáról: „a magyar boltok polcain lévő, Unilever által forgalmazott margarinok transz-zsír-sav-tartalma kevesebb, mint a WHO által ajánlott 1%”. Ezek szerint a 25%-os TFA-tartalmat nem az Unilever margarinjaiban mérte az OÉTI. Természetesen, nemcsak a „magyar boltok polcain lévő” margarinokat fogyasztjuk. A TFA szempontjából a magyar boltok *polcain* lévő margarinok lényegesen kisebb terhelést jelentenek, mint amit az ipar számára készült sütőzsiradékok okoznak. Ezek az ipari felhasználásra szánt zsiradékok a legtöbb élelmiszerünkben megjelennek. Nyilvánvaló, hogy azokból az országokból, ahol a TFA forgalmazását korlátozták, vagy korlátozni fogják, elindulnak a mérgező zsiradékok azon területekre, ahol ilyen korlátozásról nincsen szó. Nem okvetlenül margarin, hanem egyéb késztermékek (pl. keksz, ropi, felvágott, csipsz, pattogatott kukorica, sült krumpli és édességek) formájában.

A Magyar Élelmiszerbiztonsági Hivatal honlapján (<http://www.mebih.gov.hu/szakmaiinfo/tudomanyosinfo/taplalkozas/369/>) egyetlen találatot kaptam transz-zsír-ra, az is az angliai testvérhivatal álláspontjával foglalkozik: „Az FSA testületi ülése továbbra sem javasolja az élelmiszerek transz-zsír tartalmának kötelező korlátozását, mivel az angol ipar magára vállalta a termékek transz-zsír-szintjének csökkentését...” Érdekes állásfoglalás, féltő, hogy idehaza is hasonló fog születni, ha nem vigyázunk! Az Országos Egészségfejlesztési Intézet (OEFI) illetékes osztályvezetője annak idején azt a kommentárt fűzte az írásom bevezetőjében említett RTL Klub-riporthoz, hogy – bár nem szó szerint idézem – úgy kell annak, aki gyorséttermekbe jár. Bár az OEFI-nek számos kiadványa van az egészséges életmódról és táplálkozásról, a transz-zsírokról nem találtam említést

Csak a margarinok veszélyesek?

Természetesen nemcsak a margarinok, hanem általában az élelmiszeriparban a sütéshez használt zsiradékok, és így valamennyi élelmiszerünk tartalmazhat TFA-t. Ránézésre vagy a címkék böngészése alapján nincs az a profi vásárló, aki meg tudná különböztetni a mérgező zsiradékokat tartalmazó élelmiszert az egészségestől. Nem tartalmaznak TFA-t a zsírmentes és a tiszta, komolyabb feldolgozástól mentes élelmiszerek (pl. cukor, liszt, étolaj). De számtalan édességben, kekszben, töltelikes süteményben, csipszben, felvágottban, péksüteményben és egyes tejtermékekben nagy mennyiségben lehet jelen. Szinte bizonyos, hogy a közéletmezés és az élelmiszer-futárszolgálatok termékei is jelentős mennyiségben tartalmaznak TFA-t.

A jelen helyzet a világban

New York Város Egészségügyi Főosztálya betiltotta, Dánia 2%-ban limitálta, Kanada nemrég korlátozta a TFA gyártását, importját és felhasználását. Ausztrália most készíti elő a TFA forgalmazását tiltó törvényt (Food Amendment (Trans Fatty Acids Eradication) Bill 2008<http://parliament.nsw.gov.au/prod/parliament/hansart.nsf/V3Key/LC20081113035>). Hollandia, Finnország és Norvégia kormányai - az élelmiszergyártókkal megegyezve - a TFA-szintet jelentősen csökkentették.

Miért ragaszkodik az ipar a TFA előállításához?

A TFA egészségkárosító hatása jóval felülmúlja az élelmiszerek növényvédőszer-maradékból adódó káros hatásokat, pedig ez utóbbi a közgondolkodásban sokkal nagyobb figyelmet kap. Túl ezen, a TFA-nak semmiféle kedvező hatása nincs, leszámítva, hogy az ipari élelmiszergyártás során néhány (könnyen helyettesíthető) előnnyel bír. Az ipar átállása nyilván nincs ingyen, de az átállás után nincs jelentős költségnövekedés, és az élelmiszerek élvezeti értékében sem következett be kedvezőtlen változás, amint azt a dán példa is mutatja. A válasz egyszerűnek látszik: egy kiépített technológiát kellene lecserélni, és a már legyártott zsiradékot eladni. Amennyiben a világ minden országában egyszerre tiltanák meg a TFA forgalmazását, elképesztő mennyiségű ipari hulladékot kellene tetemes pénzzért megsemmisíteni. Ha velünk etetik fel, még fizetünk is érte...

