

PADOS GYULA DR.¹, SIMONYI GÁBOR DR.¹, AUDIKOVSZKY MÁRIA DR.¹, BEDROS J. RÓBERT DR.²¹Szt. Imre Egyetemi Oktatókórház Anyagcsere Központ, Budapest; ²Szt. Imre Egyetemi Oktatókórház Főigazgatóság, Budapest

VÁLTOZÁSOK AZ ELHÍZÁS DIÉTÁS KEZELÉSÉBEN – MOMOT AJÁNLÁS

A 70-es, 80-as években az infarktus „járvány” miatt a koleszterin teória alapján a zsírszegény étrendet szorgalmazták, főleg az USA-ban, mérsékelt sikerrel, miközben a szénhidrát-fogyasztás megnőtt, az elhízás gyakorisága pedig az 1971-es 14,1%-ról 2000-re 30%-ra emelkedett. A magas glikémiás indexű szénhidrát-dús ételek gyors vércukorszint-emelkedést, inzulinakciókat és glükóz → zsírsav-átalakulást, elhízást okozhatnak. Az elmúlt évtizedben számos összehasonlító vizsgálat igazolta, hogy low-carb diétával fél év alatt átlag 3-4 kg-mal többet lehet fogyni, mint a low-fat étrenddel. A szélsőséges szénhidrátszegény Atkins-diéta 1 év alatt (-4,7 kg) felülmúlta a Zone- (-1,7 kg), a Learn- (-2,6 kg) és az Ornish-diétát (-2,2 kg), egy másik két évig tartó vizsgálatban a low-fat diétát is. A Nemzetközi Obesitas Társaság (IASO) a fehérjebevitel növelését (15 → 25%) és az alacsony glikémiás indexű szénhidrátok fogyasztását ajánlja elhízottak számára. A Magyar Obesitológiai és Mozgásterápiás Társaság (MOMOT) eklektikus ajánlása low-calorie (1200-1500 kcal/nap), low-carb (<45%) – low-glikémiás indexű, high-protein (≥25%), low-fat (38 → 30%) diétát és napi 30 g rost bevitelét javasolja indításként diétás irányelveiben. Ezzel 10 kg/fél év fogyás elvárható. Fél év után a betegek romló compliance-e miatt nehéz tartani a low-carb diétát is, így szignifikáns előnye csökken. Ezen a magatartásterápiával, s a közeljövőben Magyarországon is megjelenő két étvágycsökkentő gyógyszerrel, a lorcaserinnel és egy phentermin-topiramát kombinációval lehet majd segíteni.

A jövőbeni ajánlásokat befolyásolhatja az amerikai AHA/ACC – Obesity Society 2013 novemberében kiadott új irányelve is, amelynek véglegesítése („Obesity 2”) 2014 júniusában várható az NHLBI által.

Kulcsszavak: obesitas, low-carb diéta, low-fat diéta, MOMOT ajánlás, obesitas paradoxon, obesitológus

CHANGING DIETARY GUIDELINES IN OBESITY. MOMOT RECOMMENDATION. IN THE 70s AND 80s DUE TO THE HEART ATTACK „EPIDEMIC” THE LOW FAT DIET WAS ENCOURAGED BASED ON THE CHOLESTEROL THEORY, WITH MODERATE SUCCESS. AT THE SAME TIME, THE CONSUMPTION OF CARBOHYDRATES INCREASED WITH THE FREQUENCY OF OBESITY RISING FROM 14.1 IN 1971 TO 30% IN 2000 IN THE USA. FOODS WITH HIGH GLICEMIC INDEX AND RICH IN CARBOHYDRATES RESULT IN A FAST INCREASE IN GLUCOSE LEVEL, INSULINE ACTIONS ALSO LEADING TO GLUCOSE – FATTY ACID TRANSFORMATION AND WEIGHT GAIN. OVER THE LAST DECADES SEVERAL COMPARATIVE TRIALS HAVE PROVEN THAT WITH THE LOW CARB DIET ONE CAN LOSE ABOUT 3-4 KG MORE THAN WITH THE LOW FAT DIET IN HALF A YEAR. THE EXCESSIVE LOW CARBOHYDRATE ATKINS DIET OVER 1 YEAR (-4.7 KG), WAS SUPERIOR EVEN TO ZONE (-1.6 KG), LEARN (-2.6 KG), ORNISH (-2.2 KG) DIET, IN ANOTHER TRIAL, OVER TWO YEARS ALSO THE „LOW FAT” DIET. INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF OBESITY (IASO) RECOMMENDS AN INCREASED PROTEIN INTAKE (15→25%) ALONG WITH CARBOHYDRATE WITH LOW GLICEMIC INDEX (GI). ACCORDING TO THE SUMMARIZED GUIDELINES OF THE HUNGARIAN SOCIETY OF OBESITOLGY AND EXERCISE THERAPY (MOMOT) LOW CALORIE (1200-1500 KCAL/DAY), LOW-CARB (<45%) – LOW-GI, HIGH-PROTEIN (≥25%), LOW-FAT (38→30%) DIET IS RECOMMENDED, BY WHICH A WEIGHT LOSS OF 10 KG/HALF YEAR CAN BE EXPECTED. AFTER HALF A YEAR PATIENT COMPLIANCE DETERIORATES AND THEY CAN HARDLY KEEP EVEN THE LOW-CARB DIET, WHOSE SIGNIFICANT ADVANTAGE DIMINISHES BY THIS. WE HOPE THAT PATIENT COMPLIANCE CAN BE HELPED WITH TWO NEW APPETITE DECREASING DRUGS, NAMELY LORCASERIN AND A COMBINATION OF PHENTERMIN AND TOPIRAMAT.

