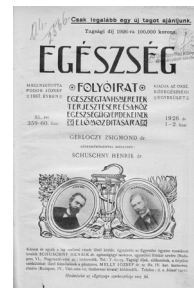


Az „Egészség” című folyóirat (Egészségtani ismeretek terjesztésére s a közegészségügy érdekeinek előmozdítására, szerkesztő: Dr. Fodor József, kiadó: Országos Közegészségi Egyesület) 1887–1942 között megjelent példányaait a közelmúltban az Országos Egészségfejlesztési Intézetnek ajándékozták. (A példányok tartalomjegyzéke az OEFI honlapján megtekinthető, betekintés személyes egyeztetés után lehetséges.) Folyóiratunk visszatekint a múltba, s az akkori szemléletmód – a mai állásponttal párhuzamos – bemutatásával új cikksorozatot indít el. Időutazásra invitálunk mindenkit az 1800-as és 1900-as évekbe, és ezzel párhuzamosan bemutatjuk a témával kapcsolatos aktuális adatokat, álláspontokat is.



A koffeinről

Fekete Krisztina dietetikus, egészségfejlesztő

Országos Egészségfejlesztési Intézet

„Griebel az «Ernährung» című folyóirat 1937. évi 2. számában «Koffeinhaltige Erfrischungsgetränke» címen közli a Preussische Landesanstalt für Lebensmittel und gerichtliche Chemie-ben végzett vizsgálatait a Coca-cola néven ismert és az ipari munkások között nagyon elterjedt frissítő italtra vonatkozólag.

Megállapította, hogy egy 200 cm³ üveg Coca-cola ital kb. 50 grm koffeint tartalmaz, körülbelül amennyit egy jó babkávéből főzött csésze kávé. Szükség van-e ilyen italokra? Vagy alkoholmentes italokra, vagy könnyű alkoholokra? – kérdi. A koffeintartalmat mindenesetre fel kell tüntetni.”

Dr. Gotvay György
Egészség, 1939. április, 124. oldal

Közel 75 év távlatából elmondható, hogy a címkéken feltüntetett hatóanyagok bemutatása még kívánnivalókat hagy maga után, népegészségügyi szempontból hatékonyságuk növelhető. A kóla-típusú „üdítő” italok esetében az időnként nagy cukortartalom mellett a koffeintartalom is figyelmet érdemel.

Néhány koffeinnel kapcsolatos gondolat:

– Számos, a koffein és az egészség kölcsönhatásait vizsgáló tanulmány látott napvilágot, de legtöbbjük a kávé tulajdonságain, hatásain alapul. Ez gyakran megnehezíti, hogy a koffein önmagában való hatását a kávéital egészének hatásától megkülönböztessük.

– A koffein pozitív vagy éppen negatív hatására nem egyformán reagálunk. A tudósok felfedeztek egy „lassú anyagcsere gént” – akik ilyen a génnel rendelkeznek, sokkal lassabban bontják le a koffeint.

– A koffein rendszeres fogyasztásával a hatások leg többjével szemben tolerancia fejlődik ki, pl. a koffein serkentő tulajdonságai a rendszeres kávéfogyasztókra kevésbé hatnak, mint az alkalmi kávéivókra.

– Ha valaki úgy dönt, hogy koffeint vesz magához, akkor ügyeljen arra, hogy ne legyen kiszáradva, és nagyobb mennyiségű folyadékot igyon, mint egyébként.

– Nagy melegben a szívfrekvencia eleve magasabb,

mint a normál érték, ezért ilyenkor ajánlatos kerülni a koffeintartalmú italokat.

– A koffein rendszeres fogyasztása esetén enyhe fokú hátsóizmok alakul ki, ami néhány „koffeinmentes” héttel – kis, tompa fejfájás, lehangoltság kíséretében – viszonylag egyszerűen leküzdhető.

– A gyógyításban is használják a koffeint, elsősorban fájdalomcsillapítók (fejfájás, migrén) és megfázás elleni gyógyszerek összetevőjeként.

