

Új

2016/4

XXV. évfolyam, 4. szám

DIÉTA

A MAGYAR DIETETIKUSOK LAPJA

Kitekintő

Mikrobiom hatása az egészségre

Elméleti közlemény

A Willendorfi Vénusz és az evésszabályozás archaikus rétegei

Áttekintő

A gyümölcs és a zöldség jelentősége az ember egészségi állapotában

Elméleti közlemény

ADA-állásfoglalás – Az elhízás étrendi kezelése

Szövetségünk

Jubileumi kitüntetések

10 dolog,

Amit a búzáról tudni kell



Rost

Keményítő

Glutén

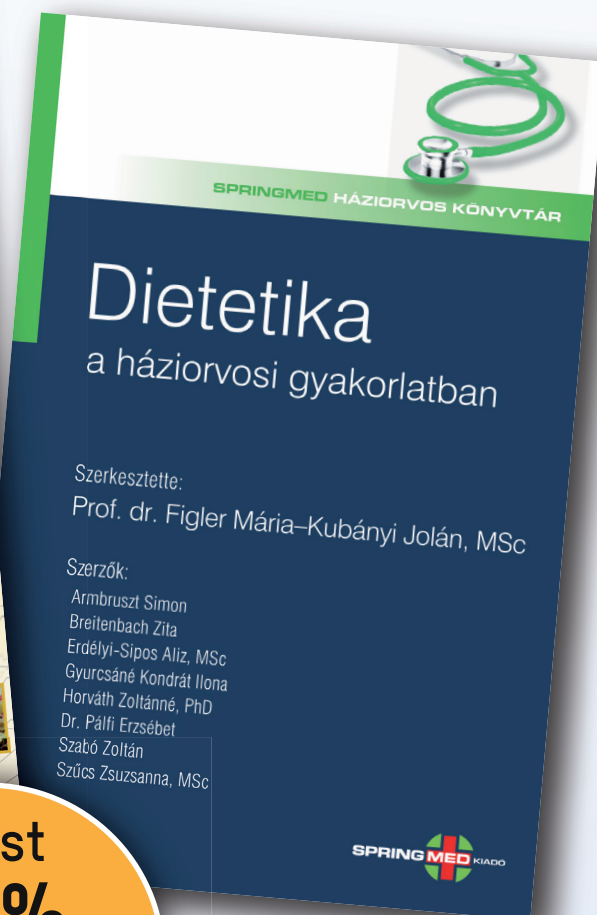
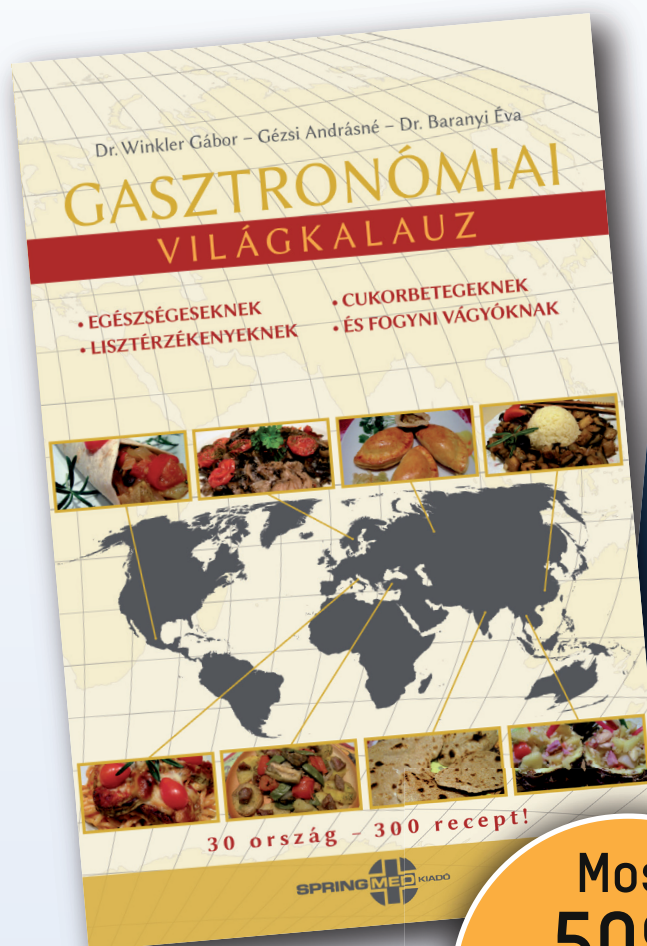
Keményítő

Rost

Glutén

A SpringMed Kiadó ajánlata D I E T E T I K U S O K N A K

Az akció időtartama: 2016. július 31.–október 15.



Most
50%
kedvezmény-
nyel!

Méret: 130 × 200 mm

Terjedelem: 640 oldal

Teljes ára: 4900 Ft

Kedvezményes ára: 2450 Ft

Méret: 130 × 195 mm

Terjedelem: 360 oldal

Teljes ára: 4800 Ft

Kedvezményes ára: 2400 Ft

A könyveket megrendelheti telefonon : (06 20) 511-6269, (06 1) 279-0257,
e-mailben: info@springmed.hu vagy boltunkban, a SpringMed Könyvsarokban.

Az akció időtartama: 2016 július 31.-től október 15-ig.

A kedvezmények nem vonhatók össze.

Postai megrendelés esetén a postaköltséget a Megrendelő fizeti.



SPRINGMED KÖNYVSAROK: 1117 Budapest, Fehérvári út 12.
(a rendelőintézet földszintjén) • **TELEFON:** (06 1) 279 2100 / 2232-es mellék
WEBÁRUHÁZ: www.springmed.hu • **E-MAIL:** info@springmed.hu

Tartalom

Beköszöntő	1
Mikrobiom hatása az egészségre.....	2
ADA-állásfoglalás – Az elhízás étrendi kezelése ...	5
A koffein és a szív-ér rendszeri betegségek: az újabb kutatások áttekintése	9
A Willendorfi Vénusz és az evésszabályozás archaikus rétegei.....	10
Országos Dietetikus Címtár.....	12
A COM-B-modell és az erre épülő 2015. évi Egészségkommunikációs Felmérés (EKF) érdekségei	14
Stefan Silbernagl, Florian Lang: A kórélettan színes atlasza.....	20
10 dolog, amit a búzáról tudni kell	21
Nemzetközi program a gyümölcs- és zöldségfogyasztás növelésére A gyümölcs és a zöldség jelentősége az ember egészségi állapotában: szakirodalmi áttekintés 1. rész	22
Jubileumi kitüntetések	28
Felsőoktatási hírek – Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék.....	32

BEKÖSZÖNTŐ

Kedves Kollégák, Kedves Olvasók!

Programokban, eseményekben gazdag nyarat búcsúztatunk. Akik ott voltak június 4-én az MDOSZ 25. évfordulóját megünneplő konferencián, felemelő érzésben volt részük. A színvonalas előadások mellett csodálattal néztük, hallgattuk azokat a dietetikus kollégákat, akik énekükkel, táncukkal elkápráztattak bennünket. Ezt az élményt és érzést visszaadni nem lehet, de a szeptemberi számban bemutatjuk azokat a kitüntetetteket, akik munkájukkal hozzájárultak a szakma színvonalának emeléséhez, a páciensek jobb életminőségéhez. Sokan mondják és érzik, hogy nem jó egyedül. A mikrobiomok világába kalauzoló cikkből kiderül: a velünk együtt élő nagyszámú lényre – vírusokra, baktériumokra és gombákra – való tekintettel is ismeretessé vált, hogy szerencsére „nem vagyunk egyedül”. Sporteseményekben bővelkedett a nyár, mindenki tetszésének megfelelően választhatott a 2016-os labdarúgó Európa-bajnokság és a 2016-os Rio de Janeiro-i nyári olimpiai játékok közvetítései között. Minden nagyszerű teljesítmény mögött több ember áll, itt is igaz, hogy egyedül nem megy. Csak remélem, hogy a szurkolás alatt nem volt nassolás, s a sport arra ösztönzött mindenkit, hogy az aktív fizikai tevékenységet beillessze életébe, hiszen a világértévé vált elhízás okai között a mozgásszegény életmód is szerepel. Az Amerikai Dietetikai és Táplálkozástudományi Akadémia (Academy of Nutrition and Dietetics) 2016 elején publikált állásfoglalása összefoglalja a felnőttkori elhízás terápiájának területén pillanatnyilag elérhető legmagasabb szintű, tudományos bizonyítékokat. Ezt ismerteti az elhízás étrendi kezelése című írás. A megfelelő mennyiségű zöldség- és gyümölcsfogyasztás az egészséges táplálkozás és az elhízás megelőzésének egyik pillére. Szeptemberben egy többrészes sorozatot indítunk útjára, amely ezt a témát öleli fel. Az első részt szakirodalmi áttekintéssel kezdjük. Annak ellenére vagy éppen azért, mert olyan sok a súlyfelesleggel küzdők száma, a kispotolt és vékony testalkat a divat. Pedig a régi testideál a Willendorfi Vénusz mást sugallt. A Willendorfi Vénusz és az evésszabályozás archaikus rétegei című cikkből nemcsak az derül ki, hogy a szobrocskát egy magyar ember találta meg, hanem az is, hogy „A modern ember tudatosan fogyni szeretne, míg a benne settenkedő willendorfi gömbölyödni akar.” Még sok érdekes és hasznos olvasnivalót kínál az Új Diéta szeptemberi száma. Végezetül azzal a dalrészlettel köszönök el önöktől, amely a 2016. június 4-ei Jubileumi Szakmai Konferenciánkon hangzott el először. Ezt a dalt szerveztünk felkérésére Hevesi Tamás komponálta és énekelte el „Összetartozunk” címmel.

„Az egészség útján a horizont oly szép. A bakancslistánkon a jobb élet a cél. Köszönet jár érte, hogy egy nagy család vagyunk. Immár 25 éve összetartozunk. Összefogásunkkal hegyeket mozgattunk. Hiszen 25 éve összetartozunk.”

*Erdélyi-Sipos Alíz
főszerkesztő, MDOSZ főtitkár*

MIKROBIOM HATÁSA AZ EGÉSZSÉGRE

Dr. Tamássy Klára gasztroenterológus, belgyógyász

Semmelweis Egyetem, Kútvölgyi Klinikai Tömb, Gasztroenterológia

Absztrakt

A genetikai vizsgálatok lehetőségeinek bővülésével, az emberi genom meghatározását követően, testfelszíneinken velünk együtt élő mikrobioták genetikai vizsgálatát, vagyis a mikrobiom meghatározását egyre nagyobb érdeklődéssel végzik. A mikrobiom vizsgálata új tudományágakat indított útjára, amilyen a kvantitativ és a kvalitatív metagenomika, valamint az anyagcseretermékek vizsgálatával foglalkozó metabolomika és metabonomika. Az elmúlt években a figyelem középpontjába kerültek azok az eredmények, amelyek a mikrobioták egészségre és betegségekre kifejtett hatásával foglalkoznak. A bélrendszeri mikrobiota meghatározó szerepet játszik az immunrendszer kialakulásában és normál működésének fenntartásában, s a változása különböző betegségek okozója.

Kulcsszavak: mikrobiota, mikrobiom, metagenomika, rövid szénláncú zsírsav (SCFA), emberi tejoligoszacharid (HMO)

Abstract

MICROBIOME EFFECT ON HUMAN HEALTH

Improved molecular DNA methods – after publication of human genom – allowed to study of microbiota (microbiome) living on our body surfaces. Microbiome research initiated new disciplines like quantitative, qualitative metagenomics and metabolomics research as metabolomics and metabonomics. Recently it is well established that microbiome plays a significant role in health and in just about any diseases. Gut microbiota initiated the development of healthy immun system, keep it in normal function or there changes cause different diseases.

Keywords: microbiota, microbiome, metagenomics, short chain fatty acid (SCFA), human milk oligosaccharide (HMO)

Bevezetés

Több mint százmilliárd mikroorganizmussal – összefoglaló néven mikrobiotával – élünk együtt. Java részük baktérium, amelyek testfelszíneinken szoros kölcsönhatásban vannak velünk. A XX. században tenyésztéssel a természetben megtalálható baktériumok kevesebb, mint 1%-át tudtuk meghatározni (1). A század végén a genetikai vizsgálatok ugrásszerű fejlődésével C. Woese genetikailag azonosította az ősbaktériumokat (2), s genetikai alapokon felállította az „élet fáját” (a baktériumok, az ősbaktériumok és az eukarióták rendszerét). 2001-ben publikálásra került az emberi genom is (3). 2008 és 2012 között az Európai Unió által is finanszírozott MetaHIT (*Metagenomics of the Human Intestinal Tract*) konzorcium végzett részletes genetikai vizsgálatokat a bélrendszeri mikrobioták meghatározására. A vizsgálatok alapján 2011-ben három „enterotípus”-ról számoltak be a Nature-ben (4). Az Egyesült Államokban szintén 2008-ban elindították a Human Microbiome Projectet, amelynek során nemcsak a gyomor-bél rendszerből, hanem öt testfelszín – szájüreg, orr, bőr, vizeleti és nemi szervek, gyomor-bél rendszer – tizenöt területéről gyűjtött, több mint tizenegyezer minta rendszerezett genetikai vizsgálatát és értékelését is elvégezték (5).

A mikrobioták genetikai állománya – Lederberg által alkotott fogalom alapján – a mikrobiom és az ezzel foglalkozó tudományág a metagenomika. J. Lederberg (1925-2008), aki 1958-ban orvosi Nobel-díjban részesült, hangsúlyozta a bélrendszerben levő mikroorganizmusok gazdaszervezetre kifejtett, összetett hatását is.

A velünk együtt élő nagyszámú lényre – vírusokra, baktériumokra és gombákra – való tekintettel egyre jobban ismeretessé vált, hogy szerencsére „nem vagyunk egyedül”. Élettani folyamatainkat nagyban befolyásolják a mikrobioták,

valamint az anyagcsere-folyamataik során képződött termékek. Az egyedi mikrobiom kialakulását egyértelműen meghatározza a környezetünk, az életkörülményeink, az életünk során alkalmazott bizonyos gyógyszerek és az antibiotikumok, s nagymértékben befolyásolják a táplálkozással elfogyasztott anyagok. A mikrobiota összetétele függ az életkortól is.

A bélrendszeri mikrobiom szerepe kiemelkedően fontos az immunrendszer kialakulásában és megfelelő fejlődésében, valamint a bakteriocinek termelésével bizonyos kórokozók, egyéb peptidokkal pedig a toxinok elleni védekezésben. A táplálkozás során a bélrendszerbe került rostok emésztésében, valamint a vitaminok képzésében is fontos szerepet játszanak. A mikrobioták csökkent diverzitása, a bélfal fokozott áteresztőképessége (permeabilitása) és ennek következtében kialakuló változások számos betegség kialakulásának okozói.

Paradigmaváltás – mikrobioták a „természet ajándékai”

A mikrobioták felépítése és anyagcsereje különböző, így a gazdaszervezetre kifejtett hatásuk is eltérő. A baktériumokra jellemző a sejt felszínén található ún. LPS- (lipopoliszacharid) molekula, amelynek szerkezete a baktériumok eltérő hatásáért is felelős. Jótékony hatásúak a gazdaszervezet immunrendszerének kialakításában, megfelelő működésében, a bélfal integritásának kialakításában és fenntartásában, vitaminok képzésében, baktériumok, toxinok és antigének elleni védelemben, gyógyszerek metabolizálásában. Szerepet játszanak az energiatermelésben, a rostok lebontásában és a rövid láncú zsírsavak (SCFA) szintetizálásában, míg a hátrányos hatásúak (kórokozók) gyulladást váltanak ki az LPS-szerkezetük vagy az általuk termelt gyulladást okozó anyagok révén. A XX. században a baktériumok gyulladást

és betegségeket okozó hatása került előtérbe, azonban még nem ismertük a jótékony baktériumok jelentőségét a jelen vizsgálatok alapján igazolt mértékben.

A gyomor-bél rendszeri mikrobiota kialakulása – az anyatej jelentősége

A születés módja az első, nagyon fontos tényező, amely meghatározza az egyedi mikrobiom kialakulását. A hüvelyi szülés során az anyai bélbaktériumok a szülőcsatorna flórájával együtt közvetlenül kapcsolatba kerülnek az újszülöttel. E folyamat legoptimálisabb folytatása a szoptatás. A terhesség különböző időszakában végzett vizsgálatok az anyai bél mikrobiotájának számottevő változását mutatják a várandósság során.

Kétszázmillió évvel ezelőtt a fajok evolúciójában nagy fejlődés következett be. Kialakult az emlősök osztálya, s egy hámeredetű szövetszoport (mirigy) képes lett az utódok táplálására alkalmas tej kiválasztására.

Az újszülött anyagcseréjének és immunrendszerének a kialakításában az anyatejnek rendkívül fontos, sőt, döntő szerepe van. A csecsemő fejlődéséhez szükséges szénhidrátokat – elsősorban tejcukrot (laktózt) és speciális oligoszacharidot –, valamint zsírokat, zsírsavakat és fehérjéket tartalmaz. Az anyatej azon felül, hogy a csecsemő legjobb tápláléka, különféle védő- és fejlődését elősegítő összetevőket (laktoferrint, antioxidánsokat, speciális immunglobulinokat (IgA-t), citokineket, hormonokat, lizozimet) is tartalmaz, valamint mikrobák is kimutathatók benne. Az anyatej mikrobiota-összetétele különböző képet mutat császármetszés, illetve hüvelyi szülést követően, s különbözik az anyatej mikrobiota-profilja az anya testtömegétől függően, valamint a szoptatás ideje alatt is változik, amikor is meghatározó szerepe van az anyai bélflórának. A kolosztrom (a szülést követően képződő anyatej) más baktériumokat (*Weissella*, *Leuconostoc*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*) tartalmaz, mint a későbbi hónapok anyateje (*Veillonella*, *Leptotrichia*) (6).

Kevésbé ismeretes, hogy az anyatej speciális, komplex cukormolekulákat, ún. oligoszacharidokat (HMO: emberi tejoligoszacharid) is tartalmaz, amelyek az anyatej harmadik, legnagyobb mennyiségben jelen levő összetevőjét jelentik. Jellemző tulajdonságuk az ún. „jó” baktériumok (*Bifidobacterium infantis*, *B. longum*, *B. breve*) táplálása és szaporodásuk elősegítése, míg a „rossz” baktériumok (*E. coli*) számára nem jelentenek tápanyagot, így azok nem képesek szaporodni, s káros hatásuk is csökken. Az emberi anyatejjel összehasonlítva a tehéntej csak nyomokban tartalmaz oligoszacharidokat.

Anyatejjel való szoptatás során a csecsemő bélflóráját az első hetekben az oligoszacharidoknak köszönhetően a *bifidobaktériumok* uralják, míg a tápszeres táplálás hatására a későbbi életkorra jellemző bélflóra hamarabb megjelenik.

Az emberi anyatej tartalmazza a legnagyobb mennyiségű tejcukrot, összehasonlítva a többi emlős tejének laktóztartalmával. A bélbaktériumok bizonyos törzsei (*Bifidobacterium infantis*, *B. breve*, *B. bifidum*, *B. longum*, *B. adolescentis*) számára a tejben levő laktóz szintén fontos tápanyagot jelent, s elősegíti szaporodásukat.

A vékonybél területén levő Peyer-féle plakkok immunsejtjeire az anyai mikrobiom összetevői – elsősorban a bifidobaktériumok – fejtik ki azt a speciális hatást, amely az immunrendszer megfelelő működését elindítja, tehát mikro-

biom nélkül nem alakul ki az adekvát módon működő immunrendszer. Az újszülött saját mikrobiomának kialakulásához az anya bőr- és szájlórája, valamint a környezet flórája, például a háziállatok jelenléte is hozzájárul.

A kisgyermek hároméves korára alakul ki a felnőttekre jellemző, komplex mikrobiota. Az élet első három évében a mikrobiom diverzitása fokozódik, s az egyéni variabilitása fokozatosan csökken (7).

Az egyedi mikrobiom az élet folyamán stabil – változását környezeti hatások (pl. utazás, gyógyszerek és antibiotikumok) okozzák.

A gyomor-bél rendszeri mikrobiota összetétele

A mikrobioták azonosítására szolgáló, speciális genetikai vizsgálatok lehetőséget adnak a mikrobiom összetételének vizsgálatára és a különböző betegségekkel való összefüggések megállapítására. A baktériumok mellett természetesen vírusok és gombák is nagy számban kimutathatók. A mikrobioták sejtszámának összessége tízszer több, mint az emberi testben található sejtek szám (10¹⁴ - 10¹³), míg a sejtek génállományát tekintve a különbség százszoros.

Az anaerob és az aerob baktérium aránya 1000:1, vagyis a bélben az oxigént nem igénylő mikroorganizmusok uralják a teret.

A *Nature*-ben megjelent publikáció az előzőekben említett három „enterotípus”-ról számolt be (4), amelyekre a *Bacteroides*, a *Prevotella* vagy a *Ruminococcus* dominanciája jellemző. A *Bacteroides* túlsúlya a komplex szénhidrátok lebontásával rövid láncú zsírsavakat termel, míg a *Prevotella* az egyszerű szénhidrátokat bontja, s a nyálkahártyát védő nyákréteget csökkenti. A mikrobiota gének száma a *Ruminococcus* típusban a legnagyobb, s a *Bacteroides* típusban a legkisebb. Számos vélemény szerint további vizsgálatokra van szükség, tekintettel arra, hogy az „enterotípusok” között észlelhető átmenet fokozatos, azaz nem élesen elhatárolt.

A vékonybélben az *Enterococcusok* és a *Lactobacillusok*, míg a vastagbélben az *Enterobacteria*, az *Enterococcus faecalis*, a *Bacteroides*, a *Bifidobacterium*, az *Eubacterium*, a *Peptococcus*, a *Peptostreptococcus*, a *Ruminococcus*, a *Clostridia* és a *Lactobacillusok* a jellemző baktériumok.

A mikrobioták az anyagcseréjük során egymásra is hatnak a képződő szubsztrátok révén, majd mások általi felhasználásával. A komplex szénhidrátokat a *Bacteroidesek* oligoszachariddá bontják, majd ebből a *Lactobacillusok* tejsavat és végül a tejsavat feldolgozó baktériumok butirát- és propionátsavat (SCFA) hoznak létre, amelyek gyorsan felhasználódó energiát jelentenek a gazdaszervezet számára, s a bélfal regenerálását is ezek a molekulák végzik.

Fontos rövid láncú zsírsav az acetát, amelynek a *Bifidobacteriumok* általi termelése az enteropatogén fertőzések (infekciók) kialakulásától véd (8).

Bélmikrobiom – „virtuális szerv”

Gondolnunk kell arra, hogy a táplálkozás során az emésztőrendszerünkbe kerülő élelmi anyagok tápanyagát jelentik egy „szervnek”, amely amorf, de milliárdnyi élő sejtből áll, s nagy részük a vékony- és elsősorban a vastagbélünkben él. Bizonyos vélemények szerint a metabolikus kapacitása

eléri a máj metabolikus kapacitását. A májban aerob, míg a bélben anaerob folyamatok – elsősorban erjedés (fermentáció) – mennek végbe. Az elfogyasztott és fel nem szívódott anyagokat felhasználva a mikrobioták különböző népeiségei (populációi) elszaporodnak, a fermentációs folyamataik során módosítják az anyagokat, s különböző metabolitokat termelnek, amelyek a „gazdaszervezetre” visszahatnak. Ezek a metabolitok helyi hatás mellett távoli szervek, a régen ismert „bél–agy tengely” révén agyi működésekre is hatnak. Prebiotikumok, rostok és polifenolok egészséges metabolitok képződését eredményezik, míg nagy mennyiségű fehérje toxikus metabolitok kialakulását okozhatja. Új tudományágak alakultak ki: a *kvantitatív metagenomika* a mikrobiota számával és annak különböző állapotokban, betegségekben észlelhető eltéréseivel foglalkozik, míg a *funkcionális metagenomika* a gének által kódolt hatásokkal, valamint a mikrobiota és a gazdaszervezet közötti kölcsönhatásokkal foglalkozik.

A vizsgálatok igazolták a mikrobioták jelentőségét a testfelszínek barrier funkciójában és a permeabilitási zavarok („leaky-gut”) során kialakuló betegségek kialakulásában is.

Élettani folyamatainkat nagyban befolyásolják a mikrobioták anyagcsere-folyamatai, amelyeknek során energia termelődik, s metabolitok képződnek.

A diétás rostok és az összetett szénhidrátok lebontását a vastagbél mikrobiomjának összetétele határozza meg. Az összetett szénhidrátok lebontását és felhasználását meghatározó mikrobioták: *Bifidobacterium adolescentis*, *Ruminococcus bromii*, *Eubacterium rectale* és *Bacteroides thetaiotaomicron* (9).

A rostok és rezisztens keményítők hatására kialakuló, egészséges mikrobiom gyulladáscsökkentő hatású, valamint a bél nyálkahártyájának regenerálódását és a megfelelő barrier funkció kialakulását eredményezi a képződő SCFA hatására.

A *Science*-ben 2013-ban megjelent publikáció szerint a *Fecali bacterium prausnitzii* a bélrendszerbe került rostok lebontása során butirátot hoz létre, amely a T-reg sejtekre hatva gyulladáscsökkentő hatást eredményez (10).

Nagy mennyiségű vörös hús, szója, tojás, energiaital és bizonyos étrend-kiegészítők fogyasztása a számottevő karnitin- és foszfátidil-kolin-tartalom révén az érelmeszesedés fokozódását okozza a mikrobiom (*Acinetobacter*-törzsek) anyagcsere-folyamata során képződő trimetilamin-N-oxid (TMAO) képződése miatt (11).

A bélrendszeri mikrobiota változása metabolikus szindrómában

A metabolikus szindróma gyulladással járó, összetett anyagcsere-betegség, amelynek kiváltásában a mikrobioták meghatározó szerepet játszanak. A nagy zsíradéktartalmú táplálás során egerekben a bélfal felszínén levő nyákréteg vastagságának szignifikáns csökkenését mutatták ki. A *Bacteroides* (Gram-) baktériumok a táplálékban levő nagyobb zsíradékmennyiség miatt a fokozott permeabilitású bél falon áthaladnak, s a bakteriális LPS és endotoxin gyulladás kialakulására vezet (12).

A metabolikus szindróma vizsgálata során megállapították, hogy összességében a bélrendszeri mikrobioták génjeinek száma kisebb, s összetételük kevésbé komplex (LGC = low gene count) a megnőtt testtömegűek esetében, míg a normál és a kis testtömegű csoportban összességében nagyobb (HGC = high gene count). Az LGC-csoportban azo-

nosított mikrobák: *Bacteroidetes/Proteobacteria*, *Bacteroides*, *Parabacteroides*, *Ruminococcus* és *Anaerostipes*. A HGC-csoportban kimutatottak: *Faecalibacterium*, *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Butyrivibrio*, *Alistipes*, *Akkermansia*, *Coprococcus* és *Methanobrevibacter*.