FUTURE DIETARY RECOMMENDATIONS MAY BE INFLUENCED BY THE NEW GUIDELINE ISSUED IN NOVEMBER 2013 BY AHA/ACC, AND THE OBESITY SOCIETY THE FINAL APPROVAL OF WHICH BY NHLBI CAN BE EXPECTED BY JUNE 2014.

Keywords: obesity, low-carb diet, low-fat diet, MOMOT recommendation, obesity paradox, obesitologist

Az emberiség jelentős része mintegy fél évszázada küszködik a túlsúllyal-elhízással. A 90-es években major rizikófaktornak deklarálták, a WHO pedig a tíz legsúlyosabb krónikus betegség közé sorolta. Az elhízás kezelése nem megoldott, gyakorisága nő. Hazánkban, a 90-es években már 40%-os túlsúly mellett mintegy 20%-nyi volt az orvosi értelemben elhízottak (BMI ≥ 30 kg/m²) aránya, ami a legutóbbi reprezentatív felmérés (OTÁP) szerint 2008-ra 28,5%-ra emelkedett (1). A gyermekek közötti elhízás „járvány” megtorpanásáról van ugyan már néhány adat Franciaországban és az USA-ban, de az általános progrediáló trend alig megállítható. 2010-ig – fél évszázadon át – étvágycsökkentő gyógyszerekkel próbálkoztak, de doppingszerű hatásuk súlyos mellékhatásokkal járt, így egyre-másra betiltásra kerültek. 13 éve vezettek be utoljára étvágycsökkentő gyógyszert, évekig nem is voltak forgalomban, míg 2012 nyarán az FDA engedélyezett két ilyen szert, a lorcaserint (2) és egy phentermin-topiramát kombinációt (3), de ezekre még hazánkban várni kell.

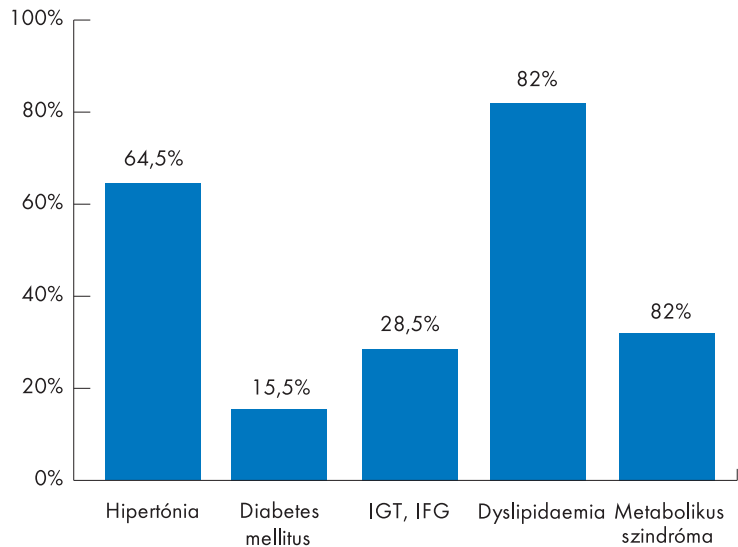
Az elhízás komplex kezelést igényel, amelynek pillérei a diéta, az életmód megváltoztatása, a fizikai aktivitás, a gyógyszeres kezelés. Ezeket lehetőleg együtt kell alkalmazni, bár különböző fontosságúak. Közülük alapvető a diéta, cikkünkben kiemelten most ezzel foglalkozunk, de – a teljesség igénye nélkül – nem a különféle diéta típusokra kívántunk kitérni, hanem a két szakmailag domináns diétát összehasonlítani és a következtetéseket a MOMOT ajánlásában összefoglalni.

DIÉTÁS KEZELÉS ELHÍZÁSBAN

A kezelés elsődleges célja a testsúlycsökkentés, ezen belül az aterogén viscerális zsír csökkentése, valamint a kísérő állapotok, hipertónia, dyslipidaemia, glükóz-intolerancia, metabolikus szindróma befolyásolása, részben a fogyás, részben a speciális diéta által.

A Szt. Imre Kórház Lipidológiai Profilján fogyókúrázó 18 000 betegből vett 1520-as mintában a hipertónia előfordulása 64, a diabéteszé 15, a prediabéteszé 28, a dyslipidaemiáé 81% volt (1. ábra). Mindeközben az elhízot-

1. ÁBRA: ELHÍZOTTAK TÁRS-RIZIKÓFAKTORAI



Szénhidrátanyagcsere-zavar: 44%

A betegek 91%-ának volt az elhízáson kívül más metabolikus rizikófaktora is.

tak 91%-ának volt valamilyen rizikó-faktora és 32%-uk a klasszikus metabolikus szindróma négyesfogatával is terhelt volt (4). Ezek is megelőzhetőek és befolyásolhatóak diétával.