– A koffein az elfogyasztást követő 30–45 percben bejut a véráramba. Ezt követően a test vízterein keresztül szétoszlik, később lebomlik és a vizelettel távozik. A koffein hatásának időtartamát több tényező is befolyásolja: fiataloknál, illetve korosodó embereknél a koffein felezési ideje 2,5–4,5 óra. Ez azonban akár 50%-kal is csökkenhet, ha valaki dohányzik, egy nőnél viszont

duplájára is nőhet, ha fogamzásgátló tablettát szed. Aki terhessége utolsó időszakában van, annál ez az érték a 15 órát is elérheti.

Koffein és egészség

Az élénkítő, koffeintartalmú fogyasztási cikkek – a tea, a kávé és a kóla – népszerűsége a mai napig töretlen az egész világon.

Ma már tudjuk, hogy a koffein hozzávetőlegesen mintegy 60 növényben fellelhető, többek között a kávéban, a tealevéiben, a kóladióban, a kakaóban, a guaranában és a matében is. A koffeintartalom – és így annak szervezetre gyakorolt hatása – azonban több tényezőtől is függ:

– A növény fajtája alapvetően befolyásolja a belő-

1. táblázat

Különböző élelmiszerek koffeintartalma

Élelmiszer	Koffein [mg/100 g]
kólafélék (normál és light)	10,5–13,5
egyéb szénsavas üdítőitalok	0
kávé (amerikai, hosszú)	40–80
kávé (espresso)	50–175
instant kávé (elkészítve)	30–50
koffeinmentes kávé	1,5–2
tea	15–20
instant tea	20
Ice tea	2–3
csokoládé (főző, ét)	70–80
csokoládé (édes, ét)	62–65
csokoládé (tej)	20–30
csokoládészirup	14
kakaóital (elkészítve)	2,5
kakópor (holland)	78
energiaitalok	25–80

le készült főzet koffeintartalmát. Az arabica kávéban pl. feleannyi a koffein, mint a robusta kávéban.

– A különböző behatások szintén módosítják a koffein mennyiségét: a világosabbra pörkölt kávéban több koffein marad, mint a sötétebbre pörkölt szemekben. A tealevel fermentálási foka alapján megkülönböztetett fekete, oolong, valamint zöld tea is eltérő koffeintartalmú.

– Az elkészítéshez használt víz keménysége, hőfoka, a főzési/áztatási idő, a növényi rész és a víz aránya szintén módosító tényezők.

Bármilyen koffeintartalmú ételt, italt (*l. táblázat*) is fogyasztunk, figyeljünk arra, hogy 300 mg/nap az egészséges felnőtt szervezet számára maximálisan ajánlott koffeinmennyiség. A 300 mg koffein három csésze kávénak felel meg, ami rendszerint nem ad okot aggodalomra, feltéve, ha a mértékletes kávéivás más, az egészséges életmódot támogató szokással párosul (kiegyensúlyozott táplálkozás, rendszeres testedzés).

Európában a felnőttek naponta átlagosan 200 mg koffeint fogyasztanak (100–400 mg között), főként kávé és tea, kisebb részben üdítőitalok és energiatalok formájában, ami nagyban függ a kulturális szokásoktól. Az észak-európai országok – Dánia, Finnország, Norvégia, Svédország – közismerten nagy kávéfogyasztók, így ott az átlagos napi koffeinbevitel elérheti a 400 mg-ot is.

A koffein jelenlétét – a 2002/67/E európai irányelvnek megfelelően – világosan fel kell tüntetni az abból 150 mg/l-nél többet tartalmazó italokon. Ezt a szabályt a gyártók a koffeintartalmú üdítő- és energiatalok alkalmazásánál, ám a teán, a kávéban és a hozzájuk kapcsolódó termékeken – amelyekről a fogyasztók tudhatják, hogy jelentős koffeinforrások, és hogy a koffeintartalom az elkészítési mód függvénye is – nem.

Milyen hatása van a koffeinnek?

– Megfelelő mennyiségben fogyasztva élénkíti a szervezetet, fokozza az éberséget, stimulálja az ideg- és szívrendszer működését, javítja a szellemi funkciókat (megfigyelés, ítéletalkotás, koncentráció, stb.). A koffein élénkítő hatása jól érzékelhető reggel, éjszakai munka, hideg vagy alváshiány esetén, mértékkel fogyasztva hosszan tartó vezetés, szellemi teljesítmény (prezentáció, vizsga, stb.) alkalmával.