A bélrendszeri mikrobiota változása irritábilis bélszindrómában (IBS) és gyulladásos bélbetegségben (IBD)

IBS esetén a széklet mikrobiota-vizsgálata specifikus, az IBS típusára is jellemző eltérést mutat. Az IBS két formájában (D-IBS = diarrhea predominant IBS, amelynek esetén hasmenés a fő tünet, C-IBS = constipation predominant IBS, amikor a székrekedés a fő tünet) jellemzően a *Clostridium* különböző, meghatározott klasztereknek dominanciáját mutatták ki.

A kvantitatív metagenomika ulceratív colitisben a mikrobiom kisebb mértékű diverzitását mutatta az egészségesek mikrobiomával összehasonlítva. A diverzitás mértékének csökkenése a visszaesések gyakoriságával fordított arányban állt, s összefüggésben volt *Peptostreptococcus*-fajok, *Clostridium difficile* és más szulfátredukáló fajok, mint a *Desulfo vibrio* jelenlétével.

A bélrendszeri mikrobiota és az agyműködés kettőirányú egymásra hatása

A mikrobiom-kutatás ezen a területen is új eredményeket hozott, és számos, további eredmény várható a jövőben is. Igazolódott, hogy a hatásokat a mikrobiom anyagcsere-folyamatai során képződő molekulák váltják ki, így „mikrobiom-agy tengely”-ként értékelhetjük a folyamatot.

A vizsgálatok során megállapították, hogy a csírámentes egerek sokkal vakmerőbbek, és stressz hatására az ACTH-szintjük számottevően emelkedik. A korai életkorban transzplantált *Bifidobacterium infantis* normalizálja ezt az eltérést.

A bélmikrobiota a korai életkorban fontos szerepet játszik a stresszválasz és a viselkedés kialakításában, valamint neurotrop faktorok és fehérjék révén a szinapszisok működését is befolyásolja. A mikrobioták különböző neurotranszmittereket (szerotonint, dopamint) termelnek (13).

A mikrobiom–agy tengely kettőirányú működésének vizsgálata során megállapították, hogy a fokozott stressz befolyásolta a bélmikrobiota összetételét és a szérum IL-6-szintet.

A jövő kihívásai

A jövőbeli kutatások célja, hogy a mikrobiom részletes elemzésével lehetőséget adjon számos betegség és kóros állapot okának megállapítására és megelőzésére. Valamint arra, hogy az eddigi eredmények alapján az egyénre szabott kezelés is eredményesebben megvalósítható legyen megfelelő táplálkozással, fermentált ételek fogyasztásával, valamint különböző pro- és prebiotikumok segítségével.

A szövegben gyakran használt fogalmak jelentésének magyarázata

Mikrobiota – mikroflóra.

Mikrobiom – a mikrobioták genetikai állománya.

Metagenomika

- ❖ *Kvantitatív metagenomika* – a mikrobiota számával és annak különböző állapotokban és betegségekben észlelhető eltéréseivel foglalkozik.
- ❖ *Funkcionalis metagenomika* – a gének által kódolt hatásokkal, valamint a mikrobiota és a gazdaszervezet közötti kölcsönhatásokkal foglalkozik.

Metabolomika – a mikrobioták anyagcsere-folyamatai során képződött anyagcseretermékek élettani folyamatainkat befolyásoló hatásaival foglalkozik.

Metabonomika – az anyagcsereben részt vevő metabolitok egy időben való vizsgálata.

- Tömegspektrometriával (MS) és mágneses magrezonancia-spektroszkópiával (NMR).
- Feldolgozási módszerek: matematikai és informatikai.
- Cél: kapcsolatrendszerek felderítése kutatásban és diagnosztikában.

Irodalom

- Collins, K., O'Mahony L. The „unculturables”. *Gutecology*, 2002. ISBN10:1841841390.
- Woese, K., Kandler, O. Evolution towards a natural system of organisms: proposal for the domains Archaea, Bacteria, and Eucarya (Euryarchaeota/Crenarchaeota/kingdom/evolution). *Proc. Natl. Acad. Sci.* 1990; 87:4576–4579.
- Lander E. S., Lauren L. M. et al. The human genom. *Nature*, 2001; 409:860–921.
- Arumugam, M., Raes, J. et al. Enterotypes of the human gut microbiome. *Nature*, 2011; 473:174–180.
- Huttenhower C. et al. The Human Microbiome Project Consortium: structure, function and diversity of the healthy human microbiome. *Nature*, 2012; 486:207–214.
- Cabrera-Rubio R. et al. The human milk microbiome changes over lactation and is shaped by maternal weight and mode of delivery. *J. Clin. Nutr.* 2012; 96:544–551.
- Arrieta M., Stiemsma L. et al. The intestinal microbiome in early life: health and disease. *Frontiers in Immunology*, 2014; 5:1–18.
- Fukuda S. et al. Bifidobacteria can protect from enteropathogenic infection through production of acetate. *Nature*, 2011; 469:543–547.
- Flint H. J. et al. Polysaccharide utilization by gut bacteria: potential for new insights from genomic analysis. *Nature Reviews Microbiology*, 2008; 6:121–131.
- Bollrath J., Powrie F. et al. Feed your Tregs more fiber. *Science*, 2013; 341:463–464.
- Wang Z. et al. Gut flora metabolism of phosphatidyl choline promotes cardiovascular disease. *Nature*, 2011; 472:57–63.
- Vijar-Kumar M. et al. Metabolic syndrome and altered gut microbiota in mice lacking toll-like receptor 5. *Science*, 2010; 328:228–231.
- Hsiao E. et al. Microbiota modulate behavioral and physiological abnormalities associated with neuro developmental disorders. *Cell*, 2013; 155:1451–1463.

Elméleti közlemény

ADA-ÁLLÁSFOGLALÁS – AZ ELHÍZÁS ÉTRENDI KEZELÉSE

Szűcs Zsuzsanna MSc, dietetikus, okleveles táplálkozástudományi szakember

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége, Tudományos Bizottság

Absztrakt

A túlsúly és az elhízás korunk egyik legégetőbb népegészségügyi problémája. A kórkép visszaszorításában fontos szerepe van az életmód terápia keretében a dietetikus szakember által megtervezett és kontrollált étrendi kezelésnek. Az Amerikai Dietetikai és Táplálkozástudományi Akadémia (Academy of Nutrition and Dietetics) 2016 elején publikált állásfoglalása összefoglalja a felnőttkori elhízás terápiája területén pillanatnyilag elérhető legmagasabb szintű tudományos bizonyítékokat. „A” szintű evidencia bizonyítja, hogy a túlsúly és az elhízás kezelése szempontjából legnagyobb szerepe a negatív energiamérleg kialakításának van. Ezen túlmenően az étrend makrotápanyag-összetétele a páciens egészségi állapotának és táplálkozási szokásainak figyelembevételével határozható meg. A súlytartáshoz elsődlegesen a mérsékelt kalóriafelvétel fenntartása fontos. A pillanatnyilag rendelkezésre álló tudományos bizonyítékok alapján ebből a szempontból egyik makrotápanyag fogyasztásának mérséklése/elhagyása sem hatékonyabb a többinél.

Kulcsszavak: elhízás, diéta, életmód terápia, dietetika

Abstract**ADA POSITION STATEMENT – DIETARY TREATMENT OF OBESITY**

Obesity is one of the most emerging public health problems of our times. Dietary approach has a special importance in weight management, as part of a comprehensive lifestyle intervention. Position statement of the Academy of Nutrition and Dietetics summarizes the most recent scientific evidences regarding interventions in treatment of obesity in adults. Primary importance of achieving a state of negative energy balance in medical nutrition therapy of obesity is supported by strong evidences. As many dietary approaches reduce energy intake, a client's preference and health and nutrient status should be taken into consideration when a dietary intervention for obesity treatment is prescribed. At this time, as long as the diet helps to achieve negative energy balance, there is no one diet targeting macro-nutrients that has been shown to be more efficacious than another at resulting clinically meaningful weight loss.

Keywords: obesity, diet, lifestyle therapy, dietetics

Testtömegcsökkentő stratégiák

Az elhízás világjárvány, az úgynevezett globesity napjainkban világszerte 1,9 milliárd felnőttet érint (1). Az 1980-as évek óta önálló kórképnek tekinthető túlsúly közvetlen összefüggésben van a szív- és érrendszeri betegségek, a 2-es típusú cukorbetegség, valamint számos daganatos és izületi betegség kialakulásával, de köthető egyéb kóros jelenségek, például alvási apnoe, epekövesség, depresszió és degeneratív idegrendszeri kórképek (pl. Alzheimer-kór) nagyobb prevalenciájához is (2). Az elhízás kezelésének szerves része a dietoterápia, amelynek számos lehetséges módja ismeretes:

- ❖ Az apró, napi 100-200 kilokalóriás étrendi változtatások előnyösek lehetnek a testtömeg-karbantartás szempontjából. Bár az ilyen kismértékű kalóriamegszorítás önmagában még nem elegendő a fogyáshoz szükséges negatív energiamérleg eléréséhez, olyan változtatásokat generálhat a táplálkozási szokásokban, amelyek hosszú távon klinikailag releváns testtömegcsökkenést eredményezhetnek (3).
- ❖ A DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) és a DASH-Sodium randomizált, kontrollcsoportos vizsgálatok szerint a zöldségfélék és a gyümölcsök fokozott fogyasztása egy komplex, étrendi intervenció részeként az étrend energiatartalmának és -sűrűségének csökkentésén, illetve a jóllakottságérzés növelésén keresztül hozzájárulhat a testtömeg karbantartásához (4,5,6,7).
- ❖ A víz és egyéb energiamentes italok arányának növelése a napi folyadékfelvételen belül hozzájárulhat a testtömeg mérsékléséhez, ha nem kíséri más forrásból kompenzációs kalória-fogyasztás. Tate és munkatársai által hat hónapig végzett randomizált, kontrollcsoportos vizsgálatban 2-2,5%-os testtömegcsökkenést tapasztaltak ezzel a módszerrel (8).
- ❖ A házon kívül elfogyasztott ételek és italok kalóriatartalma nehezebben ellenőrizhető az egyén által azok sokszor ismeretlen összetétele és túlzott mérete miatt. Ezen okból a testtömegcsökkentő étrend részeként általában ajánlható a házon kívüli étkezések számának csökkentése.
- ❖ Az elfogyasztott ételadagok méretének ellenőrzése a kalória-felvétel mérséklése révén elengedhetetlen része a testtömegcsökkentő étrendnek.
- ❖ A makrotápanyagok fogyasztásának és/vagy az étkezési mintának a megváltoztatása hatékony eszköze lehet a testtömeg kontrolljának, hiszen randomizált, kontrollcsoportos vizsgálatokkal igazolt módon képesek a klinikailag szignifikáns testtömegcsökkenéshez szükséges negatív energiamérleg létrehozására. Ennek több megvalósítási módja létezik a különböző ételcsoportok fogyasztásának korlátozásától az étkezéseket helyettesítő, speciális ételcsoportok fogyasztásáig. Bár a tapasztalatok szerint a testtömegcsökkentés szempontjából egyik makrotápanyag fogyasztásának módosítása sem hatékonyabb a többinél, kardiometabolikus és az étrend minőségére gyakorolt hatásuk nagyon eltérő lehet.
- ❖ Az alacsony kalóriatartalmú étrendek (LCD//low calorie diets) energiatartalma legalább 800 kcal/nap, de általában 1200-1600 kcal. Az alacsony kalóriatartalmú étrendek esetén szóba jön az étkezést helyettesítő, speciális ételcsoportok (pl. turmixok, szeletek) alkalmazásának le-

hetősége. A tapasztalatok szerint az étkezést kiváltó ételcsoportok megkönnyítik a fogyókúrázó számára az étrend összeállítását és az ételcsoport-választást, segíthetnek az adagok méretének megállapításában, továbbá kényelmessé és változatossá tehetik a diétát (9,10,11).

- ❖ A nagyon alacsony kalóriatartalmú étrendek (VLCD//Very Low Calorie Diets) energiatartalma legfeljebb 800 kcal, ám az izomtömeg védelme érdekében a fehérjetartalmuk általában relatív magas (0,8-1,5 g/ideális ttkg). Hat, randomizált, kontrollcsoportos vizsgálat meta-analízise szerint a nagyon alacsony kalóriatartalmú étrendek rövid távon (4 hónap alatt) általában hatékonyabbak, mint az alacsony kalóriatartalmú étrendek, azonban hosszabb távon (1 év után) nincs érdemi különbség a két módszer között (12).
- ❖ Az alacsony szénhidráttartalmú étrendek többségében legfeljebb 20 g szénhidrát felvételét engedik naponta a testtömegcsökkentés időtartama alatt, míg 50 g szénhidrát fogyasztását a testtömegtartás szakaszában. A tapasztalatok szerint az alacsony szénhidrát-, illetve alacsony zsírtartalmú étrendek testtömegcsökkentő hatása között nincs lényegi különbség, főként a hosszabb távú testtömegtartás, illetve a kardiometabolikus hatás vonatkozásában (13).
- ❖ Egymagában, az energiatartalom megszorítása nélkül, az alacsony glikémiás indexű étrend és az alacsony glikémiás terhelés hatása a súlykontrollra igen csekély (14).
- ❖ A magas fehérjetartalmú étrendek általában a kalória-felvétel 20%-ának megfelelő arányban tartalmazzak fehérjét. Ez a tápanyagfelvétel általában hagyományos ételcsoportok formájában biztosítható. Az alacsony szénhidráttartalmú étrendekhez hasonlóan testtömegcsökkenés ebben az esetben is csak negatív energiamérleg elérése esetén valósul meg.
- ❖ Az alacsony energiasűrűségű ételcsoportok kalóriatartalma adott tömegre vetítve kisebb, így nagyobb mennyiségben fogyaszthatók a testtömegcsökkentő étrend részeként. Így segíthetnek a kalória-felvétel csökkentésében és az étvágy kontrolljában (6,15).
- ❖ A DASH-étrend, bár elsődlegesen a vérnyomás karbantartására szolgál, számos olyan ételcsoportot (zöldségfélék, gyümölcsök, teljes értékű gabonafélék, hüvelyesek, olajos magvak, sovány húsok és tejtermékek) fogyasztására helyezi a hangsúlyt, amely a testtömegkontroll szempontjából is előnyös. Testtömegcsökkenést azonban csak negatív energiamérleg esetén eredményez (16,17,18).
- ❖ A mediterrán étrend számos, olyan ételcsoportot (pl. zöldségfélék, gyümölcsök, olívaolaj, halak és szárnyasok) fogyasztását ajánlja, amely testtömeg-karbantartás esetén is javasolható, azonban testtömegcsökkenés csak a kalória-felvétel megszorításakor várható. Összetételéből adódóan a mediterrán étrend kedvezőbb hatással lehet a kardiometabolikus rizikófaktorokra (pl. lipid- és vércukorszintre), mint az alacsony zsírtartalmú étrend (19,20,21,22).

Étkezési ritmus

A jelenleg elérhető tudományos bizonyítékok inkonzisztensek az étkezési gyakoriság és a testtömeg változásának vonatkozásában. A megfigyeléses vizsgálatok többsége szerint

a reggelizés összefüggésbe hozható az alacsonyabb testtömeggel, míg a reggeli elhagyása magasabb BMI-vel és az elhízás nagyobb kockázatával párosul. Számos kutatásban a gabona alapú reggeli fogyasztása alacsonyabb BMI-vel mutatott összefüggést, míg a magas energiadenzitású reggeli étkezés magasabb BMI-vel volt összekapcsolható.

- ❖ Étkezési ritmus. Jelenleg nagyon korlátozott ama kutatások köre, amelyek az étkezés időzítésével (pl. étkezési gyakorisággal, étkezések időtartamával, reggelizéssel) foglalkozik, így ennek hatása a testtömeg változására nem állapítható meg egyértelműen.
- ❖ Étkezési gyakoriság. Csupán néhány randomizált, kontrollcsoportos vizsgálat eredménye áll rendelkezésre e területen, amelyek nem találtak összefüggést a nagyobb étkezésszám, valamint a sikeres súlykontroll között (23).
- ❖ Az étkezések időzítésének is befolyása van a testtömegkontrollra. Általánosságban az mondható, hogy ha a kalória felvétel nagyobb része korábbi napszakban következik be, az előnyös lehet a testtömeg szabályozása szempontjából. E területen egy randomizált, kontrollcsoportos vizsgálatot végeztek. A 12 hétig tartó, túlsúlyos és elhízott, metabolikus szindrómában szenvedő nők részvételével végzett vizsgálat megerősítette az előzőekben leírtakat: azok a személyek, akik kalóriájuk nagyobb részét korábbi napszakban fogyasztották el, többet fogytak (24).
- ❖ Reggelizés. Jelenleg csupán három olyan, randomizált, kontrollcsoportos vizsgálat érhető el a szakirodalomban, amely a reggeli hatását vizsgálja a testtömegkontroll szempontjából. Mindhárom tanulmány gyenge pontja, hogy csak rövid ideig (16 hétig) tartott, azonban egyik sem talált nagyobb testtömegcsökkenést azoknál, akik reggeliztek (25,26,27).

A testtömegcsökkentő étrend energiatartalma

A testtömeg csökkenésének eléréséhez negatív energiamérleg kialakítására van szükség. Ez a deficit általában elérhető az alábbi megoldások valamelyikének alkalmazásával:

- ❖ nők esetében 1200-1500 kcal, férfiak esetében 1500-1800 kcal energiatartalmú étrend mellett,
- ❖ igény szerinti (ad libitum) táplálékfelvétel esetén bizonyos ételmiszer-csoportok elhagyásával, illetve helyettesítésével,
- ❖ a tényleges testtömeg megtartásához szükséges energiafelvételhez képest napi 500-750 kcal-val vagy 30%-kal kisebb energiafelvétel mellett (13,28,29).

A testtömegcsökkentő étrendre jellemző energiatartalom meghatározásának kiindulási alapja lehet a tényleges testtömeg megőrzéséhez elengedhetetlen, egyéni energiaszükséglet kiszámítása. Ennek egyik összetevője a teljes energiaigény 45-70 százalékának megfeleltethető alapanyagcsere (BMR// basal metabolic rate), melyet elsődlegesen a nem, a testtömeg, a testösszetétel, valamint az életkor befolyásol. A teljes energiaigény meghatározásához az alapanyagcserét meg kell szorozni a fizikai aktivitásnak megfelelő együtthatóval (30).

Étrend-kiegészítők

Számos étrend-kiegészítő van forgalomban, amelynek pozitív hatást tulajdonítanak a testtömeg karbantartása szem-

pontjából. Hasani-Ranjbar és munkatársai 2009-ben 17 randomizált, kontrollcsoportos, a gyógynövénytartalmú étrend-kiegészítők testtömegkontrollra gyakorolt hatását kutató vizsgálat eredményeiből készítettek meta-analízist (31). Eszerint az Ephedra (csikófark), a Cissus quadrangularis (szögletes szárú délszőlő), a ginzeng, a Momordica charantia (keserű dinnye) és a Zingiber (gyömbér) bizonyult hatásosnak a testtömeg csökkentésében, bár az Ephedra és egy tradicionális, japán gyógynövény, a bofutsushosan esetében nem kívánt mellékhatások megjelenéséről is beszámolnak. Rengeteg, egyéb hatóanyag, köztük a koffein, a karnitin, a kalcium, a kolin, a króm, a lecitin, a fukoxantin, a garcinia a cambogia, a kapszaicin, a zöld tea kivonata, a tengeri hínár, a taurin, a konjugált linolsav, az útifű (Psyllium), a piruvát, a leucin, az indiai csalán, béta-szitoszterol és a tea kapcsán merült fel hatékonyságuk a testtömegcsökkentésben. Jeukendrup és Randall (32) szerint azonban csak a koffein és a zöld tea esetében igazolható a zsíroxidációt fokozó hatás, bár a pontos hatásmechanizmus ezek esetében sem tisztázott. Hasani-Ranjbar és munkatársai 2013-ban újabb 33 randomizált, kontrollcsoportos vizsgálat meta-analízisekor arra jutottak, hogy a testtömegcsökkentésre használt étrend-kiegészítők hatásossága és biztonságossága változatlanul kérdéses, ennek tisztázásához pedig hosszú távú vizsgálatokra van szükség. (33.) Az Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság (EFSA) által jóváhagyott egészségügyi állítások listáján egyedül az ördögnyelv (glükomannán/konjakmannán) szerepel pozitív összefüggésben a testtömegcsökkentéssel (34).

Komplex életmód terápia és a dietetikus szerepe

A komplex életmód terápia magában foglalja a csökkentett energiatartalmú étrendet (min. 500 kcal/nap energiadeficit), a heti min. 150 perces, mérsékelten intenzív vagy intenzív testmozgást és a viselkedésterápiát. Meggyőző kutatási eredmények bizonyítják, hogy e módszer hatékonyabb, mint az egyes elemek szelektíven (35). Már 3-5%-os testtömegcsökkenés is képes klinikailag releváns mértékben javítani az egyén egészségi állapotát. Az eredményes testtömegkontroll feltétele az egészséget támogató, hétköznapi szokások, azon belül is az egészséges táplálkozás szabályainak elsajátítása. Az elhízás kóroktanának, a kialakulását befolyásoló tényezőknek és az anyagcsere következményeinek sokrétűsége multidiszciplináris megközelítést tesz szükségessé, amelyben a dietetikusnak kulcsszerepe van az egyénre szabott étrendi terápia megtervezése, betanítása, elenőrzése, értékelése és szükség esetén módosítása területén (28).

Irodalom

1. WHO. Factsheet: Obesity and overweight. Elérhető: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
2. Centers for Disease Control and Prevention: The Health Effects of Overweight and Obesity. Available from: <http://www.cdc.gov/healthyweight/effects/>
3. Hills AP, Byrne NM et al. 'Small changes' to diet and physical activity behaviors for weight management. Obes. Facts 2013;6(3):228-238.
4. Appel LJ, Moore TJ et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. N. Engl. J. Med. 1997;336(16):1117-1124.
5. Sacks FM, Svetkey LP et al. Effects on blood pressure of reduced

- dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet. *N. Engl. J. Med.* 2001;344(1):3–10.
6. Rolls BJ. Plenary Lecture 1. Dietary strategies for the prevention and treatment of obesity. *Proc. Nutr. Soc.* 2010;69(1):70–79.
 7. Kaiser KA, Brown AW et al. Increased fruit and vegetable intake has no discernible effect on weight loss: a systematic review and meta-analysis. *Am. J. Clin. Nutr.* doi: <http://dx.doi.org/10.3945/ajcn.114.090548>.
 8. Tate DF, Turner-McGrievy G et al. Replacing caloric beverages with water or diet beverages for weight loss in adults: main results of the Choose Healthy Options Consciously Everyday (CHOICE) randomized clinical trial. *Am. J. Clin. Nutr.* 2012;95(3):555–563.
 9. Heymsfield SB, van Mierlo CA et al. Weight management using a meal replacement strategy: meta and pooling analysis from six studies. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* 2003;27(5):537–549.
 10. Metzner CE, Folberth-Vögele A et al. Effect of a conventional energy-restricted modified diet with or without meal replacement on weight loss and cardiometabolic risk profile in overweight women. *Nutr. Metab.* 2011;8(1):64.
 11. Fuglestad PR, Jeffery RW et al. Lifestyle patterns associated with diet, physical activity, body mass index and amount of recent weight loss in a sample of successful weight losers. *Int. J. Behav. Nutr. Physical Activity* 2012;9:79.
 12. Tsai AG, Wadden TA. The evolution of very-low-calorie diets: An update and meta-analysis. *Obesity (Silver Spring)* 2006;14(8):1283–1293.
 13. Jensen MD et al. 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults. *Circulation.* 2014; 129(25 Suppl 2):S139–40. doi: 10.1161/01.cir.0000437739.71477.ee
 14. Thomas DE, Elliott EJ et al. Low glycaemic index or low glycaemic load diets for overweight and obesity. *Cochrane Database Systematic Review.* 2007;3: CD005105.
 15. Rolls BJ. The relationship between dietary energy density and energy intake. *Physiol. Behav.* 2009;97(5):609–615.
 16. Sacks FM, Obarzanek E et al. Rationale and design of the Dietary Approaches to Stop Hypertension trial (DASH): a multicenter controlled-feeding study of dietary patterns to lower blood pressure. *Ann. Epidemiol.* 1995;5(2): 108–118.
 17. Appel LJ, Champagne CM et al. Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control: Main results of the PREMIER clinical trial. *JAMA* 2003;289(16): 2083–2093.
 18. Blumenthal JA, Babyak MA et al. Effects of the DASH diet alone and in combination with exercise and weight loss on blood pressure and cardiovascular biomarkers in men and women with high blood pressure: The ENCORE study. *Arch. Intern. Med.* 2010;170(2):126–135.
 19. Willett WC, Sacks F et al. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am. J. Clin. Nutr.* 1995;61(6):1402S–1406S.
 20. Shai I, Schwarzfuchs D et al. Weight loss with a low-carbohydrate, Mediterranean, or low-fat diet. *N. Engl. J. Med.* 2008;359(3):229–241.
 21. Toledo E, Hu FB et al. Effect of the Mediterranean diet on blood pressure in the PREDIMED trial: results from a randomized controlled trial. *BMC Med.* 2013;11:207.
 22. Doménech M, Roman P et al. Mediterranean diet reduces 24-hour ambulatory blood pressure, blood glucose, and lipids: one-year randomized, clinical trial. *Hypertension* 2014;64(1):69–76.
 23. Kulovitz MG, Ktavitx LR et al. Potential of meal frequency as a strategy for weight loss and health in overweight or obese adults. *Nutrition* 2014;30(4):386–392.
 24. Jakubowicz D, Barnea M et al. High caloric intake at breakfast vs. dinner differentially influences weight loss of overweight and obese women. *Obesity (Silver Springs)* 2013;21(12): 2504–2512.
 25. Schlundt DG, Hill JO et al. The role of breakfast in the treatment of obesity: a randomized clinical trial. *Am. J. Clin. Nutr.* 1992;55(3): 645–651.
 26. Dhurandhar EJ, Dawson J et al. The effectiveness of breakfast recommendations on weight loss: a randomized controlled trial. *Am. J. Clin. Nutr.* <http://dx.doi.org/10.3945/ajcn.114.08.9573>.
 27. Geliebter A, Yahav E et al. Cholesterol and weight change following daily high or low fiber breakfast cereals. *Obes. Res.* 2000;8:25S
 28. Academy of Nutrition and Dietetics: Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Interventions for the Treatment of Overweight and Obesity in Adults. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics.* 2016;116(1). Available from: <http://www.eatrightpro.org/~media/eatrightpro%20files/practice/position%20and%20practice%20papers/position%20papers/weightmanagement.ashx>.
 29. Academy of Nutrition and Dietetics. Adult weight management evidence-based nutrition practice guideline. Chicago (IL): Academy of Nutrition and Dietetics, 2014. Available from: <https://www.guideline.gov/content.aspx?id=48761>.
 30. WHO, FAO, UNU, Human energy requirements Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation, Rome, Italy, 17-24 October 2001. ISBN: 92 5 105212 3, 2004. Available from: <http://www.fao.org/docrep/007/y5686e/y5686e07.htm#bm07.2>.
 31. Hasani-Ranjbar S, Nayeibi N et al. A systematic review of the efficacy and safety of herbal medicines used in the treatment of obesity. *World J. Gastroenterol.* 2009;15(25): 3073–3085.
 32. Jeukendrup AE, Randell R. Fat burners: Nutrition supplements that increase fat metabolism. *Obesity Rev.* 2011;12(10): 841–851.
 33. Hasani-Ranjbar S, Jouyandeh Z et al. A systematic review of anti-obesity medicinal plants: an update. *J. Diabetes Metab. Disord.* 2013;12(1): 28.
 34. EFSA: A bizottság 432/2012/EU rendelete a nem a betegségek kockázatának csökkentését, illetve a gyermekek fejlődését és egészségét érintő, élelmiszerekkel kapcsolatos, egészségre vonatkozó, engedélyezett állítások jegyzékének megállapításáról. Elérhető: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:136:0001:0040:HU:PDF>.
 35. The Look AHEAD Research Group. The Look AHEAD Study: a description of the lifestyle intervention and the evidence supporting it. *Obesity (Silver Spring)* 2006;14(5):737–752.
 36. Gardner C, Wylie-Rosett J et al. Nonnutritive sweeteners: current use and health perspectives: a scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association. *Circulation.* 2012; doi: 10.1161/CIR.0b013e31825c42ee.
 37. Jensen MD, Ryan DH et al. 2013. AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, and The Obesity Society. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2014;63(25_PA):2985–3023.
 38. *NHLBI* (US Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Heart, Lung and Blood Institute), Managing Overweight and Obesity in Adults, Systematic Evidence Review from the Obesity Expert Panel, 2013.