AZ ENERGIABEVITEL CSÖKKENTÉSE

Leglogikusabbnak látszik – és nem is igen nélkülözhető – a diétában az energiabevitel csökkentése. A magyar férfiak energiafelvétele átlag 11 700 kJ (2800 kcal), a nőké 9200 kJ (2200 kcal) naponta. Itt jegyeznék meg, hogy az energia új mértékegysége a joule, illetve kJ (1 kcal = 4,18 kJ), de a gyakorlatban és a betegek számára még csak a kcal-ban megadott értékek értelmezhetőek. A hazai energiabevitel jelentősen meghaladja az energiaszükségletet, amit különböző képletekkel, egyszerűbben a testsúly 22-vel történő megszorásával becsülhetünk meg. A gyakorlat számára azonban kialakult és elfogadott, hogy nőknél 1200, férfiaknál 1500 kcal/nap (low-calorie diet: LCD) alkalmazásával heti 0,5 kg, egy félév alatt 10%-os fogyás elérhető, ami megfelel egy reális célkitűzésnek. A nőknél azért kell alacsonyabb határt szabni, mert a férfiaknak nagyobb az izomzatuk és ezen keresztül az energialeadásuk.

Vizsgálatokból kiderült, hogy nemcsak a kalória redukció, hanem a tápanyag összetétele is számíthat, de meggyőző eredmények vannak az

energiakorlátozás elsődlegességéről. Bravata különböző diétás vizsgálatokból készített metaanalízise (5) szerint a testsúlycsökkenés a energia-restrikcióval és nem a szénhidrátok bevitelével függött össze. Sacks és munkatársai (6) 2009-ben számoltak be róla, hogy 811 túlsúlyos beteget egységes 1700 kcal bevétel mellett különböző tápanyag-összetételű diétákkal kezeltek, de a fogyás csak energia és compliance függő volt. Hosszabb távon a fogyás nem nő, sokszor csökken, ez a compliance-n túl az alapanyagcsere, az energialeadás csökkenésével is összefügg. Az energiabevétel drasztikus csökkentése mellékhatásokat okozhat, csak intézetben végezhető. A Szt. Imre Kórházban 1983 óta 18 000 elhízottnál alkalmaztunk 1 hetes turnusokban 600 kcal-ás very-low-calorie (VLCD) diétát, amelynek során az átlag 3,8 kg fogyást jelentő sikerélmény mellett a legfontosabb a betegek kiképzése volt hosszú távú otthoni diétájukra, többek között a kalóriaszámlálás bevezetésére (4). „0” diétát már intézményben sem alkalmaznak, mert fatális szövödményeket okozhat.

A ZSÍRBEVITEL CSÖKKENTÉSE, „LOW-FAT” DIÉTÁK

A 80-as, 90-es években, az USA-ban is fellángolt infarktus járvány inspirálta a koleszterin (Ch) teória alapján főleg a kardiológusokat, hogy elfogadtassák a zsírszegény étrendet. Elsődleges

célja a Ch-szint és a kardiovaszkuláris (CV) kockázat csökkentése volt, amelyben érték is el eredményeket. Az elhízás nem szerepelt a célkeresztben, de mindjobban el is terjedt, a zsírszegény diétát populáris méretekben az elsődleges testsúlycsökkentő metódusként használják. Voltak vizsgálatok, amelyek ezt alátámasztották, de inkább azok, ahol a magas zsírkalória bevitel redukálása (1 g zsír 9,2 kcal) az összenergia bevitelt is csökkentette. A legnagyobb méretű, 48 835 nő bevonásával végzett vizsgálatban 8,2%-os zsírbevitel csökkenést sikerült elérni (a tervezett 18% helyett), ami egy év után -2,2 kg szignifikáns súlycsökkenést hozott a konvencionálisan táplálkozókkal szemben (7). Sajnos 7 év után az előny eltűnt, csak 0,5 kg különbség maradt. A zsírszegény (low-fat) diétát azonban, ha szénhidrát (CH)-szegény (low-carb), vagy fehérjedús (high-protein) étrenddel hasonlították össze, akkor viszont nem mutatkozott kedvező eredmény. Ezekről majd a low-carb-high-protein diétákról szóló részben számolunk be.

A SZÉNHIDRÁTBEVITEL MEGVÁLTOZTATÁSA, LOW-CARB, LOW-GI DIÉTA

A zsírfogyasztás elleni hajszá az USA-ban megváltoztatta az étkezési szokásokat. Országosan 12%-kal csökkent főleg a telített zsírok fogyasztása, a Ch-szint átlag 5,7-ről 5,3 mmol/l-re csökkent (jelenleg 5,025), az infarktus mortalitással együtt. Az emberek kevesebb zsírt, ellenben 7%-kal több szénhidrátot fogyasztottak. Az elhízás gyakorisága azonban nem hogy csökkent volna, hanem drasztikusan nőtt, az 1971-es 14,1%-ról 2000-re 30%-ra (8). Közben a Harvard Egyetem 116 000 ápolónőre kiterjesztett prospektív vizsgálata (9) azt mutatta, hogy az amerikai hivatalos – az Agrárminisztérium által szorgalmazott – napi 6-11 kenyér, rizs, burgonya, tészta porció ajánlása mellett kitartók kardiovaszkuláris állapota egyáltalán nem lett jobb a lakosságiéhoz képest, sőt azok híztak el legjobban, akik ezt választották.