Mi a megoldás?

Sokan gondolják, hogy elegendő lenne, ha az élelmiszereken feltüntetnék a TFA-tartalmat. „Az Országos Fogyasztóvédelmi Egyesület és a Nemzeti Szívalapítvány arra szólította fel a kormányt, hogy alkosson kötelező szabályozást az élelmiszerek olyan címkézésére, amely tartalmazza az élelmiszeripari termékek legfőbb tápanyagainak (köztük a transz-zsíroknak is) részletes felsorolását, a pontos mennyiség és a napi ajánlott bevitel értékével együtt. Arra kérték a TÉT Platformot, hogy dolgozza ki javaslatát az élelmiszerek címkézésére, a legfőbb tápanyagok (így a transz-zsírok) közérthető mennyiségi feltüntetésére, továbbá az ajánlott napi beviteli értékre” (Budapest, 2007. május 4. - MTI). A címkézés azonban csak a tudatos vásárlók szokásait módosítaná, és az olcsóbb élelmiszerekbe kerülne át a mérgező, ahogy azt a kanadai példa is mutatja (*Public Health Nutrition*, 2008 Nov 6:1-6). Így az amúgy is nagyobb kockázatú, szegényebb néprétegek halálozását növelnénk. Elég gusztustalan megoldás lenne... Túl ezen, a gyermek-, és általában a közéletben sem hozna változást a TFA-tartalom feltüntetése. Az éttermekben, menzákon, pékségekben, cukrászdákban sem lenne könnyű dolgunk, amennyiben az egyes készítmények összetevőit kellene tanulmányoznunk. Mivel a TFA-fogyasztás kedvezőtlen hatásai a napi kalória-bevitel 1%-át meghaladva már mutatkoznak, csak a TFA teljes vagy csaknem teljes kivonása fogadható el (*British Medical Journal*, 2006;332:931).

Lássuk erről a PAHO/WHO (Panamerican Health Organization/World Health Organization) ajánlásait (2007. április 26-27):

1. Be kell szüntetni az iparilag előállított TFA élelmiszerekben történő felhasználását.
2. El kell ismerni, hogy az élelmiszeripar önkéntesen csökkenti egyes termékekben a TFA mennyiségét, de ez nem elég, törvényi szabályozásra van szükség, ami a társadalom minden rétege számára egyaránt kedvező eredményt hoz.
3. A növényi olajokban és margarinokban a teljes zsiradék 2%-a, az egyéb élelmiszerek összes zsírtartalmára 5% lehet a maximális TFA arány. Az élelmiszereken, beleértve az éttermekben és gyermekélelmiszer szolgáltatókon át forgalmazott ételeket is, fel kell tüntetni a TFA mennyiségét és az összes zsiradék összetételét.
4. Bár az egyes javasolt tennivalók még további finomításra szorulnak, de a TFA kivonását ettől függetlenül haladéktalanul végre kell hajtani.

Nyilvánvaló, hogyha Magyarországon nem lesz rövid időn belül *teljes* törvényi tiltás, előbb-utóbb odajutunk, hogy a világ összes megtermelt TFA-ja a hazai lakosság szervezetében fog lerakódni, hiszen lassan mindenütt korlátozni fogják a TFA forgalmazását.

Dániában 2 év börtönnel és pénzbüntetéssel sújtható, aki megszegi a TFA előállítását és forgalmazását tiltó törvényt. (Executive Order No. 160 of 11 March 2003 on the Content of Trans Fatty Acids in Oils and Fats etc - <http://www.tfx.org.uk/page116.html>. Nálunk nincs semmilyen, a TFA forgalmazását szabályozó rendelkezés. Mégis, van olyan törvény, aminek alapján ma is büntethető az, aki TFA-t gyárt, tárol vagy forgalmaz: Btk, 1978. IV. tv. 279. § (1) Aki forgalomba hozatal céljából olyan közfogyasztási cikket készít vagy tart, amely az egészségre ártalmas, vétséget követ el, és egy évig terjedő szabadságvesztéssel, közérdekű munkával vagy pénzbüntetéssel büntetendő. (2) Aki ártalmas közfogyasztási cikket forgalomba hoz, büntetést követ el és három évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő. (3) Aki a (2) bekezdésben meghatározott bűncselekményt gondatlanul követi el, vétség miatt egy évig terjedő szabadságvesztéssel, közérdekű munkával vagy pénzbüntetéssel büntetendő.

Nem találtam azonban olyan paragrafust, amely a miniszterek, a törvénykezésben résztvevők, az élelmiszerbiztonsággal és egészségvédelemmel foglalkozó vezetők bűnös mulasztását szankcionálná. Évente 15 000-30 000 honfitársunk idő előtti halála szárad a lelkükön...

Dr. Lakos András
Az orvostudomány kandidátusa