TOVÁBBKÉPZÉS

KEDVES KOLLÉGÁK!

Mindenkit szeretettel várunk

„Van új a nap alatt”

XVIII. Szakmai Konferenciánkon

2016. november 5-én, a Lurdy Konferencia- és Rendezvényközpontban.

Főbb témák:

A magyar felnőtt lakosság fizikai aktivitása,
Európai dietetikusi kompetenciák,
A magyar csecsemők táplálkozási szokásai,
Változatos salátafélék,
Hazai laktóztolerancia felmérés,
Testi-lelki harmóniához vezető utak,
A zsiradékfelhasználás csökkentésének lehetőségei,
Továbbra is rizikófaktor a telített zsírsav,
Növényi italok - főzőkrémek,
Rovarok az étlapon,
Egészségfejlesztés, stb.
A rendezvény pontszerző továbbképzésnek minősül.

A KOFFEIN ÉS A SZÍV-ÉR RENDSZERI BETEGSÉGEK: AZ ÚJABB KUTATÁSOK ÁTTEKINTÉSE

Dr. Ábel Tatjana PhD

Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar

(CAFFEINE AND CARDIOVASCULAR DISEASES: CRITICAL REVIEW OF CURRENT RESEARCH)

Zulli A. és mtsai. Eur J Nutr; 2016; 55:1331-1343.

A kardiovaszkuláris (CV) betegségek továbbra is vezető halálokat jelentenek a fejlett országokban, ezért kiemelkedően fontos a kockázat csökkentése. A koffein az egyik leggyakrabban használt, élettani stimuláns világszerte, amely különböző italokban (kávéban, teában és egyéb italokban) fordul elő. Az utóbbi évtizedekben számos vizsgálat jelent meg a koffein és a CV-betegségek kapcsolatáról. Ezek az eredmények azonban egymásnak ellentmondók. Míg a néhány évvel ezelőtti megjelent vizsgálatok eredményei azt mutatták, hogy a koffein összefüggésbe hozható a CV-betegségek kockázatának növekedésével, addig az újabb vizsgálatok azt találták, hogy a rendszeres koffeinfogyasztás nem befolyásolja, sőt, csökkentheti a CV-betegségek számát és halálozását. A pontos mechanizmus azonban még nem ismeretes. Ennek oka lehet az is, hogy a koffein tulajdonságai különbözők attól függően, hogy hol termesztik a cserjét, illetve hogy milyen mennyiségben fogyasztják a kávé. Fontos megjegyezni, hogy a kávé, amely a leggyakoribb koffeinforrások egyike, igen komplex ital, több mint ezer összetevőt tartalmaz, amelyeknek a pontos mennyisége függ attól is, hogy hogyan készítik el a kávéit (főzve, filterrel, presszóként stb.).



Az állatkísérletes vizsgálatok eredményei azt mutatták, hogy a nagy mennyiségben alkalmazott koffein szívritmuszavarok kialakulására vezethet. Patkányok szívizomsejtjeiben a koffein emelte a diasztolés és a szisztolés vérnyomást, valamint növelte a szívfrekvenciát is. Állatokon végzett megfigyelések szerint a koffeinfogyasztás emelte az LDL-koleszterin és csökkentette a HDL-koleszterin szintjét. Emellett azonban a koffein jótékony hatását is megfigyelték. Metabolikus szindrómás patkányokban csökkentette a zsírszövet nagyságát és az inzulinrezisztencia mértékét. Ez megmagyarázhatja, hogy az emberi epidemiológiai vizsgálatokban a rendszeresen kávé fogyasztók között kisebb arányban fordul elő 2-es típusú cukorbetegség. Emberi vizsgálatok eredményei azt mutatták, hogy a koffein különböző italokban való fogyasztása általában emeli a vérnyomást. Ezt elsősor-

ban a direkt és az indirekt érszűkítő hatásával magyarázzák. Emellett azonban egészséges felnőttek és koszorúérbeteg megfigyelése során a koffein javította az érbelhártya működését és enyhítette az érfal gyulladását is. E hatása azonban nagy mennyiségben fogyasztva nem volt kimutatható. Számos, kis esetszámú vizsgálat (hat-húsz személy) foglalkozott azzal, hogy van-e a koffeinfogyasztásnak sportteljesítményt fokozó hatása? F fiatal focisták és dzsúdósok megfigyelésekor a koffein nem növelte a teljesítőképességüket, de a mozgást követő energialeadást fokozta (a szisztolés és a diasztolés vérnyomás, az átlagos vérnyomás, a pulzus és a futópádon mért maximális teljesítmény nagyobb maradt), s csökkentette az „izomlázatot” is. A koffeintartalmú rágógumi kerékpárosoknál a 30 km-es táv utolsó harmadában növelte a teljesítményt, azaz a sebességet. A kis mennyiségű kávé fogyasztók körében azt találták, hogy kisebb a pitvarfibrilláció kialakulásának esélye. Egy 2014-ben megjelent metaanalízis során kimutatták, hogy a koffeinnek a pitvarfibrilláció kockázatára gyakorolt hatása adagfüggő, vagyis nagy adagban már növelheti a pitvarfibrilláció és egyéb, például kamrai extraszisztole kialakulásának rizikóját. Egy 2015-ben megjelent összefoglaló vizsgálatban (n = 167 944 nő; n = 40 557 férfi) a koffeint tartalmazó és a koffeinmentes kávé fogyasztásának hatását figyelték meg többek között a CV okozta halálozás vonatkozásában. A koffeines és a koffeinmentes kávé ivók esetén is szignifikáns, fordított arányosságot találtak a CV-halálozással (koszorúérbetegség, stroke) kapcsolatban. Az utóbbi években megjelent egyéb vizsgálatok eredményei azonban nem mutattak összefüggést a kávéfogyasztás és a CV-halálozással kapcsolatban. Az eddigi eredmények azt mutatják, hogy a kávé mennyiségtől függően befolyásolja a szívélgtelenség kockázatát. A nagy adag kávé ivása növeli a szívélgtelenség kialakulásának esélyét.

A hosszú távú koffeinfelvétel (kávé) csökkenti a HbA1c értékét és növeli az inzulinszenzitivitás mértékét (emeli az adiponektin szintjét) 2-es típusú cukorbetegség és egészséges egyének esetében is. Emellett 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők esetén a fizikai aktivitás utáni vércukorcsökkenés is elhúzódóbbá válik. Ezzel szemben egy epidemiológiai vizsgálat eredménye szerint a nagyobb mennyiségű kávé (napi öt vagy annál több) fogyasztása növeli az összkoleszterin és az LDL-koleszterin szintjét, valamint csökkenti a HDL-koleszterin szintjét.

Összefoglalva: az eddig megjelent vizsgálatok eredményei azt mutatják, hogy a mérsékelt koffeinfogyasztás a CV-betegségek kockázatát nem növeli, sőt, bizonyos vizsgálatok eredményei szerint még mérsékelheti is a rizikót *.

*A referáló megjegyzése: A Magyar Diabetes Társaság 2014-ben megjelent szakmai irányelve szerint egy-három babkávéből készült eszpresszó kávé, illetve két-négy csésze tea naponta fogyasztható. MDT Szakmai irányelve, Diabetologia Hungarica, XXII. Suppl. 1.

A WILLENDORFI VÉNUSZ ÉS AZ EVÉSSZABÁLYOZÁS ARCHAIKUS RÉTEGEI

Dr. habil. Forgács Attila egyetemi docens

Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, valamint Budapesti Corvinus Egyetem Pszichológiai Központ

Absztrakt

Az emberiség még sosem volt annyira kövér, mint manapság. A reklámok azt üzenik, hogy bárki képes lefogyni, míg a statisztikai adatok rációznak erre, hiszen egyre többen, egyre inkább és egyre fiatalabban híznak el. Habár az elhízás a fogyasztói társadalom testi tünete (az 1970-es évektől tömegesedő probléma), lélektana a történelem előtti időkben gyökerezik. A legelső emberábrázolások 300 ezer éve jelentek meg. Az ezt követő 280 ezer paleolit évben alig változott az emberkép. Az egyetlen motívuma és tárgya egy preverbális vágyképlet: a kövér nő. A paleolit Vénusz (a túlfogyasztó ember) a leghosszabb ideig regnáló – emberre vonatkozó – archetípus. Időről időre búvápatakként kerül tudatközelbe a mesék terülj-terülj asztalkámja, kolbászból font kerítése, mézeskalács háza stb. képzetében. A középkori zabálási utópiáktól Móricz Zsigmond éhenkórász hőseiig a willendorfi vágyképlet mondatott ki: „Csak egyszer jóllakni!” Ugyanezen archetípus aktivizálódik a modern kori elhízás epidemiológiai adatokban, valamint a rendre elbukott fogyókúra próbálkozásokban is. A modern ember tudatosan fogyni szeretne, míg a benne settenkedő willendorfi gömbölyödni akar.

Kulcsszavak: Paleolit Vénuszok, globesity, szubliminális inger, archetípus, obesitológia

Ki volt és mikor élt?

Ez idáig kétszáz paleolit (kőkori) szobrot találtak az archeológusok, ezek közül leginkább ismert a Willendorfi Vénusz (1). A szobrocskát Szombathy József fedezte fel 1908-ban Bécstől 60 kilométerre nyugatra. A paleolit Vénuszok a világtörténelem első emberábrázolásai és önreprezentációi. Ezek az első figuratív művészeti alkotások is egyben (azt megelőzően legfeljebb díszítőművészet létezett). A Marokkóban talált Tan-tani Vénusz 300 ezer (2), míg az Izraelben feltárt Berekhat Ram-i Vénusz 240-280 ezer éves lehet (3). Bár az archeológusok vitatkoznak arról, hogy egyáltalán emberi alkotásokról van-e szó? A Vénuszokon található okkerfesték mégis arra utal, hogy a tárgyakat alkották. A legtöbb ismert Vénusz 10-40 ezer éves, akár a legrégebbi – jelenleg ismert – barlangrajzok. A falfestmények csak a prédaállatokat ábrázolják, s csak elvéve embert (4). Habár a legkülönbözőbb anyagokból (mészkőből, mamutagyardból, agyagból) készítettek Vénusz-szobrokat, a téma, a forma és a kivitelezés azonban mit sem változott csaknem 300 ezer éven át. Az egyetlen motívuma és tárgya a kövér nő volt: viselős dagadó has és keblek, míg a fej és a végtagok kidolgozatlanok. 300 ezer éves üzenet ez az embertől, az emberről. A kövér nő üzenetének számos értelmezése ismeretes.

Abstract

THE VENUS OF WILLENDORF AND THE ARCHAIC LAYERS OF EATING REGULATION

Humanity has never been as fat as it is today. According to the advertisements, anyone can lose weight, while the statistics indicate that, in fact nobody. More and more people suffer from obesity, younger and younger people gain weight, and they get more and more fat. Although obesity is the symptom of consumer society (becomes a mass phenomenon since the early 1970's), its psychology roots in prehistoric ages. The earliest depictions of people appeared 300 thousand years ago. In the subsequent 280 thousand Paleolithic years hardly changed portrayal. The only motive and object of these sculptures is a preverbal desire: a fat woman. The Paleolithic Venus (the over consuming individual) is the strongest (most long-lasting) archetype of humankind. It comes close to consciousness from time to time: the image of magic table, the fence made from sausage, the gingerbread house of tales, etc. The medieval utopias of devouring also a form of atavistic desire of Venus of Willendorf: „I wish I could be sated once!” The same archetype is activated in the modern obesity epidemiological data, as well as in the failed weight loss attempts. Modern people want to lose weight consciously, while the Paleolithic Venus inside wants to be plump.

Keywords: Paleolithic Venuses, globesity, subliminal stimuli, archetype, obesitology

Paleoerotika

A Vénusz-szobrok kis mérete (5-15 cm) arra enged következtetni, hogy hordozhatók voltak (5). A willendorfi szobrot a – megtalálási helytől 136 kilométerre északkeletre levő – csehországi Brnóhoz közeli mészkőhegységben található kőből készítették, vagyis a Vénuszt a vándorlások során magukkal vitték. A párja nélkül messze kóborló vadászt a túlhangsúlyozott nőiesség idomai a párjára emlékeztethették, sőt, a szobor tulajdonlásának mágiájával magukhoz láncolhatták a nőt, mint ahogy a barlangrajzokkal birtokba vették a vadakat (6).

Preverbális üzenet

Az őskori Vénuszok a civilizáció preverbális idejéből maradtak ránk. Preverbális kornak tekintendő az evolúciónak a beszéd kialakulását megelőző szakasza, míg a civilizáció történetben az írásos hagyományok előtti réteg. A beszéd – a crô-magnoni emberrel – 50 ezer évvel ezelőtt jelent meg. Az első, fennmaradt, írásos emlék (a Gilgames-eposz) mindössze négyezer éves, ezért a pár százezer éve jelen-

levő motívum az emberi faj egyetlen, fennmaradt, beszéd előtti üzenete, ezért van kitüntetett jelentősége. A tudatos emlékképek szavak által megfogalmazhatók, míg a nem fogalmi, elbeszélhetetlen (preverbális) emlékezet az implicit memória. Az utóbbi üzenetei képi álmnyelven, érzésekben és viselkedéses automatizmusokban fogalmazódnak meg. Mindkét emlékezeti réteg hatással van a viselkedésre, de míg az explicit (elbeszélhető) emlékezet felett döntően van tudatos kontroll, addig az implicit emlékezet felett korlátozott a kontroll, vagy egyáltalán nincs, ezért autonóm, érzelmi hangsúlyú és irracionális pszichikus erőket jelenítenek meg a kőkori Vénuszok.

Az eredeti vágyképlet

Az ember valójában nem volt olyan kövér, mint a Vénusz-szobrok. A csontleteken nem láthatók a súlyos elhízás tünetei (például közhíves [ízületi gyulladás] térdek, csípők és ujjak, vagy a csontokon diffúz, idiopátiás hiperosztózis [csontmegvastagodás]). A szobrok – preverbális, nem tudatos – álomképet formálnak meg: bőségben élni, termékenynek lenni, tehát – a legfontosabb evolúciós küldetést – a túlélést lehetővé tenni az egyed és a faj számára. Az archaikus vágyképlet egy archaikus sorsutat állít az emberi civilizáció elé. Jóllakni, bőségben élni, amikor mód van rá.

Istenábrázolás

A fej és a végtagok kidolgozatlansága azt jelzi, hogy nem ezeken a testrészeken volt az emocionális és/vagy a szellemi-spirituális hangsúly. A Vénusz dologtalan, s nem is a gondolatain volt a lényeg. A lábain nem állt meg, feltehetőleg kézben tartották a varázslásokhoz. A fej kidolgozatlanságának egyéb jelentése még kézenfekvőbb. Nem általában a fej, hanem az arc megmunkálatlan. Bizonyos szobrokon a haj és az ékszerek (a nőiség gyakori szimbólumai) éppen hogy hangsúlyosak voltak (pl. a Lausseli Vénusz esetén). Vélhetően azért nem dolgozták ki a kőkori Vénuszok arcát, mert nem élő embereket ábrázoltak, hanem egy halott szellemét idézték meg. A mágikus hitben ugyanis a halottak elvesztik arcukat. Az olasz szólás szerint: „*Perdere il face*” = „*elveszíteni az arcot*” = „*meghalni*”. A halottak arcát a mai napig szemfedővel vagy lepellet takarják le (7). A paleolit korban a halottakat vörös okker színnel festették, akár a Vénuszokat, ami szintén arra utal, hogy olyan személyeket jelenítettek meg az alkotások, akik nem e világiak. Számos vallásban – a legkülönbözőbb magyarázatokba burkolva – felbukkan az isten ábrázolásának vagy megnevezésének tilalma. Az egyiptomi Aton-hitben isten ábrázolása tilos volt. A muszlim vallásban Allah vagy a próféta ábrázolása tiltott. A reformátusok sem ábrázolják Istent. A zsidó hitben Isten nevének kimondása tilos.

Az arc az a testrész, amely által a leginkább azonosítható egy személy. Az arc nélküli ember személytelenné lesz, személyiségét veszti, élettelennek válik. Személyen túli (transzperszonális) sikra jut. Ily módon a muszlim nők arcot elfedő viselete, a burka egészen új értelmet kap. A Vénuszok az arcatalanságuk által nem a realitást tükrözték, egy más szférát képviseltek. A kőkori szobrok nem egyszerű esztétikai célokat szolgáltak, nem szimpla ábrázolások, hanem mágikus megidézésre valók (8).

Archetípus

Az archetípusok olyan kollektivistikus ősképek, viselkedést irányító, tudattalan atavizmusok, amelyek nem ütnek meg a tudatosodás küszöbét, ergo olyan szubliminális ingerek, amelyek az ősidőkből erednek (9). A paleolit Vénusz a legősibb és legerősebb emberre vonatkozó archetípus, hiszen 300 ezer éves hagyomány áll a háttérben. Az ősvágyképlet egy archaikus sorsutat állít az emberi civilizáció elé: „Jóllakni, bőségben élni.” Időről időre bűvópatakként kerül tudatközelbe az archetípus. Ilyen például az ógörög mitológia termést hozó földanyja, Démétér bőségistennő (10), a mesék „terülj-terülj asztalkám”-ja, a kolbászból font kerítése vagy a mézeskalács háza. A középkori, zabálási utópiák népszerű figurái Rabelais műveinek (akik nem túl okosak, de rengeteget tudnak zabálni) (11). A munkácsi vár börtönében kenyéren és vízen sýnlődő Koháry István gróf barokk poéta elképzelt lakomaversei a XVII. században (12). Szabó Zoltán Tardi helyzet című szociográfiájában az egyik gyermek tudatosan kifejezett vágya: „...és kövér is szeretnék lenni!” Móricz Zsigmond történeteiben Kis János által a willendorfi vágyképlet mondatott ki: „Csak egyszer jóllakni!” (13). Az eredeti és legfontosabb vágyképletet (bőségben élni, rengeteget zabálni) a civilizáció történet jelen korszakában, a fogyasztói társadalomban van mód tömegesen és viszonylag tartósan kielégíteni. Az utóbbi húsz ezer évben az ideálok változtak ugyan, de – számos jel szerint – nem sikerült végérvényesen elnyomni az évezredes, tudattalan, willendorfi vágyat. A modern ember tudatosan fogyni szeretne, míg a benne settenkedő willendorfi továbbra is gömbölyödni.

A szobrok relevanciája napjainkban

A Maslow (14) által leírt, magasabb humán szükségletek kifejezésének és ábrázolásának igénye évezredekig fel sem merült. A paleolit művészet döntő, lényegében kizárólagos motívuma az éhínség leküzdéséről és a termékenységéről szólt. A modern ember lelke mélyén tovább él az archaikus ember vágyképlete: „...csak egyszer jóllakni!” A tudatos, fogyókúrás törekvéseket megtörik a nagy zabálás epizódjai. Miközben a modern ember sovány testre vágyódik, az archaikus, tudattalan impulzusok azt sugallják, jobb lesz felenni mindent, tartalékolni, mert a túlélés feltétele a zsírraktár, legalábbis éhínségek idején. Márpedig az evolúció és a civilizáció történet természetes állapota a ciklikus éhínség. A willendorfi hagyományok visszatérő jelei a kétnapos ünnepek előtti pánikvásárlások. A boltok polcai kiürülnek, mintha hosszú éhségciklus következne. Ráadásul bármilyen egzisztenciális válság (munkahelyvesztés, társ kapcsolati krízis, anyagi kilátástalanság, önértékelési zavar stb.) beindíthatja az ősi, túlélési mechanizmust, a kényszeres evést.

Dietetikusoknak

Az evési szokások regulációja nem csak a helyes ismeretektől függ. Nem csak a tudás és a tájékozottság függvénye az, hogy mennyit és mit eszik egy személy. Jóllehet a dietetikai műveltség növelése fontos, nem mindig elegendő. Számos, nagy tudású szakember maga is súlygondokkal küszködik. Az evésregulációnak mély, nem tudatosodott, kibeszéletlen,

emocionális, prehisztórikus, preverbális rétegei is vannak. Eme szint felülírására nem elegendők a racionális és a logikus tanácsok. Más, archaikusabb kommunikációs eljárások alkalmazandók. Az eredményes, dietetikai beavatkozáshoz alkalmanként mélypszichoterápiás technikák szükségesek. Ez speciális, a gasztropszichológia területén is jártas pszichoterápiás kompetenciákat igényelhet. A Willendorfi Vénusz megtekinthető a Bécsi Természettudományi Múzeumban, de valójában benne él a modern ember többé-kevésbé elfojtott vágyképletében. A bennünk sunnyogó willendorfi vénuszság addig veszélyes, amíg nem szembesülünk vele, amíg a kibeszéletlenség miatt tudatküszöb alatt él. Ennek a tanulmány-nak is az a célja, hogy a rejtett-archaikus-elfojtott vágyképletet a közbeszéd szintjén látótérbe hozza, ezáltal tudatosítsa. A megfogalmazott érzések és vágyak tudatközelbe kerülve a logikus-racionális és tudatos kontroll hatálya alá esnek.

Kritika

A gondolatmenet kritikusai szerint a lélek archaikus rétegeinek hangsúlyozása (a modern ember viselkedésének kapcsán) nem több mint ősi babona. Az ember tudatos lény, elsősorban az agykérgi szabályozás jelentősége a döntő, ezért elsődleges fontossága az ismeretek tudománynépszerűsítő terjesztésének van. A meggyőző tudományosság szintjén (mérésekkel, számokkal és statisztikai eljárásokkal) lényegében lehetetlen igazolni az archaikus összefüggéseket. A modern, tudományos eszközökkel döntően a viselkedés tudatosodott rétegei

tárhatók fel. Legfeljebb a tudatos önpercepció összefüggéseiből próbálnak feltárni háttér folyamatokat. Az archaikus, érzelmi szabályozás túlságosan mitikus és misztikus. Nem érdemes időt fecsérelni rá. Nem érdemes időt fecsérelni rá?

Irodalom

1. Wolf J., Burian Z. Az őskori ember. Budapest: Gondolat Kiadó; 1988.
2. Bednarik R. G. Pleistocene palaeoart of Africa. Arts, 2013; 2, 6–34.
3. d'Errico F., Nowell A. A new look at the Berekhat Ram figurine: implications for the origins of symbolism. Cambridge Archaeological Journal, 2000; 10, 123–167.
4. Okladnyikov A. P., Martinov A. I. Szipériai sziklarajzok. Budapest: Corvina Kiadó; 1983.
5. Bereczki A. Á. Fázós Vénusz. Kagylókürt. 2005; 40. Elérhető: <http://www.kagylokurt.hu/3327/muveszet/fazos-venus.html>.
6. Artner T. Évezredek művészete. Budapest: Gondolat Kiadó; 1965.
7. Zolnay V. A művészetek eredete. Budapest: Magvető Kiadó; 1983.
8. Gombrich E. H. A művészet története. Budapest: Gondolat Kiadó; 1974.
9. Jung C. G. A kollektív tudattalan archetipusairól. In: Jung C. G. Mélységeink ösvényein. Analitikus pszichológiai tanulmányok. Budapest: Gondolat Kiadó. 52–86. oldal
10. Várkonyi N. Szíriai oszlopai. Budapest: Magvető Könyvkiadó; 1972.
11. Rabelais F. Pantagruel. Budapest: Osiris Kiadó; 2010.
12. Szerb A. Magyar irodalomtörténet. Budapest: Révai Kiadó; 1935.
13. Mórincz Zs. Csak egyszer jóllakni, illetve Tragédia. Elérhető: <http://mek.oszk.hu/01500/01502/01502.pdf>, illetve <http://epa.oszk.hu/00000/00022/00040/00979.htm>.
14. Maslow A. A lét pszichológiája felé. Budapest: Ursus Libris Kiadó; 2003.

Szövetségünk

ORSZÁGOS DIETETIKUS CÍMTÁR

Kubányi Jolán MSc, táplálkozástudományi szakember, elnök

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

Absztrakt

Az Országos Dietetikus Címtár segítségével a táplálkozási-dietetikai szaktanácsadás iránt érdeklődők megtalálhatják a lakóhelyükhöz legközelebb élő dietetikus(ok) elérhetőségeit és speciális szakterületeit. 2016 áprilisában az MDOSZ felmérte az elmúlt év tapasztalatait, és a címtárban szereplő szakemberek részére tíz kérdésből álló kérdőívet küldött meg. Az eredmények azt mutatják, hogy a címtárba kerülést követően több mint 15%-ban emelkedett a magánpáciensek száma, továbbá 28%-ban a korábbiakhoz viszonyítva több megkeresés érkezett a lakosság részéről.

Kulcsszavak: címtár, MDOSZ, dietetikus, tanácsadás, lakosság

Abstract

NATIONAL NUTRITIONIST DIRECTORY

Those who are interested in nutritional-dietetic counselling, they can find with the help of the National Nutritionist Directory the contact details and specific areas of expertise of registered dietitian(s), who live close to their place of residence. In April 2016 the HDA assessed the experiences of the past year, and sent out a questionnaire, containing ten questions, to the professionals in the directory. The results show an increase of 15 % of private patients and 28% of requests from the population after inclusion into the directory.

Keywords: directory, HDA, dietitian, counselling, population

Bevezetés

A Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége az egész országot lefedő dietetikus adatbázist hozott létre 2015 májusában

azzal a céllal, hogy mindenki számára könnyen elérhetővé váljon az egyénre szabott, hiteles, szakemberek által nyújtott táplálkozási-dietetikai szaktanácsadás (1).