Egymás után közöltek low-carb-low-fat összehasonlító vizsgálatokat. A low-fat diéta általában nem volt hatásosabb, ellenkezőleg a low-carb felülmúlta azt

1. TÁBLÁZAT: SÚLYVESZTÉS ÖSSZEHASONLÍTÁSA LOW-FAT ÉS LOW-CARB DIÉTÁVAL 6 HÓNAP ALATT

VIZSGÁLAT	N	SÚLYVESZTÉS (KG)		KÜLÖNBSÉG
		LOW-FAT	LOW-CARB	KG
1. SAMAHA (2003)	132	-1,9	-5,8	-3,9
2. BREHM (2003)	42	-3,9	-8,5	-4,6
3. FOSTER (2003)	63	-5,3	-9,6	-4,3
4. YANCY (2004)	120	-6,5	-12	-5,5

1. N. Engl. J. Med.

2. J. Clin. Endocr. Metab.

3. N. Engl. J. Med.

4. Ann. Int. Med.

Atkis: -4,7 kg Mediterrán: -4,4 kg Low fat: -2,9 kg

(1. táblázat). Ezen 6-12 hónapos vizsgálatokból Hession és munkatársai (10) készítettek metaanalízist. A lemorzsolódás 36%-os volt. Az átlagos súlycsökkenés 6 hó után -4,02 kg-mal volt nagyobb a low-carb csoportban, 1 év után még -1,05 kg ($p < 0,05$). A triglicerid és HDL-Ch-szintje szintén szignifikánsan javult, az LDL-Ch-szintet viszont a low-fat diéta jobban befolyásolta.

Nordman és munkatársai metaanalízise (11) hasonló eredményt mutatott, (fél év után -3,3 kg). Krieger és munkatársai (12) a low-carb előnyeit high-protein diéta kombinációval érték el. A debreceni belklinikával – Paragh és munkatársaival – végzett vizsgálatunkban (4) intézeti egy hetes VLCD után 3 hónapig azonos 1200 kcal mellett az egyik csoport low-carb-low-GI, a másik low-fat diétát tartott (a fogyás -8,5 kg versus -6,4 kg). A low-carb csoportban a lipid-paraméterek, a HOMA-index, CRP és az adiponektinszint is szignifikánsan kedvezőbben változtak.

Ugyanakkor néhány vizsgálatban (Pirozzo 2002 (13), Dansinger 2005 (14), Davis 2009 (15), Brinkworth 2009 (16)) nem volt szignifikáns különbség a fogyásban a két diéta összehasonlításakor.

„ATKINS STYLE” DIÉTÁK

A szénhidrát-korlátozás szélsőséges formáját (napi 20 gr -60 - 120 gr) Atkins vezette be az USA-ban (17). A nyugati országokban nagyon népszerű. A szakemberek egy része kétségbe vonta előnyeit és vizsgálatokkal akarták ezt cáfolni. Ezek azonban ellenkező eredményt hoztak, Foster a New Engl. J. Med.-ban közölte (18), hogy Atkins-módszerrel 6 és 12 hó után

szignifikánsan jobban fogytak, mint low-fat diétával. Samaha (19) is ugyanebben – az egyik legmagasabb impaktfaktorral rendelkező lapban – igazolta ezt. Foster később egy hosszabb, kétéves vizsgálat után már nem tudott szignifikáns különbséget kimutatni (20).

2007-ben a JAMA-ban közölték az Atkins-diéta összehasonlítását más orvosilag elfogadott diétákkal (21). Az Atkins-diétával elért fogyás (-4,7 kg) felülmúlta a mérsékelt CH-szegény ZONE (-1,6 kg), a lacto-ovo-vegetáriánus ORNISH (-2,2 kg), a hivatalos – energia- és zsírszegény – LEARN-diétát (-2,6 kg). A DIRECT-vizsgálatban (22) az „Atkins style” diétát egy mediterrán és egy low-fat étrenddel hasonlították össze. A mediterrán diétában elsősorban zöldség, gyümölcs, hal, szárnyas hús, olívaolaj, magvak fogyasztását alkalmazták, napi 1500-1800 kcal megszorítással. Az Atkins-diétában csak a CH-bevitelt korlátozták, a fehérje és zsírbevitelt, ezáltal az energia-bevitelt sem. A legtöbb fogyást a kétéves vizsgálatban az Atkins (-4,7 kg) és a mediterrán (-4,4 kg) diéta hozta szemben a low-calorie-low-fat (-2,94 kg) diétával. Tehát egy Atkins-diéta, amelytől sokan óvnak, elsősorban a napi 60 g szénhidrát alatt beinduló ketózis okozta éhségcsökkenés miatt a fogyás és laborparaméterek szempontjából is egy évig felülmúlta a többiekét. Ez nem jelenti azt, hogy az Atkins-diétát elfogadták volna a szakmai körök egyedül üdvöztető ajánlásnak. Arra is van vizsgálat, hogy az ad libitum fehérjét és zsírt fogyasztó „Atkins diéta” a CV-kockázatot szignifikánsan növelte (23).