– A koffein növeli az izmok teljesítőképességét (a kalcium izomsejtekben való felszabadításával serkenti az izomösszehúzódást). Ez mind az aerob, mind az anaerob tevékenységekben hasznos lehet. A vizsgálatok szerint az optimális adag 3–6 mg testtömegkilogrammonként, amellyel – megfelelő oxigénellátottság mellett – a fáradtság jelentkezése késleltethető, a kimerülési időszak elnyújtható, főként nagy állókép-

ességet és kitartást igénylő fizikai aktivitásnál, sporttevékenységénél, pl. futásnál, úszásnál, kerékpározásnál. (A Nemzetközi Olimpiai Bizottság 2004-ben vette le a koffeint a tiltott szerek listájáról.)

– A koffein képes felgyorsítani az anyagcserét, ezáltal emeli a testhőmérsékletet és serkenti a vizeletkiválasztást (vízhajtó hatás). Fokozza az adrenalin felszabadítását, mobilizálja a zsírsavakat (a szervezet kevesebb glikogént és több zsírsavat használ fel), ezért a koffeint előszeretettel alkalmazzák különböző fogyasztszerek összetevőjeként is.

A túlzott mennyiségű koffeinfogyasztásnak hosszú távon megvannak a veszélyei: közvetlenül a szívre hatva fokozza az ingerképzést, szaporább lesz a szívritmus, nő a vérnyomás. Növeli a kalcium ürítését, ami a csontritkulás fokozott kockázatával jár együtt. Mellékhatásként jelentkezhet remegés, álmatlanság, idegesség, szapora légzés, de nyugtalanságot és a finommotoros kontroll elvesztését is eredményezheti. Ellazítja a hörgőket, növeli a gyomorsavtermelést. Vízhajtó hatással bír, ami fokozza a dehidráció (kiszáradás) veszélyét.

A kardiovaszkuláris betegségek kutatóit évtizedek óta érdekli a koffein szervezetre gyakorolt hatása, tekintettel arra, hogy kapcsolatba hozható a vérzsírszintek változásával, a vérnyomással, a ritmuszavarral és a szívfunkciók egyéb romlásával. E témában több, időnként egymással ellentmondó kutatási eredmény is napvilágot látott. Az eredmények alapján megállapítható, hogy:

– a kávéfogyasztás bizonyos személyekben – alkalmi kávéivóknál (egy vagy ennél kevesebb csésze/nap), három vagy több *CHD* (*coronary heart disease*) rizikófaktorral bíró személyeknél, és azoknál, akiknek lassú a koffein-anyagcseréjük – a nem halálos kimenetelű miokardiális infarktus tényezője lehet,

– a mérsékelt kávéfogyasztóknál kisebb a koronária-szívbetegség kockázata, ami valószínűleg a kávéban található antioxidánsoknak köszönhető,

– véglegesen döntő tudományos adatok hiányában mérsékelt koffeinfogyasztás elfogadott a magas vérnyomásban szenvedőknek.

Egészséges táplálkozás, folyadékfogyasztás

Tudományosan bizonyított, hogy az elfogyasztott táplálék jellege és összetétele alapvetően meghatározza életünk minőségét. Ebből fedezzük az életműködéseinkhez szükséges energiát, építjük újjá testünk anyagait, sejtjeit, szöveteit nap mint nap. Az egészséges táplálkozás nem jelenti egyetlen étel, ital, étel-miszer tilalmát sem. Vannak azonban olyan étel-miszerek, amelyeket gyakrabban, míg másokat csak ritkábban érdemes fogyasztanunk. Az ételek, italok minősége, mennyisége, az elkészítés módja, a fogyasztás gyakorisága, az ételek, italok energia- és

tápanyagtartalma, a tápanyagok aránya mind-mind befolyásolja azt, hogy étrendünk, étkezésünk mennyire szolgálja egészségünket. Az egészséges táplálkozás általános javaslatai – köztük a folyadékbevitelre vonatkozó rész – éppúgy megtalálhatóak a lakosság (1), mint a közétkeztetők számára elkészített táplálkozás-egészségügyi ajánlásban (2).