Elméleti háttér

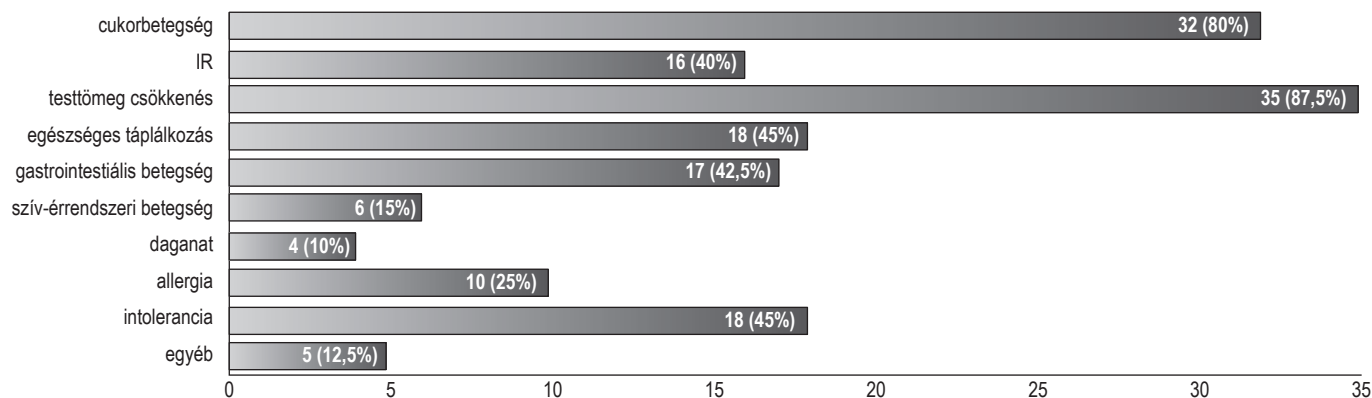
A személyre szabott táplálkozás jelentős szerepet fog játszani a lakosság egészségi állapotának formálásában, illetve annak javítására irányuló további lehetőségek ösztönzésében, derült ki az elmúlt évben, az Európai Bizottság támogatását élvező Food4Me projekt kutatásából. Hét európai országban, hat hónapon keresztül végeztek egy internetalapú, randomizált kontrollált kísérletet az ún. Proof-of-Principle (PoP) módszer alkalmazásával. A kutatók azt kívánták kideríteni, hogy a személyre szabott táplálkozási tanácsok elősegítik és javítják-e az alanyok étrendjét és egészségügyi állapotjelzőit. A kutatás célja az volt, hogy összevesse a személyre szabott táplálkozás különböző szintjeinek az egészséggel kapcsolatos eredményekre gyakorolt hatásait. A projekt 1500 résztvevős páneurópai vizsgálata rámutatott arra, hogy a személyre szabott táplálkozási tanácsadás révén hatékonyabban javíthatók a táplálkozási szokások (2,3,4).

A dietetikusi adatbázis használatával az érdeklődők megyére szűrve megtalálhatják a lakóhelyükhöz legközelebb élő szakember nevét, elérhetőségeit és speciális szakterületeit. A címtár segítséget nyújt mindazoknak, akik megbízható forrásokból szeretnének tájékozódni az egészséges táplálkozásról és dietetikai ismeretekről. A kötelező szűrések, vizsgálatok mellett fajsúlyos szerepe van az étkezésnek abban, hogy egészségesek legyünk. Az ország minden pontján elérhető kollégáink többek között ebben állnak a lakosság rendelkezésére. Célszerű lenne, ha szakembereink a megelőzésben is legalább akkora szerepet kaphatnának, mint egy-egy már kialakult betegség, állapot kezelésében.

Az adatbázis jelenleg több mint hatvan fő szakképzett és tapasztalt dietetikus elérhetőségét tartalmazza, a lista folyamatosan bővül és frissül. Ahhoz, hogy valaki bekerüljön a címtárba, szigorú szakmai feltételeknek kell megfelelnie. Ilyen a főiskolai végzettség, a szakmai tapasztalat, valamint elvárás a tagok tudásának rendszeres aktualizálása és bővítése konferenciák és továbbképzések által.

A vizsgálat célja, vizsgálati módszerek és minta

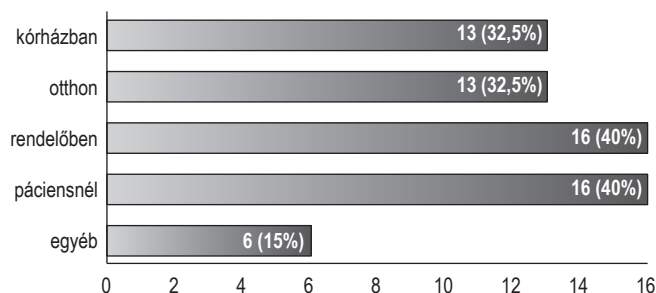
Szakmai szervezetünk 2016 áprilisában, a címtárban szereplő kollégák részére tréninget szervezett annak érdekében, hogy felmérje az elmúlt év tapasztalatait, amelyre vonatkozóan az összeíjvetelt megelőzően tíz kérdésből álló kérdőívet juttatott el a szakemberek részére.



2. ábra Milyen típusú problémával keresték fel leggyakrabban? (több válasz lehetséges) (n = 40)

Eredmények

A kérdésekre adott válaszokból kiderült, hogy a címtárba kerülést követően több mint 15%-ban emelkedett a magánpáciensek száma, továbbá 28%-ban a korábbiakhoz viszonyítva több megkeresés érkezett a lakosság részéről. A válaszok (1. ábra) rámutatnak arra, hogy szakembereink a táplálkozási-dietetikai tanácsadások zömét rendelőintézetben és a fekvőbeteg ellátás területén végzik, de előfordul, hogy közvetlenül a páciens lakóhelyén.

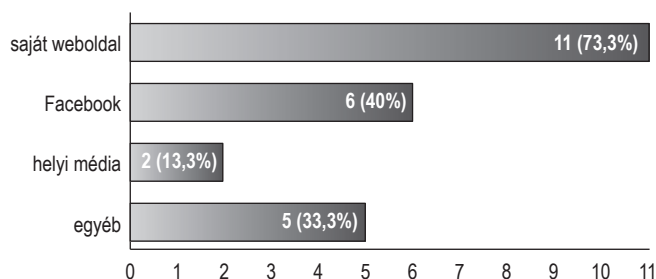


1. ábra Hol végzi a magántanácsadást? (n = 40)

Arra a kérdésre, hogy milyen típusú problémával kereste meg a kliens a szakembert, egyértelműen kiderült, hogy elsősorban testtömeg-csökkenés valamint cukorbetegség volt az indok. Lényeges azonban kiemelni, hogy az érdeklődők közel fele az egészséges táplálkozásról is információkat kívánt szerezni a dietetikusoktól (2. ábra).

A címtárban szereplő kollégáink 75%-a a gyakorlatban is hasznosítani tudta a tréningen elhangzottakat, amelynek értelmében feltételezhető, hogy szükséges a folyamatos képzés.

Kíváncsiak voltunk a kérdőív kapcsán arra is, hogy a tanácsadói tevékenységet hirdetik-e szakembereink. A válaszokból kiderült, hogy elsősorban – közel 74%-uk – saját weboldalán népszerűsíti tevékenységét (3. ábra).



3. ábra Hol hirdeti tanácsadói tevékenységét? (n = 15)

Összefoglalás

Szövetségünk fontosnak tartja a címtár népszerűsítését, melynek közeljövőben megvalósuló fejlesztéseiről hamarosan részletesen tájékoztatjuk az érdeklődőket. Felhívjuk továbbá a kollégák figyelmét arra, hogy az adatbázis bővítésére lehetőség van, ennek értelmében várjuk a jelentkezéseket.

Irodalom

1. Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége (MDOSZ) Országos dietetikus adatbázist hozott létre az MDOSZ. 2015 [updated 2015 Jul 15; cited 2016 Jul 28]. Elérhető: http://mdosz.hu/hun/wp-content/uploads/2016/04/Dietetikus_adatbazis_20150715.pdf
2. Európai Élelmiszerinformációs Bizottság (EUFIC) Az EU által támogatott Food4Me projekt a személyre szabott táplálkozáson keresztül biztosítja a közegészség magasabb szintjét. 2015 [updated 2016 Jul 21; cited 2016 Jul 28]. Elérhető: http://www.eufic.org/article/hu/artid/Az_EU_altal_tamogatott_Food4Me_projekt_a_szemelyre_sabott_taplalkozason_keresztul_biztositja_a_kozegeszseg_magasabb_szintjEt/
3. European Food Information Council (EUFIC) White paper on personalised nutrition - paving a way to better population health. 2015 [updated 2015 Mar; cited 2016 Jul 28]. Available from: <http://www.food4me.org/news/207-white-paper>
4. Livingstone, K.M., Celis-Morales, C., Navas-Carretero, S. et al. Profile of European adults interested in internet-based personalised nutrition: the Food4Me study. European Journal of Nutrition. 2016; 55(2), 759 - 769. doi:10.1007/s00394-015-0897-y

Felmérés

A COM-B-MODELL ÉS AZ ERRE ÉPÜLŐ 2015. ÉVI EGÉSZSÉGGKÖMUNIKÁCIÓS FELMÉRÉS (EKF) ÉRDEKESSÉGEI

Fekete Krisztina dietetikus, egészségfejlesztő

Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet

Absztrakt

Nagyobb mérvű egészségváltozás elérésére a jelenlegi, főként csak ismeretátadáson alapuló hazai egészségfejlesztési programok és egészségkommunikációs módszerek egymagukban nem elegendők. Olyan módszertani áttörést jelentő megközelítésre van szükség, amely egyrészt figyelembe veszi, hogy az egészségmagatartást az ismereteken túl az egészséggel kapcsolatos attitűd és hiedelmek, az érték- és normarendszer, azaz az egészségkultúra határozza meg, másrészt magatartásformáló eszközként használja a korszerű kommunikációt. Célszerű ezért megvizsgálni, hogy a különböző helyen és helyzetben élő lakosoknak mit és hogyan érdemes kommunikálni ahhoz, hogy minél többet tegyenek saját maguk, valamint mások egészségéért és az

egészséges életmódot támogató környezetért. Az egészségkultúra ilyen irányú változása elengedhetetlen ahhoz, hogy lényegesen javuljon a lakosság egészsége hazánkban. A Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet által 2015-ben készített Egészségkommunikációs Felmérés (EKF) eredményei a felsorolt célokat, a megfelelő kommunikációs beavatkozások tervezését segítik elő. A cikk részletesen bemutatja a felmérés alapjául szolgáló COM-B-modellt, illetve az EKF eredményeiből felillant táplálkozástudományi szakembereket érintő, érdeklődésre számot tartó néhány megállapítást.

Kulcsszavak: egészségkommunikáció, COM-B-modell, attitűd, BMI, zöldség- és gyümölcsfogyasztás

Abstract

INTERESTING FACTS ABOUT THE COM-B MODEL AND THE RESULTING 2015 HEALTH COMMUNICATION SURVEY (HCS)

Domestic health promotion programmes and health communication methods which are currently under implementation and mainly focus only on knowledge transfer, are not sufficient alone to generate significant changes in health. A groundbreaking approach is needed which, on one hand, takes into account that health behaviour is determined, in addition to knowledge, by health-related attitudes and beliefs, values and moral standards, that is, by health culture, on the other hand, it uses modern communication as a behaviour forming tool. Therefore, it is necessary to study the methods and content of communication targeted at people in different life situation and different places in order to make them put as much efforts into their own and others'

health and into a health promoting environment as possible. These kinds of changes in health culture are crucial to significantly improve the health of the Hungarian population. The results of the Health Communication Survey conducted by the National Institute for Health Development facilitate the realization of the aims mentioned above and the planning of suitable communication interventions in 2015.

The article gives a detailed presentation about the COM-B model which serves as a basis for the survey and provides insight into some of the conclusions drawn from the HCS which can be of interest to nutrition professionals.

Keywords: health communication, COM-B model, attitude, BMI, vegetable and fruit consumption

A COM-B modell

A magyar népesség egészségi állapota sokkal rosszabb, mint ami az ország fejlettsége alapján elvárható lenne. Hazánk az egészségi állapotra vonatkozó mutatószámait tekintve az EU sereghajtói közé tartozik, s a hasonló gazdasági teljesítményű tagországok sokkal előkelőbb helyet foglalnak el a rangsorban (1). A lakosság nagy részére jellemző a nem megfelelő életmód, azaz a kevés mozgás, a helytelen táplálkozás, a dohányzás, a túlzott alkoholfogyasztás, a stressz fokozott jelenléte a hétköznapiakban és általában az egészségtudatosság alacsony szintje. Ennek megváltoztatására hatékony kommunikációra van szükség. A hatékony kommunikáció kialakításához különösen fontos meg tudni, hogy az egészséggel kapcsolatos ismereteket a lakosság milyen módon, milyen forrásból szerzi be. A Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet által végzett Egészségkommunikációs Felmérésben ezért a kérdések többek között az egészséggel kapcsolatos ismeretekre és attitűdre, valamint a médiafogyasztási szokásokra vonatkoztak (2,3).

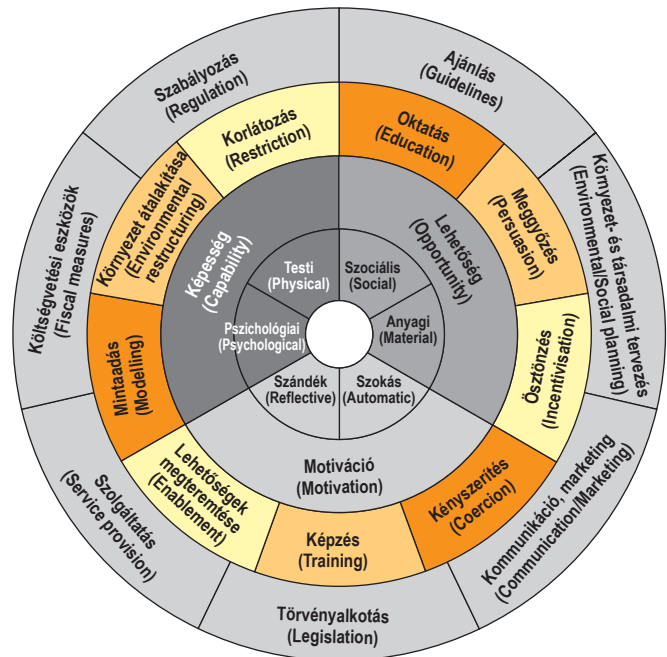
A felmérés fejlesztett kérdőíveihez a COM-B-modell szolgált alapul (4).

A társadalmak kialakulásuk óta mind gazdasági, mind politikai érdekek miatt tudatosan törekszenek az emberi viselkedés megváltoztatására. Nem meglepő tehát, hogy erre vonatkozó elméletek százai születtek az idő során, és amelyeknek áttekintésére, összegzésére a 2000-es évek elején az elméleti és az alkalmazott pszichológia neves szakembereinek egy csoportja vállalkozott. A munkacsoport célkitűzése az volt, hogy tudományos bizonyítékokat szolgáltatassanak hatásos beavatkozások tervezéséhez. Munkájuk eredményeiből kiindulva született meg a viselkedés úgynevezett COM-B-modellje és az arra épülő, a viselkedést bizonyítottan módosító beavatkozások „Viselkedésváltoztatás kereke” modell (5).

A tizenkilenc pszichológiai elméletet összegző, szakmai konszenzus alapján kidolgozott COM-B-modell (1. ábra) szerint a képesség (Capability), a körülmények (Opportunity) és a motiváció (Motivation) együttesen befolyásolja a viselkedést (Behaviour) úgy, hogy az egyrészt visszahat a befolyásoló tényezőkre, másrészt azok egymásra is hatnak (6).

A COM-B-modell alapján elmondhatjuk, hogy a különböző célcsoportok viselkedését „testre szabott”, célzott, különböző kommunikációs tartalmakkal tudjuk befolyásolni; pl. egyes csoportok esetében az információátadás, másoknál a motiválás kerülhet előtérbe.

A „Viselkedésváltoztatás kereke” (2. ábra) fejlesztése során a szerzők kilenc beavatkozást és hét szakpolitikát hatá-



2. ábra Viselkedésváltoztatás kereke.

Forrás: Egészségtudomány 2015

roztak meg. A modell segítségével meghatározható, hogy a magatartás megváltoztatásához szükséges elemeket (motivációt, lehetőséget és képességet) milyen szakpolitikák és rajtuk keresztül milyen beavatkozások befolyásolhatják (7).

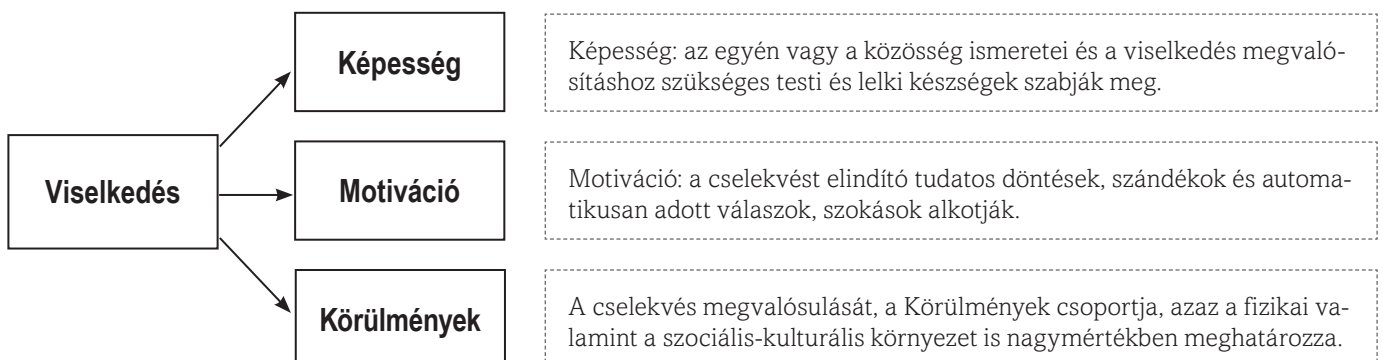
Egészségkommunikációs Felmérés (EKF) 2015

A TÁMOP-6.1.3.B-12/1-2013-0001 „Népegészségügyi kommunikáció fejlesztése” projektben megvalósított Egészségkommunikációs Felmérés az alábbi kérdésekre kereste a választ:

1. A magyar felnőttek, illetve iskolások egészséggel kapcsolatos képességeik, motivációik és lehetőségeik, valamint kommunikációs szokásaik alapján milyen egészségkommunikációs célcsoportok azonosíthatók hazánkban?
2. Milyen célzott kommunikáció lenne hatásos az azonosított célcsoportok számára (8, 9)?

Módszertan, mintavétel

A felmérés mintája kétlépcsős mintavételi eljárással készült, az adatok súlyozása a teljes populációs sokasági jellemzők-



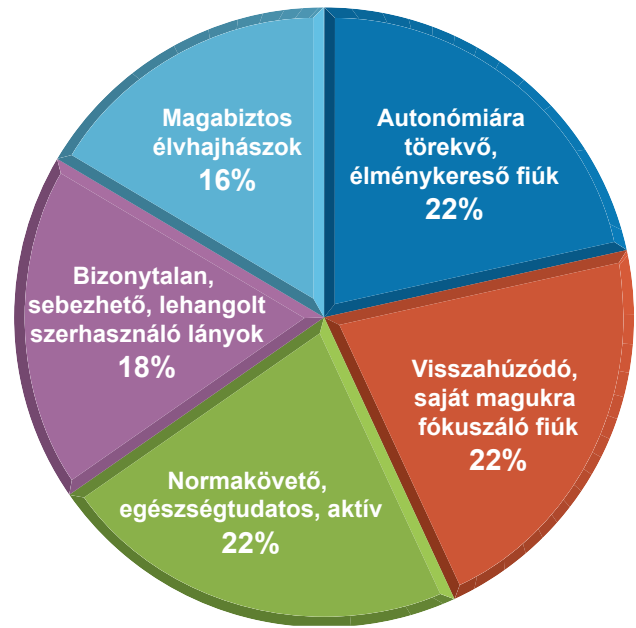
1. ábra COM-B-modell: a magatartás rendszere. Forrás: Egészségtudomány 2015



3. ábra 5. osztályosok egészségstílus-csoportjai, EKF 2015

re nézve került kialakításra. Ezen túlmenően a design hatást korrigálandó másodlagos súlyozás is készült, amely az adatok belső homogenitását vette figyelembe. A súlyozást követően a felmérés eredményei a teljes, magyar, felnőtt lakosságra, valamint az 5., 7. és 9. évfolyamon tanuló magyar iskolásokra reprezentatív.

A kutatásban mintegy 5500 felnőtt vett részt, akiket az otthonukban kerestek fel a kérdezők, s csaknem 7500 5., 7. és 9. osztályos tanuló töltötte ki anonim módon a kérdéssort egy tanóra keretében.

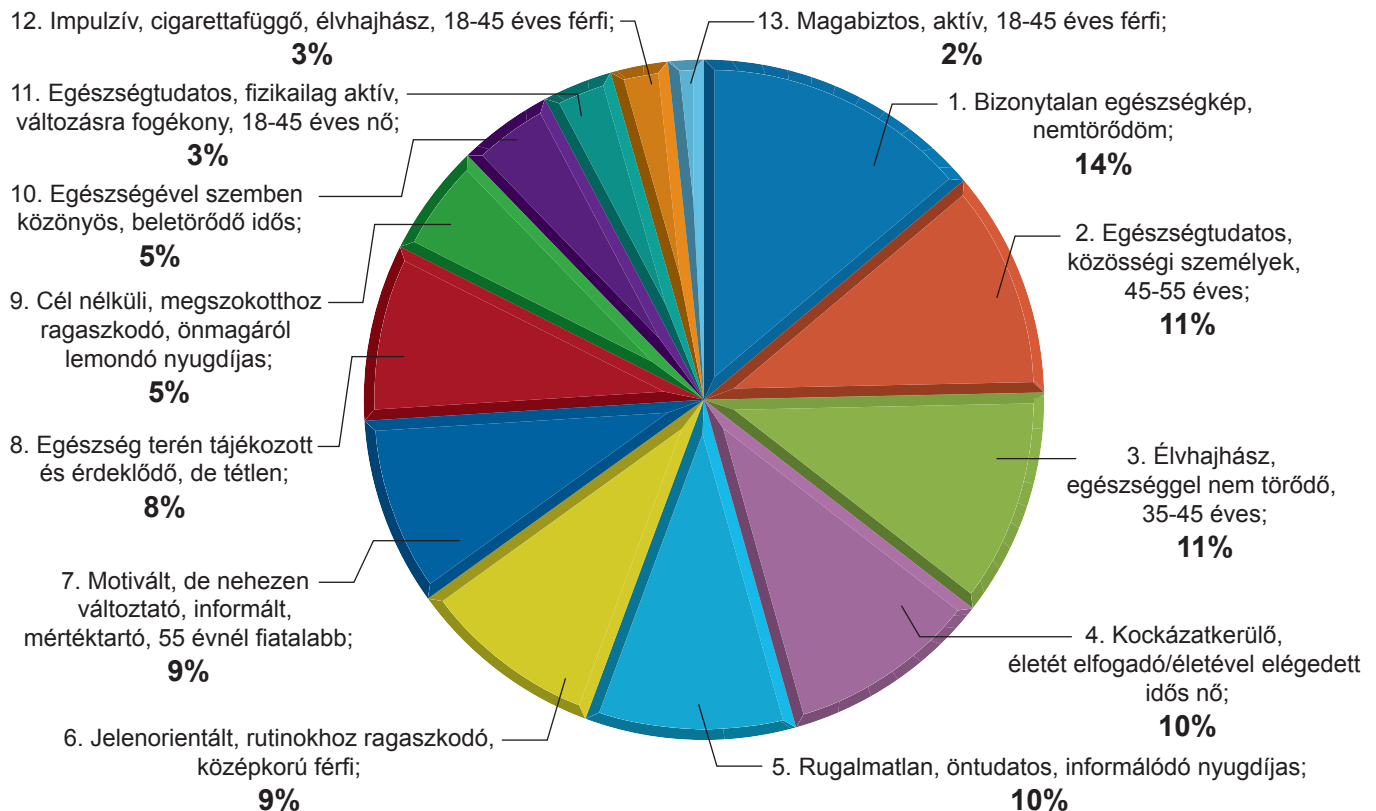


4. ábra 9. osztályosok egészségstílus-csoportjai, EKF 2015

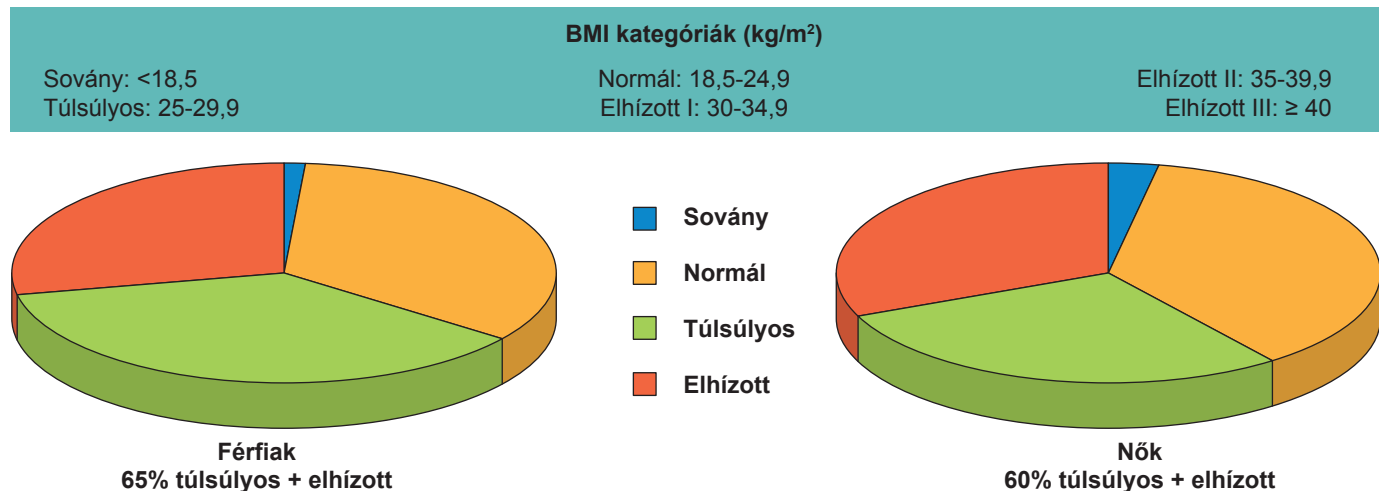
A kutatás célkitűzéseinek megfelelően megjelentek a felmérésben a viselkedéshez-, képességhez-, motiváltsághoz és a lehetőségekhez kapcsolódó témák (10).