A szénhidrátok kulcsszerepére mégis Atkins hívta fel a figyelmet.

GLÜKÓZ-ZSÍRSAV ÁTALAKULÁS, DE NOVO LIPOGENEZIS

A low-carb diéták sikerét nemcsak a CH-bevitel csökkentése, hanem a CH-k típusának figyelembevétele is okozta. A módszerben az a felismerés áll, hogy a gyorsan felszívódó szénhidrátok, például cukrok, cukros üdítők, fruktóz, gyümölcslevek, fehér kenyér, rizs, krumpli, tészta gyors vércukorszint-emelkedést okoznak, ami inzulin-akciókat vált ki, ami glukóz-zsír-sav átalakuláshoz, zsírlerakódáshoz vezet. Ez együtt jár a szabad zsírsavak felszaporodásával, a VLDL, triglicerid, HDL-Ch eltérésekkel és a metabolikus szindróma és a diabétesz felé vezet. A szervezetben lerakódott zsír két forrásból származik, az exogén étrendi zsírból és de novo lipogenezisből, a zsírbioszintézisből, ami az exogén CH-ok zsírrá alakulását jelenti. CH-túltáplálás két-féle mechanizmussal is okoz zsírlerakódást: 1. fokozódik a de novo lipogenezis, 2. csökken a zsíroxidáció és fokozódik az antilipolitikus inzulintermelés. Mindez kevésbé működik a prevencióban, mint az elhízás kialakulása és a fogyókúra során.

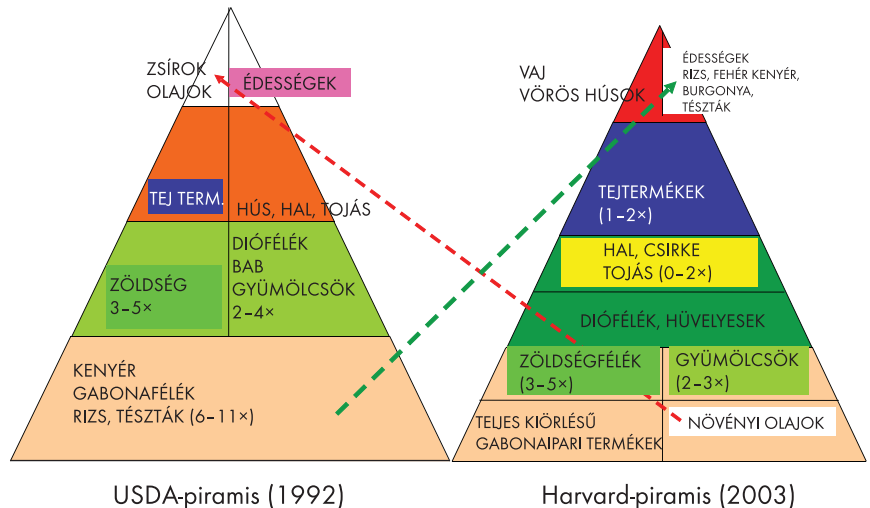
A GLIKÉMIÁS INDEX (GI), GLIKÉMIÁS TERHELÉS (GL)

A GI fogalmát Jenkins vezette be 1981-ben. Értéke azt mutatja meg, hogy a különböző ételekben található szénhidrátok vércukorszint-emelő hatása a 100%-nak vett glükóznak hány százaléka. Számos táblázat mutatja, mely ételek tartoznak magas GI-ű (70-100), a közepes (50-70) és az alacsony GI (<50 - low-GI) csoporthoz. A fentebb leírt glukóz-zsír-sav átalakulás tehát a fogyasztott ételek GI-jétől nagymértékben függ. A GI-t befolyásolja az étel zsír-, fehérje-, rosttartalma a feldolgozás módja (pl. teljes kiőrlésű vagy nem).

Azonban alacsony GI ételekből sem ehetünk sokat, mert számít az úgynevezett glikémiás terhelés (Glycemic load, GL) is. Képlete: $GL = GI/100 \times 1$ adag étel CH tartalma. A GL alacsony értékű, ha <10, közepes 10-20 között, magas, ha >20.

A GI diétával végzett vizsgálatok eredményei nem olyan egyértelműek, mint a low-carb-low-fat összehasonlítások,

2. ÁBRA: ÉLELEM PIRAMIS



ebben szerepet játszhat, hogy a GI közel sem olyan pontosan mérhető, mint a vércukorszint. Azzal együtt az Amerikai Diabétesz Társaság, a FAO és a WHO irányelvbe is belekerült a low-GI ételek ajánlása diabéteszben.