– A szomjúság legjobban az ivóvízzel oltható! A napi kb. kétliternyi folyadékigényt főként vízzel, ásványvízzel, rostos gyümölcs- és zöldséglével, gyümölcssteával, tejjel lehet fedezni, de az elfogyasztott leves, kefir és joghurt is része a folyadékfelvételnek. A szénsavas, cukros üdítők fogyasztását kis tápértékük, nagy energiatartalmuk miatt érdemes kerülni. A koffeintartalmú kávé, tea, kólafélék és energiatalok serkentő, élénkítő hatásukon túl – az alkoholtartalmú italokhoz hasonlóan – fokozzák

avízvesénkeresztültörténőkiürülését, ezértezekfogyasztását is mérsékelje (1).

– Folyadékpótlásra az ivóvízen kívül kizárólag világosra főzött, legfeljebb az útmutató szerint megengedett mértékben ízesített, tea víz vagy ásványvíz adható.

– A tea akkor világosra főzött, ha másfél liter vízhez egy teafiltert vagy 2 gramm mennyiségű teafüvet használunk fel.

– A közétkeztetésben az alábbi élelmiszerek felhasználása nem javasolt:

– (d) koffeintartalmú vagy energiatal (az előzőekben említett tea, illetve kakaó kivételével),

– (e) alkoholt tartalmazó élelmiszer,

– (f) szénsavas vagy cukrozott üdítő, szörp,

– (g) hozzáadott cukrot tartalmazó vagy 50% alatti gyümölcsstartalmú gyümölcslevek (2).

IRODALOM

MDOSZ: *Táplálkozás és Tudomány hírlevél*, VIII. évfolyam, 5. szám, 2007. május

Fekete K.–Koszonits R.–Kovács I.–Lelovics Zs.: *Korszerű és egészséges iskola büfé. Ajánlás a helyes táplálkozás és életmód elveinek elsajátításához*. MDOSZ, 2005.

<http://www.eufic.org/article/hu/taplalkozas/funkcionalis-elelmiszerek/artid/Koffein-egeszseg/>

Rodler I.: *Táplálkozási ajánlások a magyarországi felnőtt lakosság részére*. Országos Egészségfejlesztési Intézet, Budapest, 2004.

OTH: *A rendszeres étkezést biztosító, szervezett étkeztetési ellátásra vonatkozó táplálkozás-egészségügyi ajánlás közétkeztetők számára*. (2011) http://www.antsz.hu/portal/down/kulso/kozegezessegugy/elelmezeseu/szervezett_elelmezesei_ellatasra_vonatkozó_taplalkozas-egeszsegugyi_ajanlas_kozetkeztetoknek_20110805.pdf

Tisztelt Szerzőink!

Kérjük, hogy az *Egészségfejlesztés* beszámítási írásait, az ábrákkal és képekkel együtt, e-mailben (csatolt file-ként) vagy lemezen/CD-n – ez esetben a nyomtatott változatot és az eredeti képe(ke)t mellékelve –, levélben küldjék el a szerkesztőség címére.

A szerkesztőség címe és telefonszáma megváltozott: 1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.

Levelezési cím: 1395 Budapest, Pf. 839/3.

Telefon: (1) 428-8272. *Fax:* (1) 428-8273.

E-mail: haromszeki.zsuzsanna@t-online.hu. *Honlap:* www.oefi.hu.

A kézirat formája

A cím alatt szerepel a szerző(k) neve, munkahelye, telefonszáma és e-mail címe. Egy lapoldalt meghaladó terjedelmű (ötezer karakternél hosszabb) cikk, tanulmány, elemzés esetén célszerű alcímekkel tagolni az anyagot. Az írást kérjük rövid magyar és angol nyelvű összefoglalóval (az angolra lefordított címmel együtt), valamint irodalomjegyzékkel zárni. Ötezer karakternél rövidebb írás, könyvismertetés és lapszemle esetén nem alkalmazunk alcímeket és összefoglaló sem szükséges. Az ábrák elkészítésénél vegyék figyelembe, hogy azok fekete-fehérben fognak megjelenni.

Fáradozásukat köszöni és eredményes munkát kíván

a Szerkesztőbizottság