Célkitűzés

A kutatás egyik fő célkitűzése, hogy az egészségkommunikáció hatékonyságának növelése érdekében azonosítani lehessen olyan célcsoportokat, amelyek egészségstílusukban hasonlóak egymáshoz. Az egészségstílus – amely az életstílus



5. ábra Felnőttek egészségstílus-csoportjai, EKF 2015



6. ábra A BMI kategóriák előfordulása (%), OGYÉI - OTÁP 2014

egészséggel összefüggő részeit jelenti – egészségismereten, viselkedésen és attitűdön alapul. A felmérés eredményeinek bonyolult, statisztikai módszerekkel való elemzése csoportok megalkotására irányult, amelyek az egészségszélus három komponensének hasonlósága alapján alakíthatók ki. Feltételezhető, hogy az egy csoportba tartozó személyek egymáshoz csaknem hasonló tudásuk és motivációjuk, valamint lehetőségeik egy része is nagyjából hasonló, így a viselkedésük megváltoztatását célzó eszközök is lehetnek hasonlóak egymáshoz (10). A COM-B-modell alapján elmondható, hogy az eltérő célcsoportok viselkedését különböző, „testreszabott”, célzott kommunikációs tartalmakkal tudjuk befolyásolni; például egyes csoportok esetében az információátadás, másoknál a motiválás kerülhet előtérbe, ezért a kutatás során alkotott homogén csoportok kommunikációs szokásainak feltérképezése is fontos. A hatékony elérés érdekében a legmegfelelőbb kommunikációs csatornák és módszerek alkalmazása alapvető; például a nagyvárosi fiatalok esetében a közösségi média, míg a középkorú, vidéki értelmiséget célozva esetleg a televízió és az újságok lehetnek a megfelelő médiumok. A felmérés során az 5. osztályosok körében három, míg a 9. évfolyamon már öt egészségszélus azonosítása történt, míg a felnőtteknél sokszínűbb a kép, összesen tizenhárom csoport volt azonosítható (4., 5., 6. ábra). A 7. osztályosokat egészségszélus alapján átmenet jellemzi, az 5., illetve a 9. évfolyamhoz képest az ő korosztályukban jól elkülöníthető, körülírható csoportokat nem lehetett alkotni.

Gyermek és felnőtt egészségszélus csoportok

Érdekességként két csoport jellemzője:

- ❖ Az 5. osztályosok egyik azonosítható csoportja „lehangolt, nem motivált, külső örömforrást kereső”. Rosszul alvó, önbizalomhiányos, általában kistelepülésen él, több testvérrel osztozó fiatalok alkotják. Nem olvasnak, nem sportolnak, gyakran fogyasztanak kólát, energiatalt, csipszet, gyorséttermi ételt és édességet. Gyenge a kötődésük a családhoz és az iskolához, ezért náluk – az egészségszélus változtatásához – a lakóhelyi és más hobbi-közösség lehet a megfelelő színtér. Televízió vagy interneten keresztül elérhetők, mozgósíthatók.

- ❖ A felnőttek között fellelhető a jellemzően 18-45 év közötti egyedülálló, extrém dolgokat kedvelő, egészséggel nem foglalkozó férfiak csoportja. Elfogadott közöttük a dohányzás, ám a zöldség- és a gyümölcsfogyasztás nem fontos számukra, mint ahogy az ételek minősége sem igazán. Ez az egészség szempontjából veszélyeztetett csoport. Ők csak interneten, illetve kihívást jelentő rendezvényeken, esetleg ezekhez kapcsolódó közösségeken keresztül érhetők el az üzenetekkel.

Az Egészségkommunikációs Felmérés (EKF) dietetikusok számára érdekesebb néhány adata, megállapítása felnőttek vonatkozásában

Felnőtt BMI (testtömeg és testmagasság önbevallása alapján) eredmények

- ❖ A férfiak 69%-a túlsúlyos vagy elhízott, a nőknél ez az arány valamivel kedvezőbb, csak 54%. Az OTÁP 2014 (egy minta 1000 fős almintája) adataival összehasonlítva (7. ábra), a módszertanból adódó különbségeket figyelembe véve a férfiak esetében szignifikáns az eltérés (EKF 69%, OTÁP 65%) (11). A hölgyeknél szintén szignifikáns az eltérés (EKF 54%, OTÁP 60%) és nagyobb a különbség, ami abból adódhat, hogy az OTÁP-vizsgálatnál szakemberek bevonásával standard módszerekkel, azonos, kalibrált eszközökkel került sor a résztvevők testmagasságának és testtömegének mérésére (12), míg az EKF-felmérésnél önbevallás történt. Ez utóbbi esetben a hölgyek vagy alábecsülik a testtömegüket, és/vagy túlbecsülik a testmagasságukat, illetve az önbevallás mint torzító tényező befolyásolja a kapott adatokat.

Testtömeg megítélése, a testtömeg és az egészség. A testtömeg és a csökkentése közötti kapcsolat (EKF 2015, felnőtt)

- ❖ A túlsúlyos vagy elhízott magyar lakosok 1%-a saját megítélése szerint sovány, 54%-a szerint testtömegük éppen megfelelő (férfiaknál – 63%, nőknél – 44%) s csak 45%-a ítélte meg úgy, hogy nagyobb, mint kellene, vagyis reálisan látja magát.
- ❖ Az elhízott vagy túlsúlyos férfiak több mint egynegyedének (28%) – akiknek saját megítélésük szerint normál a

	Milyen gyakran fogyaszt ön ...?	naponta többször	naponta	hetente többször	hetente	ritkábban	soha	NT/NV*
1	friss vagy fagyasztott gyümölcsöt (koncentrátumból készült gyümölcslevet nem számítva)	1	2	3	4	5	6	9
2	friss vagy fagyasztott zöldséget, salátát (koncentrátumból készült zöldséglevet és burgonyát nem számítva)	1	2	3	4	5	6	9

1. táblázat EKF 2015, életmódi kérdések – részlet (* NT=nem tudja, NV=nem válaszolt)

testtömegük – van valamilyen tartós egészségproblémája. A nők esetében ez az arány 43%.

- ❖ Azoknak, akik úgy is gondolják, hogy túlsúlyosak (felnőtt lakosság 45%-a, ezen belül a teljes férfi lakosság 36%-a, míg a nők 55%-a), a 44%-a az elmúlt fél évben törekedett arra, hogy csökkentse a testtömegét, s 22%-uk komolyan gondolkodik azon, hogy csökkentse a testtömegét vagy megelőzze a növekedését.

Zöldség- és gyümölcsfogyasztás (EKF 2015, felnőtt)

Az Egészségkommunikációs Felmérés több életmódi elemet is érintett, így a kutatásban részt vett felnőtteket megkérdezték étkezésükről, pontosabban annak egyik szegmenséről, a zöldség- és a gyümölcsfogyasztásról (1. táblázat), a testmozgásról, a dohányzásról, az alkoholfogyasztásról és az egészségügyi szolgáltatások igénybevételéről is.

A fenti kérdésre adott válaszok alapján a magyar lakosok 80%-a fogyaszt – naponta többször, naponta és hetente többször – zöldséget és/vagy gyümölcsöt (férfiak 76%-a, nők 83%-a). Akár örülhetnénk is a kapott eredménynek, azonban ha a következő, már részletesebb táblázatot is áttekintjük, látható, hogy egyáltalán nem kedvező a helyzet. A felnőtt lakosság pusztán 26,5%-a fogyaszt naponta, míg csupán 7,5%-a naponta többször zöldséget/gyümölcsöt (2. táblázat). Mivel a felmérés a zöldség- és a gyümölcsfogyasztás mennyiségére nem kérdezett rá (nem volt célja a kutatásnak), azt sem tudhatjuk biztosan, hogy a naponta vagy a naponta többször zöldséget és/vagy gyümölcsöt fogyasztók megeszik-e a táplálkozási ajánlás alapján (13) javasolt 400 gramm/nap mennyiséget, vagy sem.

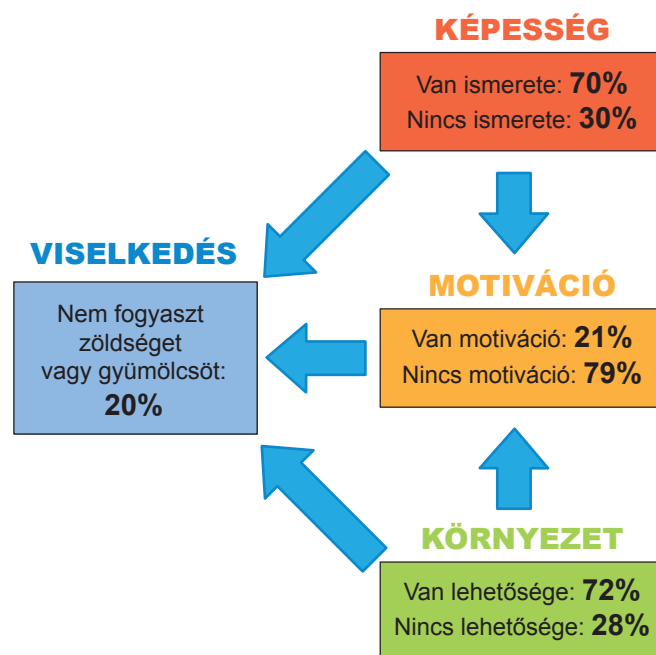
	Férfiak (%)	Nők (%)	Összesen (%)
Hetente többször	47	46	46
Naponta	23	28	26,5
Naponta többször	6	9	7,5
Összesen	76	83	80

2. táblázat Zöldség- és gyümölcsfogyasztási gyakoriság nemenként, EKF 2015

Az EKF eredményei közül a zöldség- és a gyümölcsfogyasztás kapcsán a nem elegendő mennyiségben fogyasztók

viselkedését befolyásoló tényezőket a 7. ábra szemlélteti. Megfigyelhető, hogy a viselkedést befolyásoló három vizsgált tényező – képesség, motiváció, környezet – egyaránt szerepet játszik a zöldség- és a gyümölcsfogyasztás alakulásában. A vizsgált csoportba tartozók 30%-ának nincs elegendő ismerete a zöldség- és a gyümölcsfogyasztás hasznáról, csaknem 80% nem motivált abban, hogy többet fogyasszon, s mintegy 30%-nak nincs is lehetősége erre. Ugyanakkor azoknak, akik nem fogyasztanak elegendő zöldséget és/vagy gyümölcsöt, de vannak megfelelő ismereteik, csupán a 27%-uk rendelkezik kellő motivációval. Akiénél adottak a lehetőségek, hogy több zöldséget és gyümölcsöt egyenek, a motiváltak aránya valamivel több: 34%. Azoknál, akik ismerettel és lehetőséggel is rendelkeznek, csupán a 41%-nál mutatható ki a motiváció is.

Dietetikusként a hiteles ismeretek közvetítésében, az egészséges táplálkozás iránti motiváltság növelésében van szerepünk. Ennek elérésében, jó ha tudjuk, potenciális akadályt jelent, hogy a magyar lakosok leggyakrabban azért nem változtatnak az életmódjukon, mert nehezen szánják rá magukat (35%). Második leggyakoribb indok, hogy egyszerűen csak



7. ábra A nem elegendő zöldség- és gyümölcsöt fogyasztók megoszlása a befolyásoló tényezők szerint.

Forrás: EKF Gyorsjelentés 2015

nem akarnak változtatni (33%), míg harmadik helyen az anyagi forrás hiányát jelölték meg a válaszadók az EKF-kutatásban, de csaknem 17%-uk a kudarcot, a „már megpróbáltam, de nem sikerült” megfogalmazást tartotta magára igaznak.

A hitelesség, a naprakész tudás, a megfelelő kommunikáció mindegyike fontos az ismeretek közvetítésében, a motiválásban. Dietetikusként felelősségünk van, hiszen a felnőttek körében a 3. táblázatban megjelölt témakörökben az információt keresők első helyen a szakembereket (orvost, védőnőt, dietetikust, gyógytornászt) jelölték meg információforrásként a család és az internet előtt, míg a barátokat/ ismerősöket/munkatársakat, a nyomtatott és az elektronikus médiát még kevesebben választották.

Témakörök	Információ- keresők aránya (%)	Elsődlegesen megjelölt információ- forrás
Egészségi problémák, betegségek.	38,7	I. szakember II. család III. internet
Betegséggel kap- csolatban hova lehet fordulni?	39,2	I. szakember II. család III. internet
Egészségtelen/helyte- len szokások.	16,3	I. szakember II. család III. internet

3. táblázat Információkeresés aránya és a leghitelesebb források, EKF 2015

Egészséges táplálkozással kapcsolatos ismeretek, meggyőződések, hiedelmek

Az Egészségkommunikációs Felmérés kitért olyan, táplálkozással összefüggő meggyőződések, hiedelmek értékelésére is, amelyek befolyásolják az egyént a mindennapi döntéseiben. A kijelentéseket 1-től 5-ig terjedő skálán kellett értékelni. Az 5-ös azt jelentette, hogy teljes mértékben egyetért, míg az 1-es azt, hogy egyáltalán nem ért egyet az állítással a válaszadó. A kapott eredmények közül néhány:

- ❖ A magyar lakosság 21%-ának az egészségesnek tartott ételek általában nem ízlenek, s 40%-ukat csak az érdekli, hogy amikor eszik, annyit ehessen, amennyivel jól lakik.
- ❖ 63%-a egyetért azzal, hogy az egészséges ételek elkészítéséhez sok idő és sok pénz kell.
- ❖ 55%-a szerint nem lehet pontosan tudni, hogy melyik étel egészséges, mert a szakértők sem értenek egyet.

Tudjuk, hogy az egészséges táplálkozás több mint a kalóriák fogyasztása, többet jelent az élelmiszerek minőségi és mennyiségi csoportosításánál, s a lakosság számára is több ennél. Ízek, örömforrás, idő, egészség stb. Ezért dolgozunk a fals információk, a tévhitek cáfolása, az egészséges táplálkozás egyszerű, gyakorlatban alkalmazható praktikáinak megtanítása is, hogy az egészséges ételről a finom, laktató, gyorsan elkészíthető jelző jusson a fogyasztó eszébe.

A kutatás olyan „fogadalmakkal” is foglalkozott, amelyeket az emberek az egészségük javítása érdekében szoktak

tenni. A válaszadók átgondolták, hogy mennyire lennének képesek adott elhatározásokat megtartani, függetlenül akkori életmódjuktól, helyzetüktől. Íme, két megállapítás:

- ❖ Ha a magyar lakosok azt a fogadalmat tennék, hogy lefognak néhány kilót, kevesebb mint a felük, azaz 43%-uk gondolja úgy, hogy be is tudná tartani ezt.
- ❖ Ha a fogadalom az egészséges táplálkozásról szólna, akkor már kicsivel több mint a felük, azaz 58%-uk gondolja úgy, hogy valóban egészségesebben is táplálkozna.

Mit mond ez nekünk, dietetikuskoknak? Hogy ha az életmódváltáson belül a testtömegcsökkentés is cél, a táplálkozási tanácsadásnál az egészséges étkezésre érdemes még nagyobb súlyt fektetni, amelyet az eredmények alapján jobban elfogad a kliens célként, mint a fogyókúrát.

A cikk összeállításában segítségemre voltak kollégáim, az Egészségmonitorozási Osztály munkatársai.

Irodalom

1. Egészségjelentés 2015. Információk a hazai egészségveszteségek csökkentéséhez [internet]. Elérhető: http://www.egeszseg.hu/szakmai_oldalak/assets/files/news/egeszsegjelentés-2015.pdf
2. Egészségkultúra Felmérés [internet]. Elérhető: <http://projektek.egeszseg.hu/web/nepegessegugyi-kommunikacio-fejlesztese/egeszsegkultura-felmeres>
3. Egészségkommunikációs Felmérés – Gyorsjelentés [internet]. Elérhető: http://www.egeszseg.hu/szakmai_oldalak/assets/files/news/egeszsegkommunikacio_felmeres_gyorsjelentés.pdf
4. http://www.egeszseg.hu/szakmai_oldalak/szakmai-anyagok/egeszsegkommunikacios-felmeres
5. Vitrai J, Kimmel Zs. Mennyire változtatható jogszabályokkal az egészségmagatartás? Elegendő-e a szabályozások az egészségmagatartás megváltoztatásához? II. rész. Egészségtudomány, 2015; 59 (3) 71-78. Elérhető: <http://egeszsegtudomany.higienikus.hu/cikk/2015-3/2015-3.pdf>
6. Vitrai J, Kimmel Zs. Mennyire változtatható jogszabályokkal az egészségmagatartás? Mitől függ és hogyan változtatható az egészségmagatartás? I. rész. Egészségtudomány, 2015; 59 (3) 57-70. Elérhető: <http://egeszsegtudomany.higienikus.hu/cikk/2015-3/2015-3.pdf>
7. The behaviour change wheel [internet]. Elérhető: <http://www.behaviourchangewheel.com>
8. Felnőtt Egészségkommunikációs Felmérés (fEKF) [internet]. Elérhető: http://www.egeszseg.hu/szakmai_oldalak/assets/files/felnottekf_kutatasiterv.pdf
9. Iskolai Egészségkommunikációs Felmérés (iEKF) [internet]. Elérhető: http://www.egeszseg.hu/szakmai_oldalak/assets/files/IskolaiEKF_Kutat%C3%A1siterv.pdf
10. Egészségkommunikációs Felmérés [internet]. Elérhető: <http://projektek.egeszseg.hu/web/ekf/szakmabelieknek>
11. OGYÉI. A magyar lakosság tápláltsági állapota 2014 [internet]. Elérhető: http://www.ogyei.gov.hu/dynamic/3_kovacs_otap%202014_ea_final.pdf
12. Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálatok [internet]. Elérhető: <https://www.ogyei.gov.hu/otap/>
13. Okostányér® – Új magyar táplálkozási ajánlás [internet]. Elérhető: <http://mdosz.hu/uj-taplalkozasi-ajanlasok-okos-tanyer>

FELHÍVÁS

Azok a tagjaink, akik még nem adták meg email-címüket, illetve az időközben módosult, kérjük, mihamarabb jelezzék az mdosz@mdosz.hu címen, hogy a Táplálkozási Akadémia Hírlevelet és más, a tagságot érintő információkat folyamatosan küldhessük. Amennyiben egyéb adataiban változás történik, kérjük, hogy az MDOSZ ADATFRÍSSÍTÉSI ŰRLAP kitöltésével jelezze felénk.

STEFAN SILBERNAGL, FLORIAN LANG: A KÓRÉLETTAN SZÍNES ATLASZA

prof. Dr. Biró György

COLOR ATLAS OF PATHOPHYSIOLOGY

(Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 2016. 3rd English edition) ISBN: 978-3-13-116553-4; Ára: € 41.20

Egy világszerte ismert, sőt elismert, immár mintegy két évtizede élő kötet harmadik angolnyelvű kiadását veheti kezébe az olvasó. Egy olyan könyvet, amely a négy német kiadás mellett többször is megjelent kínaiul, franciául, csehül, görögül, indonézül, koreaiul, japánul, lengyelül, portugálul, románul, oroszul, spanyolul és törökül.

A mintegy négyszázötven oldalas mű 12,5x19 cm-es nagyságával zsebben hordható állandó kísérő lehet, amely bármikor fellapozható, és az elolvasott rövid, tartalmas magyarázat kellő felvilágosítással szolgál. A könyv jellegzetessége, hogy minden páros számú oldalon szöveges interpretáció van, a szemben lévő páratlanon ugyanazt a témát ábrákon szemléltetik.

A tíz fejezet közül az első a sejtműködést tekinti át a „születés”-től, más szóval az osztódástól az apoptózisig, a sejten belüli szignalizációs folyamatokat, a tumorsejtek kialakulását, a sejtek és az öregedés, a várható élettartam összefüggéseit. Az alapok ezen le rakása után tárgyalja a láz, a hőterhelés, a hidegártalom kórélettanát. A vérről szóló részben kapunk áttekintést a vér alakos elemeiről, az anémiákról, az immunvédekezésről, allergiáról, autoimmun betegségekről, a gyulladásokról, a maláriáról és a véralvadásról. A respiráció bemutatásához csatlakozik a sav-bázis egyensúly témájának kibontása. A légcsere különböző problémái után foglalkoznak a restriktív és obstrukatív tüdőbetegségekkel, az emfizémával, pulmonális ödémával, a légzés szabályozásával, a heveny respiratórikus distressz szindrómával, hipoxiával, hiperoxiával és végül az alkalózissal, acidózissal. A vesék működése, a só- és vízháztartás a következő rész témája: a vesekiválasztás kórélettana, a policisztás vese, a veseelégtelenség, a renális hipertónia, hepatorenális szindróma, a vesekő, továbbá a kálium, magnézium, kalcium, foszfát és só egyensúly a vízháztartással és a csontok kórélettana. Értékes áttekintést kap az olvasó a következő fejezetben a gyomor-bélrendszer és a máj patofiziológiájáról. A fő témák a következők: a gasztrointesztinális rendszer működése, hányinger, hányás, gyomorgyulladás, fekélybetegség, hasmenés, emésztési, felszívódási

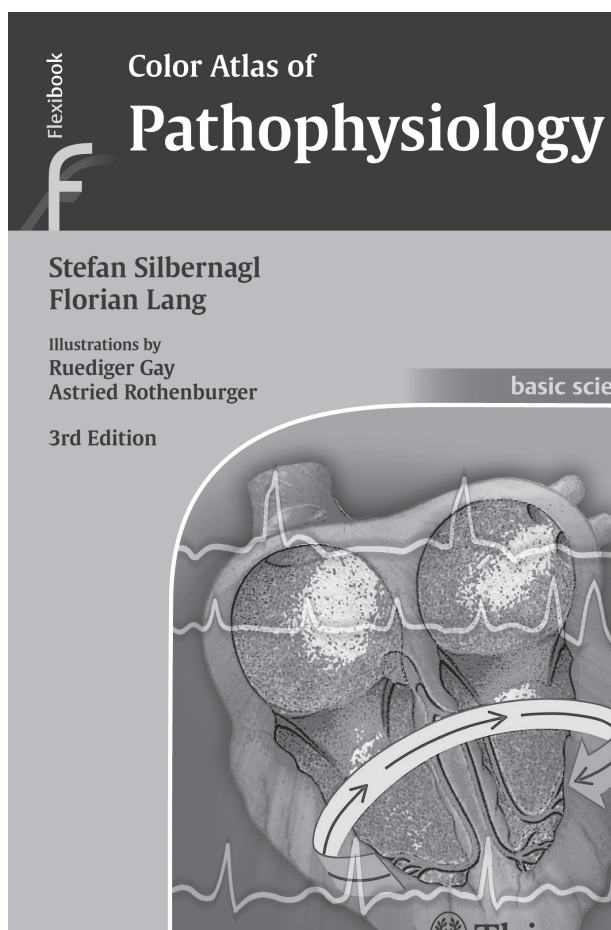
zavarok, székrekedés, idült bélgyulladás, hasnyálmirigy gyulladás, cisztás fibrózis, epekő, az epe ürülésének zavara, a máj fibrózisa, cirrózisa, elégtelensége. Széles alapokon nyugszik a szív és érrendszer áttekintése: a szív működése, EKG, ritmuszavarok, szívbillentyűk elégtelen működése, koszorúér betegség, hipertónia, szívinfarktus, szívelégtelenség, érelmeszesedés és más érbetegségek jellemzői. A metabolikus rendellenességek között jelenik meg az aminosavak anyagcseréjének problémája, a lipidózisok, a lipoprotein abnormalitások, az elhízás, evési zavarok, köszvény, diszproteinémiák, vas, réz anyagcsere, hem szintézis, porfiria. A hormonok bemutatása az endokrin szabályozási körök általános ismertetésével indul, majd az agyalapi mirigy, a mellékvese hormonjaival folytatódik, amelyeket a nemi hormonok és a pajzsmirigy hormonja követ. Itt tárgyalják

az 1-es és 2-es típusú cukorbetegséget, továbbá a hisztamin, bradikinin, szerotonin és az eikozanoidok szerepét. Az utolsó fejezet a leghosszabb, nyilvánvalóan azért, mert nagyon széles területet fog át a neuromuszkuláris rendszertől az érzékszervekig. Az idegsejtek működése, a motoros agyi tevékenység után kerül sor az érzékelés és a fájdalom kórélettanára. A látás, hallás, egyensúlyérzés, szaglás, ízlelés, majd a központi idegrendszer legfontosabb patofiziológiai problémái után a központi idegrendszer működésének zavarai zárják a munkát: EEG, epilepszia, alvási rendellenességek, demencia, Alzheimer-kór, depresszió, skizofrénia, szenvedélybetegség, sztrók.

A könyvet hasznosan egészíti ki a további részletek tanulmányozására alkalmas irodalomjegyzék, valamint a nagyon alapos, betűrendes tárgymutató.

A kötet szövege meglehetősen tömörített, de jól érthetően, világosan fogalmaz, emellett minden lényegi információt tartalmaz. A megfelelő helyeken

külön jelöli az ábrák vonatkozó részét, tehát azonnal megtalálható a kívánt útmutatás. A képeket, ezek ábrázolási rendszerét külön ki kell emelni, mert különlegesen előnyösen segítik a megértést és a megjegyzést. A táplálkozással foglalkozó szakemberek számára lényeges könnyebbésséget jelent, hogy – ha szükséges – pillanatok alatt érdemben tud tájékozódni a betegség, vagy állapot kórélettani hátteréről és így minden információ rendelkezésére áll a helyes döntéshez, étrendi előíráshoz.



...AMIT A BÚZÁRÓL TUDNI KELL

Koszonits Rita dietetikus

1. A közönséges búza (*Triticum aestivum*) fajtái között van őszi és tavaszi vetésű, kemény és puha szemű, vörös és fehér színű. Az emberi táplálkozás mellett állatok takarmányozására és ipari célokra is felhasználják. A búza-nemzetség fajtái a kromoszómaszámuk alapján három csoportba sorolhatók: az alakor-, a tönke- és a tönköly-sorozatba, ahová a közönséges búza is tartozik. A durum búza a tönkesorozat tagja.
2. A malomban a liszttestet a héjtól – amelynek legbelső része az aleuronréteg – és a csírától elkülönítik, majd a kívánt finomságúra őrlik. Így például a finomlisztben héjrész gyakorlatilag nincs, míg a fehér búzakenyérliszt tartalmaz finomszemcsés héjrészt is. Az étkezési búzadara a magbelső nagy szemcsés őrlménye, amely kismértékben a daraszemcsére tapadó héjat is tartalmazhat. A búzarétesliszt a finomlisztnél érdesebb tapintású és durvább szemcséjű, a tésztaipari búzaliszt a búzaréteslisztnél „fogósabb”. A finomszemcsés, teljes őrlésű búzalisztben a gabonaszem összes alkotórésze fellelhető, s a Graham-lisztől szemcseméretben tér el. Az étkezési búzakarpa az őrléskor keletkezett melléktermék, a termés héját, aleuronrétegét és a csíra egy részét tartalmazza. A durum búza nagy szemcsés (tésztaipari durum búzadara) és finomszemcsés (durumbúza-simaliszt) őrlményeinek színe jellemző, sárgás, akár csak a durum búza magbelsője.