FEHÉRJEBEVITEL

Logikusan merül fel, hogy ha a CH-bevitel csökkenését megoldjuk, akkor melyik tápanyag arányát kell növelni helyette. Senki sem választaná a zsírt, legfeljebb az egyszerűen telítetlen zsírsavakat, így a fehérjebevitel került előtérbe. Persze nem csak az arányok újraelosztása miatt. A fehérjebevitel növelése inkább előnyös, mint hátrányos. Floegel adatai szerint (23) high-protein, low-carb diéta rövid távon előnyösen hat a rizikófaktorokra is, hosszú távon ez kevésbé bizonyított. Specifikus dinamiás, a termogenezist, a belső hőtermelést, az energia elégetését fokozó hatása 25%-ot is elérhet, míg a zsíroknál ez csak 0-5, a CH-oknál 5-10%. Emellett a fehérjék növelik legjobban a telítettségérzést és segítenek a zsírinterferálásban, az izomzat fenntartásában, amely utóbbit 100%-ban csak fizikai aktivitással, viszont diétával csak 70%-ban tartják meg. Ugyanakkor bár törekedni kell a főleg állati eredetű esszenciális aminosavak bevitelére, egy két évtizedes követéses vizsgálatban (24) azt találták, hogy a low-carb-high-protein diéta 23%-kal növelte az össz-mortalitást, ha a fehérjebevitel állati eredetű volt, viszont 20%-kal csökkentette, ha növényi eredetű (diófélék, hüvelyesek, teljes kiőrlésű gabonafélék, avokádó, szója).

Klinikai vizsgálatok is történtek a low-carb-high-protein diétával. Skov és munkatársai (25) 1 év diétás fogyás után high-carb-low-protein (12%) és low-carb-high-protein (25%) diétákat hasonlítottak össze. Utóbbi volt eredményesebb, kevesebben hagyták abba, többet fogytak (-8,9 versus 5,1 kg) és a visceralis zsírszövet is jobban csökkent. Astrup, a Nemzetközi Elhízás Társaság (IASO) elnöke az Európai Obesitas Kongresszusokon számolt be 2010 óta a DIOGENES-vizsgálatokról (26). Egy hipokalóriás diéta és 11 kg fogyás után random vagy magas, vagy alacsony fehérjetartalmú és magas vagy alacsony GI-ű diéták variációit vizsgálta. Csak a high-protein (25%) - low-GI csoport fogyott tovább (-0,4 kg), a többiek visszahíztak (+0,3, +1,7 kg). Következésképpen egy high-protein (25%) low-carb (45%) - low-GI diétát javasolnak.

A fehérjebevitel fokozása ugyanakkor növelheti a hajlamot hyperurikaemiára, vesekőre, sőt a vesebetegek nagy részében ellenjavallt is, csak nefrózisban, hipertóniás nephropathiában nem. Ezért alkalmazásának a normál vese-funkció is feltétele és szükség esetén nefrológiai konzílium is javasolt.

A DIÉTÁS IRÁNYELVEK MÓDOSULÁSAI

A low-carb diétával végzett vizsgálatok sikere nem hagyta érintetlenül a diétás irányelveket, még ha teljes áttörésről nem is beszélhetünk. A kiindulási pont a 20 éve szorgalmazott, és az elhízás

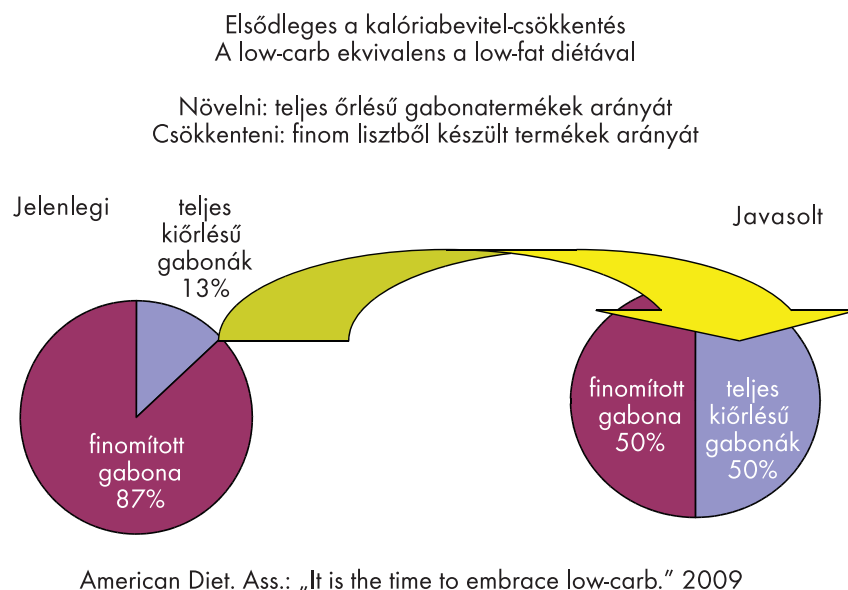
kezelésében nagyrészt csődöt mondott low-fat diéta, ehhez viszonyítva történetek jelentős elmozdulások. Alapvetően legalább annyi, hogy a sokáig kiemelten ajánlott low-fat diéta mellé egyenértékűnek befogadták a low-carb–high-protein diétát. Az Európai Obesitas Társaság a hipokalóriás diétát és low-GI ételek alkalmazásával javasolja. Az Amerikai Dietetikus Szövetség kinyilatkoztatja, hogy a kalóriaszegény étrendben 35%-ra csökkentett szénhidrát tápanyagbevitel 6 hónapig hatékonyabb, de ez utána nem szignifikáns (27). A Nemzetközi Obesitas Társaság (IASO) high-protein–low-carb–low-GI ajánlását már említettük. Az amerikai kardiológusok (AHA) a Ch-szintre koncentrálnak a low-fat diéta mellett (28).