3. A búza fehérjetartalma 8-15%. A búzaszem keményítőben gazdag lisztteste a teljes fehérjetartalom háromnegyedét adja, nagyjából 14%-a az azt körülvevő aleuronrétegben, 7 %-a a csírában és 4%-a a héjakban van. A limitáló aminosav a búza esetében a többi gabonaféléhez hasonlóan a lizin. A búza mint kenyérgabona sikerének kulcsa egyértelműen a sikérképző fehérjéi: a glutenin a tészta rugalmasságát, míg a gliadin a tészta nyújthatóságát és formálhatóságát adja. A siker a búzaszem vízben nem oldódó, térhálós fehérjévé válik. A gliadin arányának növekedése lágyabb, míg a glutenin keményebb sikért eredményez.
4. Míg a közönséges búzából maximum 25%, addig a durum búzából 62-66% dara vagy más néven szemolina őrölhető. A durum búzadarából és vízből készült száraztészta sárga színűek a nagy béta-karotin-tartalom miatt. A durumtészta nem szabad túlfőzni, akkor jó, ha nem puha, hanem harapható, azaz „al dente”. Ez a kifejezés a rizsnél és a zöldségfélék főzési útmutatójában is használatos. Szemolinából készül az észak-afrikaiak népi eledele, a kuszkusz is, a bulgur vagy búzatöret pedig a közel-keleti konyha egyik alapélelmiszere, amely édesen és sósan is fogyasztható.
5. A Graham-liszt, a belőle készült Graham-kenyér és Graham-keksz Sylvester Graham, amerikai presbiteriánus lelkész nevéhez kötődik immár 187 éve, aki a szigorú vegetáriánus táplálkozás, az önmegtartóztatás és az egészséges életmód elkötelezett híve volt.
6. Hamarosan számos ponton változik a Magyar Élelmiszerkönyv a kenyerekre és a pékárukra vonatkozólag, például immár meghatározza majd a Graham-kenyér, a teljes őrlésű kenyér és a tönkölykenyér összetételét és elkészítési módját is. A sótartalom a tervek szerint 2017 júliusától 1,3-2,5%-ra, míg 2018 januárjától 1,3-2,35%-ra csökken.
7. 2015-ben a KSH adatai alapján a háztartásokban fogyasztott élelmiszerekre és alkoholmentes italokra fordított kiadás 18 885 Ft/fő volt havonta, ebből a cereáliákra eső rész 2941 Ft. A cereáliák egy főre jutó, havi mennyiségének megoszlása: 3,1 kg kenyér, 0,7 kg tészta étel, 0,6 kg kifli és zsemle, 0,5 kg pékáruk és 0,4 kg rizs. Figyelembe kell venni azonban, hogy az élelmiszer-fogyasztás 2015-re vonatkozó adatai mennyiségben és értékben csak a vásárolt és az otthon elfogyasztott élelmiszereket tartja számon, a házon kívüli étkezést csak értékben méri.
8. A „gluténmentes” kijelentés csak abban az esetben használható, ha az élelmiszer a végső fogyasztónak értékesített formájában legfeljebb 20 mg/kg glutént tartalmaz. Nagyon alacsony gluténtartalma az az élelmiszer, amely egy vagy több, búzából, rozsból, árpából, zabból vagy ezek keresztezett változataiból származó összetevőből áll, vagy ilyen összetevőt tartalmaz, amelyet különleges eljárással úgy állítottak elő, hogy a gluténtartalmat csökkenték – a végső fogyasztó számára értékesített formájában legfeljebb 100 mg/kg glutént tartalmaz. (Hivatkozva a 2016. július 20-ától kötelezően alkalmazandó 828/2014/EU rendeletére, mely az eddigi szabályozással összhangban van.)
9. Számítani kell a gabonapollen-allergia mellett a pékasztma (mint foglalkozási allergia) és a búzaallergia előfordulására is. Búzaallergiáért leggyakrabban az alfa-amiláz-inhibitor felelős, majd a tripszininhibitor, s csak ezek után jön a sorban a gamma- és az alfa-gliadin. A búzaallergia esetén alkalmazott étrend tehát lehet búzamentes vagy csak gluténmentes attól függően, hogy a búza melyik összetevőjére allergiás az illető.
10. Október 16. – magyar javaslatra – az ENSZ Élelmészeti Világnapja, s az idei év üzenete a következő: „A klíma változik. Az élelmiszernek és a mezőgazdaságnak is kell.” Október 16. továbbá a Kenyér Világnapja is, amely anno maga volt az „élet”. Nehéz ellenállni a friss kenyér illatának, legyen szó francia bagettől, indiai nan kenyérről, olasz ciabattától, ír szódás kenyérről, pitától, a szögletes, barna, német rozskenyérről vagy egy karéj ropogós héjú, burgonyás kenyérről.

NEMZETKÖZI PROGRAM A GYÜMÖLCS- ÉS ZÖLDSÉGFOGYASZTÁS NÖVELESÉRE A GYÜMÖLCS ÉS A ZÖLDSÉG JELENTŐSÉGE AZ EMBER EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTÁBAN: SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS 1. RÉSZ

prof. Dr. Biró György, Dr. Barna Mária, Dr. Biró Lajos

„Az egészséges család” Program Tudományos Bizottságának tagjai

Absztrakt

Az Európai Bizottság Egészségügyi és Fogyasztóvédelmi Főigazgatósága 2014-ben intervenciós programot indított Lengyelországban és Magyarországon a családok gyümölcs- és zöldségfogyasztásának növelése érdekében. A program tudományos megalapozását szolgálta ez az áttekintés, amely felvázolja a zöldségek és a gyümölcsök humánbiológiai hatásait. A szerzők a nemzetközi összehasonlítás céljából bemutatják a fogyasztás alakulását több európai és Európán kívüli országban, továbbá az erre vonatkozó táplálkozási ajánlásokat és a fogyasztás mérési módszereit. Tárgyalják az összefüggéseket a szív-ér rendszeri

kórképekkel, a 2-es típusú cukorbetegséggel, az elhízással, a rosszindulatú daganatokkal és más idült betegségekkel. Összegzik a fogyasztási magatartást befolyásoló tényezőket (edukációt, társadalmi-gazdasági helyzetet), továbbá a fitokemikáliák, valamint a növények nitrát- és nitrittartalmának jelentőségét és röviden a kapcsolódó élelmiszer-biztonsági megfontolásokat. (Az intervenció eredményei külön cikkben kerülnek közlésre.)

Kulcsszavak: zöldség/gyümölcs fogyasztása, táplálkozás epidemiológia, idült nem-fertőző betegségek megelőzése, kognitív funkció, fitokemikáliák

Abstract

INTERNATIONAL PROGRAM FOR THE PROMOTION OF FRUIT AND VEGETABLES CONSUMPTION

I. The importance of fruit and vegetables in the human health status: a narrative review.

The Directorate General for Health and Consumer Affairs of the European Commission (DG SANCO) set an intervention program in action for the sake of enlargement of fruit and vegetables consumption in Polish and Hungarian families. This narrative review provides its scientific support, outlines the human biological impacts of fruit and vegetables. With the purpose of international comparison the authors demonstrate the consumption trends in several European and outside European countries, moreover dietary guidelines relating this issue. There is highlighted the association regarding the cardiovascular diseases, type

2 diabetes mellitus, obesity, malignant tumours, and other chronic disorders. The authors summarize the factors influencing the consumption behaviour (education, socio-economic condition), in addition the phytochemicals, the significance of nitrates and nitrites in plants and finally briefly the associated food safety considerations. (The results of intervention will be published in a detached paper.)

Keywords: vegetables/fruit consumption, nutritional epidemiology, prevention of chronic non-communicable diseases, cognitive function, phytochemicals

Bevezetés

Az orvostudomány, az élelmiszer-tudomány és az emberi táplálkozásban érdekelt minden tudományág együttes álláspontja szerint a gyümölcs- és a zöldségfogyasztás lényegi szerepet játszik az ember egészségének megtartásában és előmozdításában, számos nem fertőző, idült betegség kockázatának mérséklésében. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) szakértőinek század eleji becslése szerint a Földön észlelt összes betegség 1,8%-a és mintegy 2635 millió haláletet a nem kielégítő gyümölcs- és zöldség- (továbbiakban Gy/Z) ellátottsághoz köthető (1). Az Élelmiszerügyi és Mezőgazdasági Világszervezet (FAO) és a WHO szakemberei egyetértenek abban, hogy a Gy/Z-fogyasztás növelése hozzájárul a szív- és érrendszeri betegségek, bizonyos rossz-

indulatú daganatok, az elhízás és a 2-es típusú cukorbetegség kockázatának csökkentéséhez, továbbá a kielégítő vitamin-, ásványianyag- és rostfelvételhez. Az ajánlott, együttes napi fogyasztás 400 g (burgonya és más gumós növény nélkül) (2).

A gyümölcs- és a zöldségfogyasztás adatainak áttekintése

Európában a Gy/Z-fogyasztás statisztikája nem következetes: vannak államok, amelyek a WHO állásfoglalásának megfelelően a burgonyát és más gumókat kizárják a zöldségfogyasztási ajánlásaikból (Ausztria, Belgium, Dánia, Izland, Hollandia, Portugália, Spanyolország, Svédország és Magyarország), míg Norvégiában beleszámolják. A gyümölcsfogyasztásból teljesen kihagyják a gyümölcsleveket

Belgiumban és Spanyolországban, egy adagot beszámítanak Dániában, Hollandiában és Svédországban, a teljes fogyasztást számításba veszik Izlandon és Norvégiában, míg Ausztria és Portugália figyelmen kívül hagyja ezt a kérdést (3).

Az Egyesült Államokban a serdülők 9,5%-ára, míg a felnőttek 14,0%-ára jellemző a kíváncsi fogyasztás, egyharmaduk átlagosan kétszer eszik Gy/Z-t (4). 2010-ben ugyanott a középiskolások körében végzett felmérés szerint a tanulók napi Gy/Z-fogyasztási átlaga 1,2, de egynegyedüknél ez az érték 1-nél kisebb (5). Egy másik tanulmány szerint az amerikaiak kevesebb mint egytizede él a MyPyramid táplálkozási ajánlása szerint. A narancslé foglalja el az első helyet, nem a teljes gyümölcsök, s a zöldségeknél a sült burgonya vezet (6). 2013-ban a javasolt gyümölcsmennyiséget a vizsgáltak kevesebb mint 18%-a, míg a zöldséget kevesebb mint 14%-a fogyasztotta el (7).

Sajátos a francia és az amerikai vacsorázási szokások összehasonlítása: tizenhat vacsoránál Franciaországban tizen-négy alkalommal tizennyféle gyümölcsöt szolgáltak fel, ugyanakkor az Egyesült Államokban csak három alkalommal négyfélé. A zöldségeknél kiegyensúlyozottabb a helyzet, a franciáknál minden vacsoránál volt összesen tizennyolcféle zöldség, míg az amerikaiaknál tizenháromszor tizenötféle (8).

Európáról az Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság (EFSA) készített összefoglalást néhány évvel ezelőtt a táplálkozási felmérések átlagai alapján (9). Ezek szerint Lengyelország igen kedvező helyet foglalt el, s hazánk is elérte a javasolt fogyasztási szintet. A Gy/Z-fogyasztás nagyobb volt Kelet- és Dél-Európában, mint az északi államokban.

A gyermekeknél meglehetősen kedvezőtlen a helyzet föld-résünkön: 6-24%-uk eszi meg a javasolt mennyiséget. Az átlagos, regisztrált napi mennyiség zöldségből 86 gramm, míg gyümölcsből 141 gramm. A legnagyobb értékek Ausztriából, illetve Portugáliából, a legkisebbek Spanyolországból, illetve Izlandról származnak (3). Amerikai szerzők nyolcvanöt olyan tényezőt találtak, amelyek befolyásolják a gyermekek fogyasztását. Legfontosabbak az etnikai faktorok, továbbá a Gy/Z kedvelése, az anyai példa (10, 11). Egy munkacsoport 2003-ban a tizenéves gyermekek és az anyák Gy/Z-fogyasztását vizsgálta. A kedvezőtlen eredmények jelezték a hatékony intervenció szükségességét (3, 12, 13). A Pro Greens-program kutatói 2009-ben tíz ország kétszázharminchat iskolájának nyolcezer-százötvennyolc tanulójánál vizsgálták a Gy/Z-fogyasztást, amelynek átlaga a különböző országokban napi 220-345 g/fő között volt. Átlagosan a gyermekek mindössze 23,3%-a (szélső értékek: 13,8-37,0%) érte el a WHO által megadott szintet (14).

A Data Food Networking (DAFNE) által gyűjtött adatok szerint 2006-ban Görögország foglalta el az első helyet a Gy/Z-fogyasztásban (500 g/fő naponta), Olaszország volt a második, hazánk a negyedik (349 g/fő/nap), Lengyelország a tizedik (302 g/fő/nap) és Írország az utolsó (245 g/fő/nap) (13).

A 2008. és 2012. évi, ausztriai táplálkozási felmérések eredményei szerint a gyümölcsök fogyasztása kifejezetten csökkent, s a zöldségek csak az idősek korcsoportjában váltak kedveltebbé (15, 16). Ausztriában a kétezres évek elején indítottak kampányt „Naponta ötször gyümölcsöt, zöldséget” jelszóval. Ennek ellenére 2003-ban a válaszolók 22,7%-a fogyasztott naponta többször gyümölcsöt, 34,4% egyszer és 10,3% ritkán. Ugyanezek a jellemzők a zöldségféléknél 7,7%, 28,5% és 7,3% (17).

A honi Gy/Z-fogyasztási szokásokról 2015-ben jelent meg átfogó közlemény, amely rámutatott a kérdéshez kapcsolódó ismeretszintre. Ötös fokozatú skálán értékelve a nyers gyümölcsök fogyasztására $4,50 \pm 0,799$, a nyers zöldségekre $3,17 \pm 1,125$, a Gy/Z egészséget szolgáló összetevőinek ismeretére $4,01 \pm 1,055$, a napi egyszeri Gy/Z-fogyasztásra $3,94 \pm 1,178$, míg a napi többszöri fogyasztásra $3,15 \pm 1,393$ érték adódott (18).

A Gy/Z-fogyasztást befolyásoló tényezőket a promóciót szolgáló intervenciónál mindenképpen figyelembe kell venni, így a kedveltséget, a hozzáférhetőséget, az alkalmasságot, a szülői behatást, a családi szokásokat, valamint a szülők fogyasztási gyakoriságát (19).

Fontos lenne alkalmas biomarker kiválasztása a Gy/Z-fogyasztás objektív mérésére, ellenőrzésére. A karotinoidok és a folát ígéretesnek látszik, de az életkor, a nem és a dohányzás zavaró tényező. A biomarkereknek elsősorban egy lakossági csoport átlagos fogyasztásáról kellene információt adniuk, nem az egyéni ellátottságról (20).

Gyümölcs és zöldség a táplálkozási ajánlásokban, javaslatokban

A WHO és a FAO dokumentumaiban különösen hangsúlyos a Gy/Z-fogyasztás jelentősége az egészség erősítésében és a betegségek megelőzésében. Az ajánlott, együttes napi mennyiség 400 gramm, de ez nem a cél, hanem a minimum (9, 21, 22). A táplálkozási ajánlások világszerte tükrözik a törekvést a kielégítő Gy/Z-fogyasztásra. Ausztráliában az egészséges táplálkozás piramisának alapját ez a két csoport adja (23). A brazil irányelvek kiemelik a Gy/Z jellemzőit az egészséges táplálkozás vonatkozásában: rost-, vitamin- és ásványi-anyag-tartalmát, további biológiailag hatékony összetevőit, szerepét a megelőzésben és jelzik a teljes gyümölcs prioritását a gyümölcslével szemben (24). Az Egyesült Államok 2010-es táplálkozási ajánlásában már kifejezésre jutott, hogy a napi táplálék felét Gy/Z adja, s ezen belül a zöldségek (a burgonyával együtt) a kétharmadot tegyék ki (25). A legutóbbi, 2015-2020 évekre kiadott ajánlás megállapítja: „A zöldségek és a gyümölcsök az étrend egyetlen olyan jellemzői, amelyeket következetesen, minden állásfoglalásban egészségi hatékonyságuk szerint azonosítanak” (26). A skandináv országokban is hangsúlyozzák a Gy/Z által nyújtott mikrotápanyagok, rost és más, biológiailag aktív anyagok előnyeit a magas vérnyomás, a szív- és érrendszeri betegségek, a 2-es típusú cukorbetegség, bizonyos rosszindulatú daganatok és az elhízás megelőzésében. A mediterrán országokban napi 4-6 egység gyümölcs és 3-3,5 egység zöldségféle fogyasztását részesítik előnyben (27). Osztrák szakértők naponta háromszor javasolják a zöldségek beiktatását az étrendbe és kétszer a gyümölcsökét (28).

A nem kielégítő Gy/Z-fogyasztású régiók számára a WHO napi 400 grammnál kisebb célfogyasztás kitűzését javasolja, s ez a kíváncsi szintre emelhető a második lépcsőben. Mindenképpen hangsúlyozni kell a változatosságot és a „friss jobb” elvét (22, 29).

Hazánkban napi 6-11 egység zöldség, főzeléknövény és gyümölcs fogyasztását javasolták. Egy egység a következőket jelenti: egy darab paradicsom, zöldpaprika, sárgarépa és uborka, hat darab retek, 100 gramm fejes saláta, elkészített

főzeléknövény, hüvelyes, burgonya (a statisztikai értékelés szerint ez nem zöldség), egy darab alma, körte, narancs, grépfrút, őszibarack és banán, 100-150 gramm egyéb vagy gyorsfagyasztott gyümölcs, 30 gramm aszalt gyümölcs és 200 ml 100%-os gyümölcslé. Ajánlott naponta háromszor gyümölcsöt és ugyancsak háromszor zöldséget fogyasztani (30).

A javasolt Gy/Z-fogyasztást a Föld különböző országai-ban eltérően határozzák meg. Vannak országok ahol az egységek számát és nagyságát adják meg (pl. Nagy-Britannia és Egyesült Államok), másutt az egységek súlya (pl. Svájc és Ausztrália), vagy térfogata (pl. Spanyolország, Kanada és Brazília) szerepel (31).*

A gyümölcs- és a zöldségfogyasztás mérése

Mindenekelőtt az a kérdés merül fel, hogy miként definiálható a gyümölcs, illetve a zöldség, mit jelentenek ezek a szavak, milyen kritériumok alkalmazhatók a két csoport elrendezésére? Ez meglehetősen összetett kérdés akár a növénytani vagy konyhatechnikai jellemzőkből indulunk ki, akár a táplálkozási tulajdonságokból vagy a lehetséges, egészségi hatásokból. Ésszerűnek látszik, hogy az utóbbiakat vegyük számításba. Zöldségnek a zöldségfélék ehető részét kell tekinteni: például leveles zöldségeket, sarjadékokat és gyökereket, ezenkívül a zöldségként használt gyümölcsöket, például paradicsomot és zöldpaprikát. A burgonya és más gumók, a gabonafélék és a száraz hüvelyesek nem tartoznak ide. A friss, a fagyasztott, a konzervált és a szárított gyümölcsök képviselik a gyümölcsök csoportját, de néhány gyümölcsöt zöldségként osztályoznak: például avokádót, olajbogyót és dióféléket. Egyébként csak a 100%-os gyümölcslevet lehet gyümölcsnek tekinteni (31).

A Gy/Z-fogyasztásról szóló információ a teljes ételmiszer-ellátás, a háztartások és az egyének vásárlási adataiból nyerhető. Az ételmiszer-ellátási vagy az ételmiszermerleg durva megközelítés az adott országban hozzáférhető Gy/Z fajtáiról és mennyiségéről. A háztartási statisztika részletesebb tájékoztatást szolgáltat a Gy/Z-fogyasztásról, a demográfiai tényezőkről és a háztartás tagjainak kockázati szintjéről. A táplálkozás egyéni becslési módszerei (24 órás visszaidézés, táplálékfogyasztási gyakorisági kérdőív, étrendi történet) közül a 24 órás visszaidézést tartják a legjobb módszernek a tíz év feletti európai lakosság populációs átlagának és megoszlásának kiderítésére. A Gy/Z esetében két, nem egymást követő napon végzett vizsgálatra van szükség (32).

Táplálkozásepidemiológia a gyümölcs- a zöldségfogyasztás szemszögéből

A kétezres évek elején az Egyesült Államokban lefolytatott *Nurses' Health Study and Health Professionals' Follow-up Study* eredményei szerint a gyakori, idült, nem fertőző betegségek relatív kockázata kapcsolódik a Gy/Z fogyasztásához: több Gy/Z fogyasztása csökkenti a kockázatot, bár a trend – a zöld leveles zöldségek kivételével – nem szignifikáns, s az egyes fajtáknál eltérő, sőt, hiányzik (33).

A WHO szakértői tíz haláloki, kockázati tényezőt ösz-

szegeztek jövedelmi csoportok szerint. Érdekes módon a kis jövedelmű országokban a Gy/Z-fogyasztás következménye nem észlelhető, de a közepes jövedelmű országokban a kisebb Gy/Z-fogyasztás felelős a halálozás 2,8%-áért, míg a gazdag országokban a 2,5%-áért. Az ugyanezen ok miatt rokkantságban eltöltött évek (disability adjusted life years, DALY) számának aránya 1,0%, illetve 1,3% (34).

Szív- és érrendszeri betegségek a szívkoszorúér betegséggel együtt

A Gy/Z-fogyasztás kedvező hatása a szív-ér rendszeri betegségek (CVD) esetében általánosan ismert és elfogadott. A kohorsz tanulmányok többségében mutattak ki védő kapcsolatot (35). A metaanalízisek arra utalnak, hogy mind a gyümölcs, mind a zöldség fogyasztása legfeljebb 23%-kal, együttesen 26%-kal mérsékli a CVD kockázatát (36). Egy másik vizsgálat során azt tapasztalták, hogy már egyetlen adag Gy/Z némileg javítja a CVD halálozását. A C- és az E-vitamin, valamint a béta-karotin nem mutatott összefüggést a halálozással (37). Egy 80 grammos Gy/Z-fogás szignifikánsan javítja az iszkémiás szívbetegség (IHD) relatív kockázatát (RR). A RR 0,90-0,95 értékre csökken az életkortól függően (38). Az Egyesült Államok lakosságánál a Gy/Z-fogyasztás nemcsak a CVD, hanem a sztrók és az IHD halálozását is csökkentette. A napi háromszori vagy annál gyakoribb Gy/Z-fogyasztásnál a CVD halálozása 27%-kal volt kisebb, mint a napi egynél ritkább fogyasztásnál (39). Kétségtelenül létezik kapcsolat a Gy/Z-fogyasztás és az IHD kockázata között, azonban mivel a C-vitamin nagyobb szérumszintje és a kisebb trigliceridszint, azaz a kisebb CVD-kockázat együtt jelenik meg, nem zárható ki, hogy ez a kedvező jelenség – legalábbis részben – a C-vitaminnal kapcsolatos (40). 71 910 nőnél és 37 725 férfinél végzett tanulmány is bizonyította az inverz asszociációt a Gy/Z-fogyasztás és a CVD kockázata között: napi öt adag Gy/Z esetében a RR 0,88-ra esik (95% konfidenciaintervallum, CI 0,81-0,95) (33, 41). Egy kilenc kutatás eredményét összegező metaanalízisben 221 080 személy öt-tizenkét éves nyomon követése során bekövetkezett ötezer-hét koszorúér- (CHD) eseményt dolgoztak fel. Kimutatták, hogy a CHD kockázata minden újabb napi adag Gy/Z hatására 4%-kal, míg egyedül a gyümölcs következtében 7%-kal lett kisebb, bár az eredmények meglehetősen heterogének (42). Francia és ír kutatók nem találtak összefüggést a zöldségfogyasztás és a CHD-kockázat között, s a gyümölcsök közül csak a citrusfélék bizonyultak hatékonyak (43). A növényi alapú, mediterrán étrendváltások hatékonyak látszanak a CVD-események (szívinfarktus, sztrók, CVD-halálozás) veszélyarányának (hazard ratio, HR) csökkentésében egészen 0,70 értékig (95% CI 0,53-0,94). Ebben része van az étrend többszörösen telítetlen zsírsavainak és polifenoljainak, valamint nutrigenomikai kölcsönhatásoknak is (44).

Egy kis humor a tudományban: a világszerte elismert *Journal of American Medical Society* 2015-ben áprilisi tréfaként kívánt egy eszmefuttatást megjelentetni annak a közmondásnak az igazolására, miszerint a napi egy alma távol tartja az orvost. A bolondságnak szánt cikk azonban ténylegesen komoly, pozitív következtetést volt kénytelen levonni: „Bizonyíték nem támasztja alá, hogy napi egy alma távol tartja a doktort, azonban az amerikai felnőttek kis része,

* Az áttekintés elkészülte után került ismertetésre a MDOSZ OKOS-TÁNYÉR című táplálkozási ajánlása, amely napi 4 adag zöldséget, gyümölcsöt javasol és így a napi ételek fele friss zöldség, gyümölcs legyen.

akik megesznek egy almát naponta, kevesebb receptre felírt gyógyszert használnak” (45). Az alma fontos tényező a koszorúér-szindróma megelőzésében: 53 387, ötven-hatvannégy éves személyt figyeltek meg csaknem nyolc évig. A nagyobb Gy/Z-fogyasztás (citrusfélék, alma, keresztesvirágúak) kisebb CHD-kockázattal járt, de a kedvező hatás szignifikánsan csak az almaevéshez kapcsolódott férfiaknál, míg a nőknél éppen a határon volt. A kész gyümölcslé viszont fokozta a kockázatot, ekképp a friss gyümölcs prioritása kétségtelen (46). A brokkoliból készített ételek nagy glükorafanintartalma miatt csökken a kis sűrűségű lipoproteid koleszterin (LDL-C) szintje (47). Egy húsz évig tartó nyomon követésnél a Gy/Z inkább a nőknél volt a CVD szempontjából kedvező, s nem volt arányos a mennyiséggel. A hatásmechanizmus nagyrészt még felderítetlen (48).

Az átfogó EPIC- (*European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition*) kutatás keretében a kilencvenes években mintegy 450 000 személyt vizsgáltak meg és követték 2010-ig. Több Gy/Z elfogyasztása mérsékelte az összes halálozást, s ebben a CVD játszotta a vezető szerepet: a RR az összes halálozásnál 0,9-re (95% CI 0,86-0,94), míg a CVD-nél 0,85-re (95% CI 0,77-0,93) csökkent. Az összefüggés a nyers zöldségeknél kifejezettebb, mint a megfőzötteknél (49). Egy metaanalízis szerint, amely több mint 830 000, 4,6-26 éves személyre vonatkozó, tizenhat tanulmány eredményeit tekintette át, a Gy/Z-adagok napi számának növelése fordított arányban van a CVD halálozásával: minden újabb adag 0,96 (95% CI 0,92-0,99) értékkel mérsékelte a HR-t (50).

A Gy/Z-fogyasztásnak fiatal felnőtteknél a vérnyomásra is hatása van, ezt intervenciós és kohorsz megfigyelések is alátámasztják (35, 51). 100 grammal több Gy/Z lányoknál 0,9 Hgmm-rel csökkenti a szisztolés vérnyomást, a fiúknál azonban nem. Sajátos jelenség: 1 gramm só többlet csak fiúknál emeli a vérnyomást 1,7 Hgmm-rel (52). A sztrók esetében ugyancsak fordított összefüggés van: mintegy 760 000 személy adatait feldolgozó metaanalízis szerint a legtöbb Gy/Z-t fogyasztók relatív kockázata a legkevesebbet fogyasztókkal szemben 0,78 (95% CI 0,75-0,84), különválasztva a gyümölcsöknél 0,77 (95% CI 0,71-0,84) és a zöldségeknél 0,86 (95% CI 0,79-0,93) (53).

2-es típusú cukorbetegség (T2DM)

A T2DM és a Gy/Z-fogyasztás kapcsolatáról beszámoló vizsgálatok eredményei meglehetősen bizonytalanok. A *Harvard Medical School* kutatói 346 464 egyénre és a náluk a két-három évtizedes követés alatt kialakult 12 198 T2DM-esetre vonatkozó felmérések metaanalízise során azt találták, hogy a gyümölcsök, főként az áfonya fogyasztása előnyösen, de változó mértékben befolyásolja a HR-t, míg a sárgadinnye és a kész gyümölcslé viszont fokozza a HR-t. A glikémiás index, illetve terhelés nem befolyásolta (54). Finnországban 19,3 évig követték 2332 férfit. Szignifikáns védőhatást csak a bogyós gyümölcsöknél találtak, s bár a zöldségfélék esetében is kedvező volt az összefüggés, de nem szignifikánsan, hasonlóan más gyümölcsökhöz és gyümölcslevekhöz (a bogyós gyümölcsökhöz is). A zöld leveles zöldségeknél inverz asszociáció (fordított összefüggés) volt (55). A Gy/Z hozzájárul a T2DM megelőzéséhez az elhízás kivédésével, de egyébként a kockázatot kevésbé befolyásolja (35).

Túlsúly és elhízás

A Gy/Z energiasűrűsége jellemzően csekély, a gyümölcsöknek és a zöldségeknek nagy a víz- és az élelmirost-tartalmuk, növelik a telítettség érzését, s később jelenik meg az éhségérzet. A számos fajtában található flavonoidoknak lehet elhízásgátló hatásuk, ezért a Gy/Z-fogyasztás a kíváncsian tartományban tarthatja a testtömeget. Ez a tény hozzájárul a túlsúly megelőzéséhez olyanoknál, akik erre különösen fogékonyak, például felhagytak a dohányzással. Ezt csaknem 40 000 fős sokaságnál is bizonyították intervencióhoz kapcsolódó, 6,5 éves követéssel (56). Egy másik, ellenőrzött, random vizsgálatnál azt tapasztalták, hogy a szilárd és a folyékony táplálék hatása eltérő következményű: az italforma (dzsúsz) elősegíti a pozitív energiamérleget, s főként a túlsúlyos és elhízott egyéneknél vezet súlygyarapodásra. A gyümölcs- és a zöldséglevelek alkalmazása ezért megfontolást igényel, s különösen a nagyobb BMI-jű egyéneknél a szilárd terméket célszerű előnyben részesíteni, természetesen energiatartalmukat is számításba véve (57, 58). Ha testtömegcsökkentésre van szükség, nyilvánvalóan az összes energia felvételét kell megszorítani. A Gy/Z ebben a vonatkozásban a testtömeg megtartásához, semmint a súlyvesztéshez járulhat hozzá, kivéve, ha valamilyen energiában gazdag összetevő helyére lép be (35).

Rosszindulatú daganatok

Számos, célzott tanulmány eredményei heterogén képet mutatnak a vizsgált daganat elhelyezkedésétől és típusától függően. A szájüreg és a garat rákját főként a dohányzás és a tömény szeszesital okozza, de a nagyobb Gy/Z-fogyasztás akár 50%-kal csökkentheti a kockázatot: a RR 0,71 (95% CI 0,55-0,92) az átlagosan napi 5,8 adagot fogyasztóknál a 1,5 adaggal szemben. A nyelőcső rákjának mindkét típusánál (adenocarcinoma és hámsejtes carcinoma) a dohányzás az oki tényező, míg az utóbbinál az alkohol és az elhízás, az előbbinél pedig a gyomorreflux. Az esetkontroll-vizsgálatok szerint a bőséges Gy/Z-fogyasztás 40-50%-kal kisebb kockázatot jelent. Néhány prospektív adat arra utal, hogy a Gy/Z-fogyasztás inverz kapcsolatban van a hámsejtes rákkal, de a másik típussal nem. A gyomorráknál nem találtak epidemiológiai összefüggést a Gy/Z-fogyasztással. A prospektív tanulmányok is gyenge, vagy semmi összefüggést nem mutattak. A colorectalis carcinománál az élelmi rostban gazdag Gy/Z következtében a kockázat enyhén csökkenése várható, de van olyan megfigyelés is, amely szerint a megnövelt Gy/Z-fogyasztás (és csökkentett zsírfelvétel) ellenére nem volt változás. A tüdőráknál a dohányzás elfedi a Gy/Z-fogyasztás kedvező befolyását. Izoflavonokban gazdag, bizonyos zöldségek, mint például a szója az emlőráknál védőhatásúak lehetnek. A prosztata rákjánál a Gy/Z-fogyasztásnak nincs, vagy alig van hatása. Elméletileg a paradicsom likopinja csökkenthetné a prosztatarák előfordulását, de epidemiológiailag ezt nem sikerült alátámasztani. A szójával végzett megfigyelések kedvezőnek ígérkeztek, de nincs egyértelmű eredmény (59). Több metaanalízis összegezése kissé más képet mutat. A legnagyobb Gy/Z-fogyasztás okozta maximális kockázati csökkenések a rosszindulatú folyamatoknál a következők: vese -32%, tüdő -21%, emlő -11%, vastagbél -9% és vastagbél-végbél -8%. A

kizárólag zöldségfélékkel elérhető kockázatsökkenés: szájjüreg és garat -50%, vastagbél -43%, gyomor -39%, emlő -24% és méhbelhártya -23%. Ezzel szemben a pácolt zöldségek a gyomorrák kockázatát 28%-kal növelik. Hasonló eredmények születtek a csak gyümölcsökkel folytatott megfigyeléseknél is: gyomor -51%, garat -27%, tüdő -23%, végbél -22%, vese -21%, emlő -17%, vastagbél -13% és vastagbél-végbél -10%. Vannak azonban olyan esetkontroll-tanulmányok is, amelyeknél gyümölcsök esetén az emlő- és a gyomor-bél rendszeri rák kockázatának szignifikáns növekedését tapasztalták (36).

Kedvezőtlen jelenségről számoltak be azok a kutatók, akik összesen mintegy 105 000 egyént kísérték figyelemmel huszonnégy-huszonhat évig, s eközben ezernyolcszázhetven melanomát diagnosztizáltak. A folyamat kockázata párhuzamosan nőtt a grépfrút, a grépfrútlé, a narancs és a narancslé fogyasztásával HR 1,26-1,36 értékig (60). Olaszországban tanulmányozták a *Healthy Eating Index*-2010 (HEI-2010) és a *Dietary Approach to Stop Hypertension Index* (DASH) összefüggését a melanomával. Szignifikáns inverz kapcsolat csak a nőknél volt tapasztalható, erősebben az ötvenéves kor alattiaknál. A HEI-2010 tizenkétféle gyümölcs- és zöldségfélék tartalmaz, míg a DASH nyolcat. A görög, illetve az olasz típusú, mediterrán étrend alig befolyásolta a kockázatot. Az adatok feldolgozásánál a zavaró tényezőket széles körben számításba vették (bőr fototípusa, BMI, energiafelvétel, napégési előzmény, a bőr napra adott reakciója, iskolázottság) (61).

A 2001 és 2008 között megvalósult *Health Surveys for England* inverz asszociációt mutatott ki a Gy/Z-fogyasztás és a rosszindulatú daganatok miatti halálozás között. A kapcsolatot a zöldségeknél erősebb volt, mint a gyümölcsöknél (62).

Kognitív funkció

A témát vizsgáló számos tanulmány pozitív észlelésekről számol be. Például tizenhét epidemiológiai analízis közül tizenhétben, míg hat intervencióból háromban volt kedvező az eredmény, azonban a jobb kognitív teljesítmény tartós fogyasztáshoz kötött: az élethosszan tartó, megfelelő fogyasztás képes megelőzni a kognitív öregedést és demenciát. Vannak ugyan megfigyelések az enyhe kognitív elégtelenség azonnali javulásáról gyümölcslé megivása után, de ezek nem következtetések. Számos kérdés tisztázatlan, mint például a hatékony mennyiség, a Gy/Z típusa, illetve a hatásmechanizmus (63). A század első évtizedében Puerto Ricóban tanulmányozták a témát, s nem találtak szignifikáns változást a kognitív funkciókban (végrehajtási funkcióban, memóriában, figyelemben) sem a gyümölcs, sem a kombinált Gy/Z-fogyasztás után. Abban az esetben, ha fokozták a Gy/Z változatosságát, a Mini Mental State Examination Score javult és szignifikáns is maradt. A szerzők idézik a hatástalanságot jelző amerikai *Nurses' Health Study*, valamint a *Chicago Health and Aging Project* következtetéseit. Az utóbbinál a zöldségek, nem a citrusfélék késleltették a kognitív hanyatlást hatéves követés alatt. Az előnyös változások erősítésében a Gy/Z antioxidáns vitaminjai, a B-vitaminok, az ásványi anyagok és más, biológiailag hatékony összetevők, például a polifenolok vesznek részt (64). Vannak átfogó vizsgálatok is, amelyek inkább az étrend egészét értékelik, de ezek is hangsúlyozzák a Gy/Z-összetevő jelentőségét. Ámbár bizonyos kutatások

eredményei ígéretesek, mégis túlságosan bizonytalannak látszanak a kognitív hanyatlás vonatkozásában. Egy tény azonban kétségtelen: együnk kevesebb húst, ugyanakkor több zöldséget, főzeléket, gyümölcsöt és dióféléket (65)!

Egyéb, idült kórképek

Az idült, gyulladásos bélbetegségek (mint a Crohn-betegség és a fekélyes colitis) kialakulását befolyásoló tényezők (táplálkozás, dohányzás és fertőzés) részben ismeretesek, részben tisztázásra várnak. A szakirodalmi áttekintés szerint a zöldségek nem mérséklik a Crohn-betegség kockázatát, míg a több gyümölcs kedvező változást eredményez. A fekélyes colitisnél viszont fordított a helyzet: a gyümölcsök semleges hatásúak, míg a zöldségek csökkentik a kockázatot. Ezek a megfigyelések azonban nem jelentenek végleges bizonyítékot (35).

Az utóbbi évtizedekben az asztma gyakorisága világszerte nő. Tizenkét kohorsz és négy esetkontroll-tanulmány igazolta, hogy a nagyobb Gy/Z-fogyasztás minden életkorban kisebb kockázatot jelent (RR 0,54, 85% CI 0,41-0,69) az asztmánál és a gyermekkori, kilégzési nehézlégzésnél (RR gyümölcsnél 0,76, 95% CI 0,68-0,86; zöldségnél 0,83, 95% CI 0,72-0,96). Várandós anyák Gy/Z-fogyasztása az utód légzését és asztmáját nem befolyásolta (66).

Számos, egyéb összefüggést is vizsgáltak: felvetődött, hogy a nagyobb fogyasztás védő lehet a reumás ízületi gyulladás, az idült, obstruktív tüdőbetegség (COPD), a csonttritkulás, a maculadegeneráció és a hályog esetén. A kisszámú vizsgálatból azonban nem vonható le határozott következtetés (35).

Számos kórfolyamat hátterében gyulladás rejtőzik. Az IDEFICS-tanulmány (*Identification and Prevention of Dietary and Lifestyle-Induced Health Effects In Children and Infants*) a nagy érzékenységu C-reaktív-protein (hs-CRP) értéke alapján azt sugallja, hogy a zöldségfélék gyakoribb fogyasztása gyermekeknél inverz módon viszonyul a gyulladásos állapothoz (67).

Irodalom

1. Lock K., Pomerleau J. et al. Low fruit and consumption. In: Ezzati M., Lopez A. D. et al. Comparative quantification of health risk. Geneva: World Health Organization; 2004; 597-728.
2. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO Tech. Rep. Ser. 916. Geneva: WHO, 2003.
3. Yngve A., Wolf A. et al. Fruit and vegetable intake in a sample of 11-year-old children in 9 European countries: The Pro Children Cross-Sectional Survey. *Ann. Nutr. Metab.* 2005; 49:236-245.
4. State Indicator Report on Fruits and Vegetables, 2009. Available from: <http://www.cdc.gov/nutrition/downloads/StateIndicator-Report2009.pdf>.
5. Kim S. A., Grimm K. A. et al. Fruit and vegetable consumption among high school students — United States, 2010. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)* 2011; 60:1583-1586.
6. Kimmons J., Gillespie C. et al. Fruit and vegetable intake among adolescents and adults in the United States: Percentage Meeting Individualized Recommendations. *Medscape J. Med.* 2009;11:26. Available from: <http://www.medscape.com/viewarticle/586492>.
7. Moore L. V., Thompson F. E. Adults meeting fruit and vegetable intakes recommendations — United States. *CDC MMWR* 2015; 64:709-713.
8. Kremer-Sadlik T., Morgenstern A. et al. Eating fruits and vegetables. An ethnographic study of American and French family dinners. *Appetite* 2015; 89:84-92.

9. Fruit and Vegetables for Health. Report of a Joint FAO/WHO Workshop, 1-3 September 2004, Kobe, Japan. Geneva: WHO; 2004.
10. Di Noia J., Byrd-Bredbenner C. Determinants of fruit and vegetable intake in low-income children and adolescents. *Nutrition Reviews* 2014; 72:575–590.
11. Ellcessor (Metzler) B. L., Haroldson A. The relationship between fruit and vegetable intake and perceived health status by ethnicity. *J. Acad. Nutr. Diet.* 2015; 115(Suppl. 2):A-9.
12. Wolf A., Yngve A. et al. Fruit and vegetable intake of mothers of 11-year-old children in nine European countries: The Pro Children Cross-Sectional Survey. *Ann. Nutr. Metab.* 2005; 49:246-254.
13. Pérez-Rodrigo, C. EC project Pro Children - identification of fruit and vegetables intake determinants and the development of appropriate strategies to promote such intake among school children and parents across Europe. European Health Forum, Gastein, October 2; 2009. Available from: http://www.ehfg.org/fileadmin/ehfg/Website/Archiv/2009/Presentations/F4_2/F4_II_Session4_Perez-Rodrigo.pdf.
14. Lynch C., Kristjansdottir A. G. et al. Fruit and vegetable consumption in a sample of 11-year-old children in ten European countries – the PRO GREENS cross-sectional survey. *Public Health Nutrition* 2014; 17:2436–2444.
15. Elmadfa I. (ed.) Österreichischer Ernährungsbericht 2008. Wien; Bundesministerium für Gesundheit; 2009.
16. Elmadfa I. (Ed.) Österreichischer Ernährungsbericht 2012. Wien; Bundesministerium für Gesundheit; 2012.
17. Schätzer M., Rust P. et al. Fruit and vegetable intakes in Austrian adults: intake frequency, serving sizes, reasons for and barriers to consumption and potential for increasing consumption. *Publ. Health Nutr.* 2010; 13:480-487.
18. Szűcs V., Szabó E., Bánáti D. Az egészséges táplálkozással kapcsolatos attitűdök feltárása kérdőíves megkérdezés alapján. *Orv. Hetil.* 2015; 156:636–643.
19. Tak N. I., te Velde S. J. et al. Are positive changes in potential determinants associated with increased fruit and vegetable intakes among primary schoolchildren? Results of two intervention studies in the Netherlands: the Schoolgruiten Project and the Pro Children Study. *Internatl. J. Behavioral Nutr. Physical Activity* 2008; 5:21. doi: 10.1186/1479-5868-5-2.
20. Souverein O. W., de Vries J. H. M. et al. Prediction of fruit and vegetable intake from biomarkers using individual participant data of diet-controlled intervention studies. *Br. J. Nutr.* 2015. doi: 10.1017/S0007114515000355.
21. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO Technical Report Series 797. Geneva: WHO; 1990.
22. Nandi B. K., Bhattacharjee L. Why fruits and vegetables? Their contribution to improving nutrition in developing countries. FAO Sub Regional Workshop on Quality and Safety of Fresh Fruits and Vegetables. 2005. Available from: <ftp://ftp.fao.org/es/esn/food/FFVNutrition1.pdf>.
23. Healthy Eating Pyramid. www.nutritionaustralia.org.
24. Dietary guidelines for the Brazilian population. 2nd Edition. Brazil-DF: Ministry of Health of Brazil; 2014.
25. Dietary guidelines for Americans 2010. 7th Edition. Washington D.C.: U.S. Department of Agriculture; U.S. Department of Health and Human Services; 2010.
26. USDA Scientific Report of the 2015 Dietary Guidelines Advisory Committee. February 2015. Available from: www.health.gov/dietaryguidelines/2015-scientific-report.
27. A healthy Mediterranean diet. Available from: www.nutritionaction.com/healthy-mediterranean-diet.
28. Die Österreichische Ernährungspyramide. Wien: Bundesministerium für Gesundheit; 2011. Available from: bm.gv.at/home/Schwerpunkte/Ernaehrung/Empfehlungen/Die_Oesterreichische_Ernaehrungspyramide.
29. Promoting fruit and vegetable consumption around the world. WHO/FAO. Available from: www.who.int/dietphysical-activity/fruit/en.
30. Rodler I. (szerk.) Táplálkozási ajánlások a magyarországi felnőtt lakosság számára. Budapest; Országos Egészségfejlesztési Intézet, 2004. Elérhető: http://www.oefi.hu/tap_feln.pdf.
31. Agudo A. Measuring intake of fruits and vegetables. Background paper for FAO/WHO Workshop on Fruit and Vegetables for Health. 1-3 September, 2004, Kobe, Japan. Geneva: WHO; 2005.
32. Biró G., Hulshof K. F. A. M. et al. Selection of methodology to assess food intake. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2002; 56:S25-S32.
33. Hung H.-C., Joshupura K. J. et al. Fruit and vegetable intake and risk of major chronic disease. *J. Natl. Cancer Inst.* 2004; 96:1577-1584.
34. Global Health Risks. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: WHO; 2009.
35. Boeing H., Bechthol, A. et al. Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases. *Eur. J. Nutr.* 2012; 51: 637-663.
36. Fardet A., Boirie Y. Associations between food and beverage groups and major diet-related chronic diseases: an exhaustive review of pooled/meta-analyses and systematic reviews. *Nutr. Rev.* 2014; 72:741-762.
37. Genkinger J. M., Platz E. A. et al. Fruit, vegetable, and antioxidant intake and all-cause, cancer, and cardiovascular disease mortality in a community-dwelling population in Washington County, Maryland. *Am. J. Epidemiol.* 2004; 160:1223-1233.
38. Lock K., Pomerleau J. et al. The global burden of disease attributable to low consumption of fruit and vegetables: implications for the global strategy of diet. *Bull. WHO* 2005; 83:100-108.
39. Bazzano L., He J. et al. Fruit and vegetable intake and risk of cardiovascular disease in US adults: the first National Health and Nutrition Examination Survey Epidemiologic Follow-up Study. *Am. J. Clin. Nutr.* 2002;76; 93-99.
40. Kobylecki C. J., Afzal S. et al. Genetically high plasma vitamin C, intake of fruit and vegetables, and risk of ischemic heart disease and all-cause mortality: a Mendelian randomization study. *Am. J. Clin. Nutr.* 2015; 101:1135-1143.
41. Potter J. D. Vegetable, fruit, and cancer. *Lancet* 2005; 266:527-530.
42. Dauchet L., Amouyel P. et al. Fruit and vegetable consumption and risk of coronary heart disease: a meta-analysis of cohort studies. *J. Nutr.* 2006; 136:2588-2593.
43. Dauchet L., Ferrières J. et al. Frequency of fruit and vegetable consumption and coronary heart disease in France and Northern Ireland: the PRIME study. *Br. J. Nutr.* 2004; 92:963-972.
44. Martínez-González M. A., Salas-Salvador J. et al. for the PREDIMED INVESTIGATORS Benefits of the Mediterranean Diet: Insights From the PREDIMED Study. *Progress in Cardiovascular Diseases* 2015; 58:50-60.
45. Davis M. A., Bynum J. P. W. et al. Association between apple consumption and physician visits appealing the conventional wisdom that an apple a day keeps the doctor away. *JAMA Intern. Med.* 2015. doi: 10.1001/jamainternmed.2014.5466.
46. Hansen L., Dragsted L. O. et al. Fruit and vegetable intake and risk of acute coronary syndrome. *Br. J. Nutr.* 2010; 104:248-255.
47. Armah C. N., Derdemezis C. et al. Diet rich in high glucoraphanin broccoli reduces plasma LDL cholesterol: evidence from randomized controlled trials. *Mol. Nutr. Food Res.* 2015; 59:918-926.
48. O'Riordan M. Eating more fruits and vegetables lowers CAC burden in women: CARDIA. *Medscape* 2014 March 28. [Internet] Available from: www.medscape/viewarticle/822665.
49. Leenders M., Sluijs I. et al. Fruit and vegetable consumption and mortality. *Am. J. Epidemiol.* 2013; 178:592-602.
50. Wang X., Ouyang Y. et al. Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *BMJ* 2014; 349:g4490. doi: 10.1136/bmj.g4490.
51. Shikany J. M., Jacobs D. R. et al. Associations between food groups, dietary patterns, and cardiorespiratory fitness in the Coronary Artery Risk Development in Young Adults study. *Am. J. Clin. Nutr.* 2013; 98:1402-1409.
52. Krupp D., Shi L. et al. Prospective relevance of fruit and vegetable consumption and salt intake during adolescence for blood pressure in young adulthood. *Eur. J. Nutr.* 2014. doi: 10.1007/s00394-014-0804-y.
53. Hu D., Huang J. et al. Fruits and vegetables consumption and risk of stroke: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Stroke* 2014; 45. doi: 10.1161/STROKEAHA.114.004836.

54. Muraki I., Imamura F. et al. Fruit consumption and risk of type 2 diabetes: results from three prospective longitudinal cohort studies. *BMJ* 2013; 347:f5001. doi: 10.1136/bmj.f5001.
55. Mursu J., Virtanen J. K. et al. Intake of fruit, berries, and vegetables and risk of type 2 diabetes in Finnish men: the Kuopio Ischemic Heart Disease Risk Factor Study. *Am. J. Clin. Nutr.* 2014; 99:328-330.
56. Buijsse B., Feskens E. J. M. et al. Fruit and vegetable intakes and subsequent changes in body weight in European populations: results from the project on Diet, Obesity, and Genes (DiOGenes). *Am. J. Clin. Nutr.* 2009; 90:202-209.
57. Houchins J. A., Burgess J. R. et al. Beverage vs. solid fruits and vegetables: effects on energy intake and body weight. *Obesity* 2012; 20:1844-1850.
58. Kaiser K. A., Brown A. W. et al. Increased fruit and vegetable intake has no discernible effect on weight loss: a systematic review and meta-analysis. *Am. J. Clin. Nutr.* 2014; 100:567-576.
59. Key T. J. Fruit and vegetables and cancer risk. *Br. J. Cancer* 2011; 104:6-11.
60. Wu S., Han J. et al. Citrus consumption and risk of cutaneous

malignant melanoma. *J. Clin. Oncol.* 2015; 33. doi: 10.1200/JCO.2014.57.4111.

61. Malagoli C., Malavolti M. et al. Diet quality and risk of melanoma in an Italian population. *J. Nutr.* 2015. doi: 10.3945/jn.114.209320.
62. Oyebo O., Gordon-Dseagu V. et al. Fruit and vegetable consumption and all-cause, cancer and CVD mortality: analysis of Health Survey for England data. *J. Epidemiol. Community Health*, 2014. doi: 10.1136/jech-2013-203500.
63. Lampert D. J., Saunders C. et al. Fruits, vegetables, 100% juices, and cognitive function. *Nutr. Rev.* 2014. doi:10.1111/nure.12149.
64. Ye X., Bupathiraj, S. N. et al. Variety in fruit and vegetable intake and cognitive function in middle-aged and older Puerto Rican adults. *Br. J. Nutr.* 2013; 109:503-510.
65. Blazer D. G., Yaffe K., Liverman C. T. (eds.) *Cognitive aging*. Washington, D.C.; National Academy of Sciences; 2015.
66. Seyedrezaadeh E., Moghaddam M. P. et al. Fruit and vegetable intake and risk of wheezing and asthma: a systematic review and meta-analysis. *Nutr. Rev.* 2014; 72:411-428.
67. Gonzalez-Gil E. M., Santabárbara J. et al. Food intake and inflammation in European children: the IDEFICS study. *Eur. J. Nutr.* 2015. doi: 10.1007/s00394-015-1054-3.

Szövetségünk

JUBILEUMI KITÜNTETÉSEK

Vincze Bíró Andrea dietetikus

A Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége (MDOSZ) ebben az évben ünnepli fennállásának 25. évfordulóját, amelyet jubileumi konferenciával tett emlékeztetéssé. A nagyszabású rendezvényen több mint háromszáz szakember ünnepelt együtt. A konferencián az eddigi elnökök formabontó megemlékezése előtt a táplálkozástudomány-dietetika területén elért eredményeikért számos kollégánk elismerésben részesült. A szövetség felterjesztése alapján Batthyány-Strattmann László díjban ketten, Pro Sanitate díjban öten, míg miniszteri elismerő oklevélben ötvennégyen részesültek. A szakmai szervezet – negyedszázados fennállása alkalmából – Pro Diaeta Sana elnevezéssel új díjat alapított, amely egy fából készült, könyvszerűen nyitható plakett, egyik oldalán dombor nyomott rézlemezrel, amelyen két, egymásba helyezett kézben egy alma látható. Szimbóluma az összetartásnak, az egészségnek és a segítő szándéknak. A díjat első alkalommal tizennégy szakember kapta meg. Az MDOSZ elismerő oklevelét egy kollégánk vehette át.

Az emberi erőforrások minisztere által adományozott BATTHYÁNY-STRATTMANN LÁSZLÓ díjban részesültek

PROF. DR. BARNA MÁRIA

Professzor asszony a táplálkozástudomány, az anyagcse-re-betegségek, a dietetika csecsemő- és gyermekgyógyászata, valamint az infektológia kutatása és oktatása területén kiemelkedő személyiség. Tudományos közleményeinek száma meghaladja a százat, míg hazai és nemzetközi fórumokon több mint háromszáz előadás fűződik a nevéhez. Többéves tanszékvezetői tevékenységével nagymértékben hozzájárult a dietetikus generációk útjára indításához.