PIRAMISOK

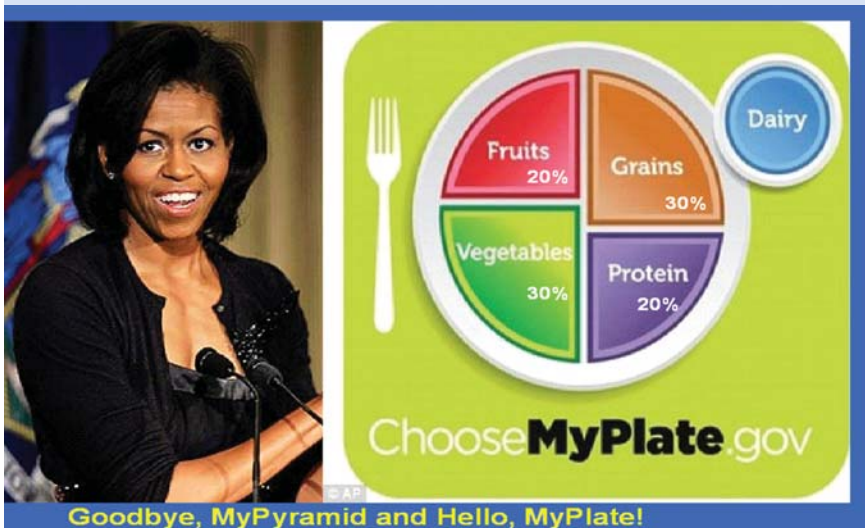
Az Egyesült Államokban zajlik a csata a 2010-es új irányelvek körül.

Az előzmény az Agrárminisztérium és szakértőinek (USDA) 1992-es táplálkozási piramisa, ahol napi 6-11 porció kenyér, gabonafélék, rizs, tészták fogyasztását javasolták, mint a táplálkozási ajánlásuk alapját. Ezzel szemben a Harvard Egyetem szakemberei 2003-ban saját piramisukban a fehér kenyeret, rizst, tésztát száműzték a piramis csúcsára az alig ajánlott ételek közé (2. ábra). Az USDA 2005-ben változtatott piramisán, előtérbe helyezte a mozgást és a gabonafélékhez odaírta, hogy „lehetőleg teljes kiőrlésű” legyen. Az államokban hosszas viták után megszületett a 2010-es ajánlás, a gabonafélék típusában lépett előre, a lakosság 13%-os arányú teljes kiőrlésű liszt fogyasztását 50%-ra próbálja emelni (3. ábra). Michelle Obama vezetésével a szakértők még igazítottak egyet, „Good bye MyPyramide and hello MyPlate!” jelszóval és képszímbólummal (4. ábra). Itt nagyjából négy részre osztják a tálalt, 30%-át a zöldségek, 20%-át a gyümölcsök, 30%-át a gabonafélék és 20%-át a fehérjék teszik ki. Ebbe a pozitív lépésbe, a MyPlate szimbólumba nem férhettek bele olyan finomságok, mint az 50%-os teljes kiőrlésű termékek, meg hogy azért több a zöldség, mert a gyümölcsökben lévő fruktóz is zsírsavvá alakulhat át, meg hogy a fehérje főleg növényi eredetű

3. ÁBRA: USA USDA DIÉTÁS IRÁNYELVEK 2010



4. ÁBRA: GOODBYE, MYPYRAMID AND HELLO, MYPLATE!



legyen. Na de ez már a csúcsméret lenne.

HOSSZÚ TÁVÚ DIÉTÁK NEHÉZSÉGEI

Sajnos még vizsgálatokban sem tudják fél évnél tovább tartani a betegek az eredetileg előírt diétát, és ez a low-carb-ra is vonatkozik. Az egy évnél tovább tartó study-k ezért – ahogy Katan (29) megfogalmazta – már inkább „behaviour”, mint diétás vizsgálatok. Perspektívát lát inkább a populáris ajánlatokban, olyan vizsgálatok alapján, mint amilyent két francia kisvárosban, valamint az USA 10 államában is sikeresen végeztek gyerekek között (30) a diétás intervenció per-

gőtüze alá került iskolások testsúlya szignifikánsan optimálisabb volt, mint a magára hagyottaké.

MOMOT AJÁNLÁS

A 2007-ben alapított Magyar Obezitológiai és Mozgásterápiás Társaság (MOMOT) már kezdetől fókuszba helyezte a CH-korlátozás fontosságát és a 2011 és 2012-es kongresszusán az újabb irodalmi adatokat is figyelembe véve tovább alakította a diétás irányelveit (31). Ezek bizonyos fokig eklektikusan álltak össze a vizsgálatok és irányelvek legjobbnak tartott eredményeinek ötvözéséből és saját tapasztalatainkból.

Eszerint az elhízás diétás kezelésére javasolt:

→ 1200-1500 kcal-ás napi energia-bevitel

Tápanyagösszetétel:

- 45% CH, alacsony GI ételekből,
- 25% fehérje, főleg növényi eredetű,
- 30% zsír, főleg telítetlen,
- 30 g/nap rost.