PROF. DR. BIRÓ GYÖRGY

Professzor úr az a tudós, aki elhivatottságával, rendkívüli szorgalmával, kiemelkedő hazai és nemzetközi szakirodalmi tájékozottságával, nagyszerű előadásaival, több évtizedes, magas színvonalú vezetői és oktatói munkájával járult hozzá a magyar táplálkozástudomány és ezen belül a dietetika elismertségéhez. Aktivitása, teherbírása, sokrétű szaktudása, fáradhatatlansága és tudományos tevékenysége mindannyiunk tiszteletét és elismerését váltja ki.

Az emberi erőforrások minisztere által adományozott PRO SANITATE díjban részesültek

GAÁL JÁNOSNÉ

A Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének alapító tagja volt. Több évtizedes munkájával nagymértékben hozzájárult a dietetikusi hivatás hazai elismertségéhez. Emberi és oktatói tevékenysége, kimagasló, szakmai felkészültsége példát mutat azoknak a szakembereknek, akik a táplálkozástudomány területén fejtik ki tevékenységüket.

DR. BARNA LAJOSNÉ

A szakmai szervezetben megalakulása óta aktív, lelkes tagként vesz részt. A Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara Országos Dietetikai Tagozatát vezette nyolc éven keresztül. Ez idő alatt a Dietetika, Humán Táplálkozási Szakmai Kollégium – később tanács – munkájában közreműködött. Elhivatottsága, szakmai felkészültsége és munka iránti alázata minden tekintetben elismerésre méltó.

GYURCSÁNÉ KONDRÁT ILONA

Kimagasló, szakmai tevékenysége, a diabéteszes betegek edukációja terén végzett kitűnő munkája, valamint számos

publikációja járult hozzá a hazai cukorbetegség étrendi kezeléséhez. A fekvőbeteg-ellátásban végzett vezető dietetikus tevékenysége mellett számos konferencián prezentációkkal, cikkek írásával, szakmai szervezetben kifejtett tevékenységével nagymértékben hozzájárul a dietetikus hivatás elismertségéhez.

HENTER IZABELLA

Az elmúlt évek során kiemelkedő munkát végzett a csecsemő- és a gyermektáplálás, a gasztroenterológia, az onkológia, az egészséges táplálkozás, a közösségi étkeztetés, az elhízás, a malnutrició, a klinikai mesterséges táplálás és a hospice dietetikája szakterületeken. 1996 és 2010 között képviselte hazánkat az Európai Dietetikus Szövetségben, 2001-ben megválasztották a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége főtitkárának, s e feladatkört nyolc éven keresztül látta el. 2011 óta az Egészségügyi Szakmai Kollégium Dietetika, Humán Táplálkozási Tagozatának vezetését látja el. A dietetikus hivatás iránti elkötelezettsége példaértékű.

SZALAYNÉ KÓNYA ZSUZSANNA

A Debreceni Egyetem Klinikai Központ dietetikai szolgálatát vezeti hosszú évek óta, amely példaértékű az egész országban, nemcsak a fekvőbeteg-ellátásban nyújtott napi tevékenység vonatkozásában, hanem az egyetemi oktatásban való aktív részvétel tekintetében is. A szövetség alapító tagja, s a szakmai kollégium munkájában 2009 óta tevékenyen részt vesz. Sajátos, szakmai szemléletmódjával, folyamatos, újító törekvéseivel kimagasló, úttörő munkát végez.

**Az emberi erőforrások minisztere által
adományozott MINISZTER ELISMERŐ
OKLEVELÉBEN részesültek**

ANTAL EMESE

A Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének hét éven keresztül elnöke, majd főtitkári teendőit látta el. Jelenleg a Táplálkozás, Életmód, Testmozgás Platform szakmai vezetőjeként is magas színvonalon képviseli a dietetikus hivatást. Számos hazai és külföldi közleménye jelent meg. Fáradhatatlan, mindig vidám életfelfogása elengedhetetlen a dietetikus hivatás lelkes műveléséhez.

DR. BADACSONYINÉ KASSAI KRISZTINA

Kiemelkedő munkájában nagy szerep jut a szakorvosok és a védőnők oktatására és tájékoztatására. Ennek nagy részét előadások keretein belül, illetve kiadványokon keresztül, írott formában valósítja meg. Tudományos publikációi a táplálástérápia és a dietetika határainak bővülésével életre hívott kérdéskörök feldolgozását tartalmazzák, amelyek egyaránt szólnak a szakmai közönséghez és a lakossághoz. Emberi és erkölcsi magatartása, valamint a szakma iránti alázata példaértékű.

BARNÁNÉ SUSA ÉVA

Több mint tíz éve dolgozik a Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztályán egészségfejlesztő-dietetikus munkakörben. Tevékenysége során sikeresen megvalósul a szakmai szervezet és a kormányhivatal együttműködése. Kiegyensúlyozott, nyugodt, megfontolt

személyiség, aki munkáját mindenkor szorgalommal és rendkívüli nagy tapasztalattal végzi.

CZÉKMÁN ERVIN

A Péterfy Sándor utcai Kórház-Rendelőintézet és Baleseti Központ ételmezési osztályvezetője. Munkáját magas szinten, a kollégák és a betegek megalapozására végzi. Napi tevékenysége mellett számos szakterületet érintő fórumon előadóként vesz részt, valamint szabadon választható továbbképzéseket szervez és folyamatosan publikál. Szívvel jövő hivatástudata mindenkit magával ragad.

ERDÉLYI-SIPOS ALÍZ

Tíz éven keresztül a Hálózat Televízió műsorigazgatójaként tevékenykedett. Ez idő alatt a Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara kommunikációs titkára, majd országos tagozatvezetője volt. Jelenleg szövetségünk főtitkári és az Új Diéta szakmai folyóiratunk főszerkesztői teendőit látja el. Számos publikációja jelent meg, amelyek közül kiemelkedő az ötvenkét alkalommal jelentkezett TV-Klinika egészségügyi műsor. Őszinte, kritikus látásmódjával, realista gondolkodásával a szövetség nélkülözhetetlen szakértője.

FERENCZ PÁLNÉ

Az ajkai Magyar Imre Kórház ételmezési osztályvezetője és egyben vezető dietetikus. Napi tevékenysége mellett számos szakmai konferencián és továbbképzésen előadásokkal vesz részt, továbbá rendszeresen vezet diabéteszes klubfoglalkozást, szervez ételbemutatóval egybekötött rendezvényeket, s jó kapcsolatot ápol a társszakmákkal. 2009 óta a Dietetika, Humán Táplálkozási Szakmai Kollégium tagja. Munkáját örök optimizmussal, lelkiismeretesen és kitűnő szakmai felkészültséggel végzi.

GYURICZA ÁKOS

Aktívan közreműködött a fekvőbeteg-ellátás ételmezési területén a HACCP-rendszer kidolgozásában. Az Ételmezés című szaklap és az Új Diéta szakmai folyóirat szerkesztőségi tagjaként számos cikk szerzőjeként publikált, elsősorban ételminőség-biztonsággal foglalkozó témakörökben. Felvételt nyert az Országos Szakmai Vizsgaelnöki Névjegyzékbe, amelynek teendőit folyamatosan, magas színvonalon látja el. Sokoldalú, alapos, lelkiismeretes egyénisége számos területen megnyilvánul.

HARTMANN GABRIELLA

Pályafutása során a geriátria, valamint a gyermek- és felnőtt ételmezés területén szerzett elismeréseket. Számos alkalommal tart várandósok és gyermekek részére szaktanácsadást. Az elmúlt évek során több publikációja jelent meg, továbbá részt vesz szakácsok és ételmezés-vezetők elméleti képzésében és vizsgáztatásában. A szakmai szervezet vezetőségének olyan, oszlopos tagja, akire mindig és mindenkor lehet számítani, vidám kedvessége minden tevékenysége során tükröződik.

HOLODNYÁK MÁRIA

Munkáját 1965-ben, az Állami Diétásnővér-képző Iskola elvégzését követően Miskolcon kezdte meg, s egészen nyugdíjba vonulásáig tevékenykedett. Nemcsak dietetikusként végezte lelkiismeretesen feladatát, hanem részt

vett az oktatásban az Egészségügyi Szakiskolában és az Élelmezésvezető-képzőben is. Kitűnő munkájával hozzájárult a dietetikusi hivatás jó hírnevének öregbítéséhez.

KISS-TÓTH BERNADETT

Az Európai Dietetikus Szövetség magyar küldöttjeként segíti a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségét a nemzetközi kapcsolatok ápolásában, a dietetikusi szakmát érintő kérdések tolmácsolásában. 2012 és 2013 között az EFAD élethossziglan tartó tanulást és szakmai gyakorlat fejlesztését célzó projektmunkájának (DIETS2) „Dissemination” munkacsoportját vezette, amelynek célja a kutatási eredmények és a kidolgozott irányelvek minél szélesebb körű terjesztése volt. Precízitása, a szakma iránti alázata, az igényes munkát mindig szem előtt tartó személyisége, kifinomult kommunikációja példaértékű a pályakezdő dietetikusok számára.

KOSZONITS RITA

A szakmája iránt elhivatott szakember, aki kutatóintézetben kezdte meg munkáját, s ezt követően számos pályázatban vett részt, amelynek célkitűzése minden esetben a lakosság egészségi állapotának javítása volt. Részt vett különböző térségi, prevenciós programokban, s a megszerzett ismereteit folyamatosan kamatoztatta az Új Diéta szerkesztőbizottsági tagjaként, ahol munkáját magas szinten, lelkiismeretesen jelenleg is végzi. Szerény, visszafogott, nyugodt és mindig segítőkész személyisége mögött alaposság, kreativitás és felkészültség rejlik.

KOVÁCS ILDIKÓ

Munkáját hosszú évek óta lelkiismeretesen végzi. Élspportolók táplálkozásával foglalkozik, népegészségügyi jelentőségű, prevenciós programok tervezésében és végrehajtásában vesz részt. A hatályos jogszabályoknak megfelelően különböző korcsoportok és ellátási formák számára étrendek tervezését végzi. Éveken keresztül a szakmai szervezet tudományos bizottságát irányította. Sokrétű, szakmai tevékenysége, széles körű tapasztalata, kedves közvetlensége és mindenkorai eleganciája példaértékű a kollégák számára.

MIHÁLDY KINGA

Az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet dietetikusaként tevékenykedik. Kutatásokban, felmérésekben és szaktanácsadásban aktívan részt vesz, a közétkeztetési rendelet kommunikációjában széleskörűen közreműködik. Szervezési és koordinálási feladatai között kiemelendő a STOP SÓ – Nemzeti Sócsökkentő Program, az Iskolagyümölcs Program és az ÁNTSZ-szűrőprogramok, amelyekben magas szinten képviseli szakmánkat. Energikussága, mindig vidám, optimista természete, kifogyhatatlan kreativitása, az újrakezdésbe vetett hite mindig segíti önmagát és másokat is felülemelkedni a nehézségeken.

NÓGRÁDI ANDRÁS

Számos, szakmai könyve jelent meg, továbbképzéseken és konferenciákon főként májbetegségek dietoterápiájáról tartott színvonalas előadásokat. A témához kapcsolódóan tudományos igényű interjúkat adott. Cikkek lektorálásában rendszeresen közreműködik. Munkáját hosszú évek óta lelkiismeretesen és kifogástalan szakmai felkészüléssel végzi.

Csendes, szerény, segítőkész és hálás személyisége hosszú idő óta meghatározó szövetségünk életében.

SZEBENSZKI ERZSÉBET

A csaknem harminc év munkatapasztalatait minden esetben a szakma fejlődése érdekében alkalmazza. A debreceni dietetikai szolgálat tagja, amelynek munkájában a betegellátás mellett az oktatásban is tevékenyen részt vesz, valamint folyamatosan tankönyvai gyakorlatot vezet. Aktívan közreműködik a kötelező továbbképzések szervezésében. Emellett a kamarában és a Dietetika, Humán Táplálkozási Tanács munkájában is fontos szerepet vállal. Határozottságával, kritikai érzékével, fáradhatatlanságával mindenkor képes a szakmáért kiállni.

SZÜCS ZSUZSANNA

A Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének tizenöt éve vezetőségi tagja, jelenleg a Tudományos Bizottság elnöki feladatát látja el, amelyen belül a hazai és a nemzetközi, szakmai szervezetekkel erősíti szövetségünk együttműködését. Számos állásfoglalás, tanulmány, cikk, előadás és nyilatkozat fűződik a nevéhez. Lelkiismeretes, precíz, munkájával nagymértékben hozzájárul olyan, szakmai programokhoz, amelyek a lakosság egészségi állapotának javítása érdekében folynak. Diplomáciai készsége, kifinomult és határozott kommunikációja, széles körű, szakmai tapasztalata, teherbírása és kreativitása, a szakma iránti lelkesedése, valamint segítőkészsége minden kolléga számára mintaként szolgálhat.

TARNAI IRÉN

Sokévi pályafutása során munkáját minden esetben lelkiismeretesen végezte. Tevékenysége során dolgozott fekvőbeteg-ellátásban, diabetológiai szakrendelésen és gyermek-élelmezésben, ugyanakkor kivette részét az oktatásban is. Számos előadást tart, s különböző beteggyesületek aktív tagjaként is képviseli hivatásunkat. Fialatos hozzáállása, a mindenkorai újrakezdés képessége, vidám természete, a szakma iránti elhivatottsága és kiapadhatatlan energiája hosszú évek óta hozzájárul a szövetség és a szakma ismertségéhez és elismertségéhez.

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI KAR TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI ÉS DIETETIKAI INTÉZETE.

A díjat prof. dr. Figler Mária egyetemi tanár vette át.

A csoport tagjai

Prof. Dr. Figler Mária, Dr. Hegyi Gabriella, Dr. Gáti István, Gubicskóné Dr. Kisbenedek Andrea, Ungár Tamás, Lászlóné Dr. Polyák Éva, Szekeresné Dr. Szabó Szilvia, Breitenbach Zita, Kovács Réka Erika, Raposa László Bence, Szabó Zoltán, Csölle Ildikó Gabriella, Dr. Csütörtöki Krisztina, Czirkosné Farkas Andrea, Faludi Antónia, Devecz Andrea, Mayer Brigitta

A Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézetének oktatói és munkatársai kimagasló munkát végeznek a dietetikus BSc és a táplálkozástudományi mesterképzésben egyaránt. Az oktatói feladatok ellátása mellett aktív szerepet vállalnak kutatásban, valamint a hallgatók tudományos munkájának vezetésében.

SEMMEIWEIS EGYETEM ALKALMAZOTT EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI INTÉZET DIETETIKA ÉS TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI TANSZÉK.

A díjat dr. Tátrai-Németh Katalin tanszékvezető vette át.

A csoport tagjai

Dr. Tátrai-Németh Katalin, Dr. Varga Zsuzsa, Veresné Dr. Bálint Márta, Horváth Zoltánné PhD, Dr. Benedek Csilla, Dr. Bíró Lajos, Dr. Lichthammer Adrienn, Dr. Mák Erzsébet, Dr. Pálfi Erzsébet, Dr. Ábel Tatjana, Csajbók Róbertné, Tóth Tímea, Molnár Szilvia, Orbán Csaba, Galló Nóra, Ipsicsné Popelyás Anna, Marosi Istvánné, Sütő Ágnes, Szabóné Rausz Adrienn, Németh Andrea, Pócsi Lajosné

PRO DIAETA SANA Díjban részesültek

ARATÓ GYÖRGYI

Az Új Diéta szakmai folyóirat szerkesztőségében végzett többéves tevékenységéért, valamint a szakmai programokban, felmérésekben és kutatásokban való kiemelkedő aktivitása elismeréseként.

BARTHA KINGA

Szakmai anyagok elkészítésében és a táplálkozástudományhoz fűződő nemzetközi publikációk fordításában végzett kiemelkedő munkája elismeréseként.

BONYÁRNÉ MÜLLER KATALIN

A szakmai szervezet vezetőségében végzett lelkiismeretes tevékenységéért, valamint a dietetikus hallgatók oktatásában kifejtett több évtizedes, elhivatott munkája elismeréseként.

BOZÓNÉ KEGYES RÉKA

Az európai dietetikus szövetségben kifejtett munkájáért, valamint a hazai és a nemzetközi társszervezetekkel való sikeres szakmai kapcsolattartása elismeréseként.

DÁNIELNÉ RÓZSA ÁGNES

Az Új Diéta szakmai folyóirat többéves főszerkesztői tevékenységéért, valamint az élelmzés területén végzett sokrétű munkája elismeréseként.

FEKETE KRISZTINA

A lakosság egészségi állapotának javítása érdekében a prevenció területén, valamint a beteggyógyításban végzett lelkiismeretes tevékenysége elismeréseként.

GYÖRKI NIKÉ

A szakmai szervezet külső kommunikációjában, valamint kutatásokban és felmérésekben végzett aktív közreműködése elismeréseként.

LINDWURM GYÖRGYNÉ

A szakmai szervezet vezetőségében kifejtett kimagasló tevékenységéért, valamint a dietetikai szolgálatban végzett több évtizedes, magas színvonalú munkája elismeréseként.

NÉMETHNÉ TÓTH MÁRTA

A szakmai szervezet vezetőségében végzett lelkiismeretes munkájáért, valamint a terápiás területen kifejtett példaértékű, dietetikus tevékenysége elismeréseként.

SÁFRÁNYNÉ JUHÁSZ MAGDOLNA

A diabéteszes betegek edukációjában való több évtizedes, magas színvonalú tevékenysége elismeréseként.

SCHMIDT JUDIT

Az Új Diéta folyóirat szerkesztőségében végzett precíz és lelkiismeretes munkája, valamint szakmai anyagok kreatív összeállításában nyújtott tevékenysége elismeréseként.

SOLTÉSZ ERZSÉBET

A korszerű és egységes, hazai dietetikai dokumentáció kialakításában és megismertetésében végzett úttörő tevékenysége elismeréseként.

SZIKORA PÉTER

A szövetség tudományos rendezvényeihez nyújtott többéves, aktív közreműködése, valamint kreatív, szakmai tevékenysége elismeréseként.



VINCZE-BÍRÓ ANDREA

Az Új Diéta szakmai folyóiratban végzett magas színvonalú, szerkesztői munkájáért, valamint a nemzetközi kapcsolatok ápolásában nyújtott kiemelkedő tevékenysége elismeréseként.

A Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének ELISMERŐ OKLEVELÉT átvette

DR. PÉCSI TIBOR

Több évtizedes, kiemelkedő, magas színvonalú, olvasószerkesztői tevékenysége elismeréseként.

Minden kedves díjazottnak szívből gratulálunk! Reméljük, hogy kollégáink a következő negyed évszázadban is ugyanilyen töretlen lelkesedéssel és elhivatottsággal végzik majd munkájukat. Ehhez kívánunk sok erőt, kitartást és, persze, egészséget!

FELSŐOKTATÁSI HÍREK – SEMMELWEIS EGYETEM EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI KAR DIETETIKAI ÉS TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI TANSZÉK

Veresné Dr. Bálint Márta PhD, főiskolai tanár, dietetikus

Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Alkalmazott Egészségtudományi Intézet, Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék

Egy újabb sikeres félévet zárt a Semmelweis Egyetem ETK Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszéke.

A februárban rendezett TDK Konferencián tanszékünk hallgatói a jövődő hivatásukhoz méltóan sokféle témában kutattak. A számos különdíj mellett közülük Nívódíjat kapott és az Országos Tudományos Diákköri Konferencián való részvételt nyert: Bodor Zsanett (Autentikus magyar fajtamézek összehasonlító analitikai vizsgálata), Dezső Daniella, Eipl Tamara (Testedzésfüggőség vizsgálata hobbifutók és triatlonversenyzők körében) és Koren Dániel (Különböző sörök egészségmegőrző komponenseinek és színkarakterisztikájának jellemzése), valamint Szakmai nívódíjat kapott: Pődör-Novák Réka (Az intuitív táplálkozás és a testtömegindex kapcsolatainak vizsgálata magyar nők között).

Két kollégánknak gratulálhatunk, hiszen sikeresen megvédtek PhD-disszertációjukat. Dr. Ábel Tatjana doktori értekezésének címe: „A koleszterincsökkentő kezelés és a fehérbor fogyasztás hatásai metabolikus szindrómás betegekben”, Csajbók Róbertné témája pedig: „Frissen vágott, csomagolt zöldségfélék tárolhatóságának és a közétkeztetésben betöltött szerepének vizsgálata” volt.

Tanszékünk Táplálkozástudományi Szimpóziummal emlékezett meg arról, hogy 40 éve, az 1975/76-os tanévben indult el a főiskolai dietetikusképzés hazánkban Budapesten az Egészségtudományi Kar jogelőd intézményében. Ennek keretében Bencsik Klára Konyhatechnológiai Emlékversenyt hirdettünk a dietetikus hallgatók számára. Kristóf Eliza harmadéves dietetikushallgató volt a legsikeresebb, aki a Bencsik Klára-díjat, a legjobb pályaműért járó díjat és a

Közönségsdíjat is megnyerte. Az egész napos rendezvényen az emlékezés mellett kitűnő szakmai előadások is elhangzottak. A szak alapítója, dr. Rigó János professzor betegsége miatt már személyesen nem lehetett ott. 2016. április 30-án elhunyt. Szeretettel emlékezünk rá, hiányozni fog.

Jubileumi konferencia keretében együtt örülhettünk annak, hogy szakmai szervezetünk, az MDOSZ 25 éve alakult meg. Köszönjük az emlékeztető napot, az eddigi elhivatott és eredményes munkát, s azt, hogy tanszékünk is a díjazottak között volt, hiszen „A Miniszter Elismerő Oklevele” kitüntetésben részesültünk.

Munkahelyünk, a Semmelweis Egyetem sem feledkezett meg munkatársairól, hiszen az idén több kollégánk is kitüntetésben részesült: Csajbók Róbertné PhD Dékáni dícséretet, Sütő Ágnes a Semmelweis Egyetem Kiváló dolgozója, dr. Varga Zsuzsanna a Semmelweis Egyetem Kiváló oktatója díjat, Horváth Zoltánné PhD a Pro Universitate Díj ezüst fokozatát, Veresné dr. Bálint Márta pedig Pro Sanitate díjat kapott. Szakmai teljesítménye elismeréseként pedig dr. Pálfi Erzsébet docensi kinevezését vehette át.

Munkánk sikerét mégis az mutatja leginkább, hogy 2016 nyarán 74 fő frissen végzett dietetikus és 43 okleveles táplálkozási szakember vehette át diplomáját, akiknek sok sikert kívánunk, s reméljük, hogy nemcsak most, hanem később is büszkéek lehetünk rájuk.

Szakmai képzéseinkre többszörös a túljelentkezés, s ez a dietetika és a táplálkozástudomány iránti töretlen érdeklődést mutatja.

IMPRESSZUM

www.ujdieta.hu, www.mdosz.hu

Főszerkesztő és a szerkesztőbizottság elnöke:

Erdélyi-Sipos Aliz (aliz.erdelyi@mdosz.hu)

Felelős szerkesztő és az MDOSZ elnöke:

Kubányi Jolán

A szerkesztőbizottság tagjai:

Bartha Kinga, Schmidt Judit, Vicky Pirogianni, Vincze-Bíró Andrea

Tiszteletbeli szerkesztőbizottsági tag:

Koszonits Rita

Szaktanácsadók:

dr. Barna Mária, dr. Bíró György, dr. Bodoky György, dr. Figler Mária, dr. Halmos Tamás, dr. Hoffman Artúr, Kubányi Jolán, dr. Martos Éva, dr. Nékám Kristóf, dr. Pap Ákos, dr. Pécsi Tibor

Az ÚJ DIÉTA a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének hivatalos, lektorált folyóirata.

Szerkesztőség: 1135 Budapest, Petneházy utca 57 fszt. 5.

Telefon: (+36) 1-269-2910 Fax: (+36) 1-799-5856

E-mail: mdosz@mdosz.hu

ISSN 1587-169X

Kiadó: Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége – MDOSZ

Felelős kiadó: Kubányi Jolán, az MDOSZ elnöke

Címlap: Arató Györgyi/Harsányi László

Nyomdai előkészítés: HarVar-d Design Studio

Nyomás: Pauker Nyomda

Felelős vezető: Vértess Gábor

www.pauker.hu

A hirdetések tartalmaért a kiadó felelősséget nem vállal!

Hirdetésfelvétel: Tel.: (1) 269-2910, Fax: (1) 799-5856, E-mail: mdosz@mdosz.hu

PAUKER®
az én nyomdám

IMEDIA

© Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége, 2016

Minden kiadói jog fenntartva! A kiadvány egészének vagy részleteinek nyomtatott vagy digitális formában történő sokszorosítása, másolása, online megjelenítése kizárólag a kiadó előzetes írásos engedélyével lehetséges.

Van, ami nem várhat!



Enzimpótlás azonnal Lactase rágótablettával

térítési díj: 100 db / 2183 Ft*



- ✓ LAKTÓZINTOLERÁNCIÁBAN
- ✓ 100 DB TÉRÍTÉSI DÍJA 2183 FT*
- ✓ 1 RÁGÓTABLETTA 10 g LAKTÓZ (2 dl TEJ) BONTÁSÁHOZ ELEGENDŐ
- ✓ KÖZGYÓGYELLÁTOTTAKNAK RENDELHETŐ
- ✓ HIGIÉNIKUSAN, BLISZTERBEN CSOMAGOLVA

Hatóanyag: 1 db rágótabletta 34,12 mg laktázt (2000 FCCU) tartalmaz. **Javallat:** laktózintolerancia. **Ellenjavallat:** az alkotórészekkel szembeni gyógyszerérzékenység. **Adagolás:** laktóz tartalmú étkezést megelőzően elrágni. Egy rágótabletta 2 dl teljes tejben lévő laktóz (10 g) feldolgozásához elegendő. **Mellékhatás:** obstipáció, túlérzékenységi reakció. **Gyógyszerkölcsönhatás:** Na- és K-ionok jelenléte fokozhatja a laktáz enzim aktivitását, Ca-ionok és nehézfémek in vitro gátolják az enzim aktivitását. **Lactase rágótabletta 100x térítési díj 2183 Ft*** (fogy. ár: 4851 Ft, támogatás 55%: 2668 Ft). További szakmai információért kérjük, olvassa el az alkalmazási előíratot (OGYI 32432/2015 okt.11.), vagy hívja információs irodánkat: Strathmann KG képviselete Telefon: (36-1) 320-2865, email: info@strathmann.hu - Az információ lezárásának időpontja: 2016. február 1.



STRATHMANN

NutriCamp

ÉTREND 4.0

Étrend 4.0

- Közétkeztetési funkciók
a 37/2014. EMMI rendelet szerint
- Bővített nyersanyag adatbázis
- Korszerűsített mintarecept gyűjtemény



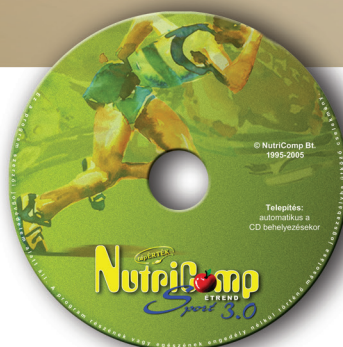
DietCAD

AUTOMATIKUS ÉTRENDTERVEZÉS



DietCAD

- Egyéni étrendtervezés,
automatikus tervezéssel.



Étrend Sport