Speciális javaslatunk, hogy mivel a low-carb diéta fél évig 3-4 kg fogyás-előnyt biztosít a low-fat diétával szemben, ezért ezzel indítsuk a testsúlycsökkentő programot. Fél év után értékeljük az eredményeket, s a beteg adherenciáját. Tartsuk meg az energiabevitel-csökkentést, fokozzuk a mozgást, a tápanyag összetételét pedig a beteggel konzultálva beszéljük meg.

Igen fontos, hogy az elérhető 10 kg/fél év fogyás után a súlyfenntartás megmaradjon, ami mint reális célkitűzés, biztosítékot adhat az elhízás szövődményeivel szemben.

A diéta betartásához a magatartásterápia és a fizikai tréning nélkülözhetetlen, nemsokára gyógyszerünk is lehet és ez a komplex terápia növelheti a hosszú távú eredményeket.

TÚL AZ AJÁNLÁSOKON

Az elhízás körül mindig történnek valamilyen események, amelyek később kihatással lehetnek akár az irányelvek alakulására is. Ezekből röviden 3, részben vagy teljesen új esemény összefüggésbe is kerülhet az ajánlásunkkal.

Az egyik egy évtizedes, de főleg a 2011–12-es vizsgálatokban halmozódó igazolt jelenség, az úgynevezett obesitas paradoxon (32). BMI-re alapozott vizsgálatokban metaanalízisekben, nagy beteganyagban igazolták, hogy például szív- és vesebetegeket, idősebb kort, senyvesztő krónikus betegségeket jobban lehet túlélni túlsúllyal (BMI: 25-30 kg/m²), esetleg obesitással (>30), mint normál BMI-vel (18,5-25). A jelenség okaival, jelentőségével kapcsolatban még dilemmák vannak, részben magyarázatra várnak. Ha további pontosított és prospektív vizsgálatok ezt még tovább erősítik, akkor az obesitas kezelésének célját és az ajánlásokat is befolyásolhatják.

Az obezitológiai szakmai tevékenységet is tovább kell javítani. Ennek 2013-ban hazánkban meghatározó lépése volt, hogy a Magyar Obezitológiai és Mozgásterápiás Társaság (MOMOT) 43, az elhízás kezelésében jártas és képzett szakorvosnak pályázat útján obezitológus képesítést adott. Ez egyúttal egy országos konzultáns és irányító obezitológiai hálózat megalakulásával jelent előrelépést. Hasonló tevékenységre a jövőben lincen-képzés keretében kerülhet sor, amelybe az obezitológiát is befogadták. A MOMOT megszervezte az obezitológiai licen-képzésben is meghatározó szerepet játszó Országos Obezitológiai Központot (a rendeletben nevesítve, mint obezitológiai centrum), amely a Szt. Imre

Kórház Anyagcsere Központjában működik.

2013 novemberében, hosszú huzavona és viták után az USA-ban kardiológiai társaságok (AHA/ACC) az Obesity Society-vel kiadtak az elhízás kezeléséről egy új klinikai gyakorlati ajánlást (33). Ezt a koleszterinre vonatkozó ATP4 és a hipertóniát tárgyaló JNC8 társaságában együtt fogja a legfőbb szakmai csúciszerv, az NHLBI 2014 júniusában végleges irányelvekbe foglalni. Ez a friss esemény addig is további egyeztetések tárgya lesz, különösen pl. a lényegesen átszabott tervezett koleszterin-ajánlásban.

Az obesitas területén az életmód komplex megváltoztatását, a mozgásterápia fontosságát hangoztatják. Ami a diétát illeti, az energiadeficit biztosítását tekintik elsődlegesnek és számos tápanyag-összetételt is elfogadnak (low carb, high proteint is, elállva a low fat diéta kiemelésétől) is elfogadnak (elállva a low-fat diéta kiemelésétől), de alapfeltételnek tekintik, hogy csak csökkent energiabevitel keretében alkalmazhatók. Nőknél 1200-1500, férfiaknál 1500-1800 kcal napi energiabevitelt javasolnak. Furcsa, hogy az obesitas paradoxonról nem esik benne szó.

A napokban megjelent anyag azonnali érdemi változtatásokat nem indokol ajánlásunkban, mindenesetre a továbbiakban össze kell majd vetni az európai ajánlást is figyelembe véve a 2014 júniusában megjelenő Obesity 2 véglegesített diétás irányelveivel.

IRODALOM

1. Martos É, Kovács VA, Bakács M, et al. Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat – OTÁP 2009. I. A magyar lakóság tápláltsági állapota. *Orv Hetil* 2012; 153: 1023–1030.
2. Sifferlin A. FDA Panel Backs Approval of Weight-Loss Drug Lorcaserin May 11. 2012
3. FDA approves weight-loss drug, with a new name – Qsymia Jul 17. 2012
4. Pados Gy. A túlsúly és elhízás korszerű kezelése. *Zafir Press Kiadó*; 2010. 43–99.
5. Bravata DM, Sanders L, Huang J, et al. Efficacy and Safety of Low-Carbohydrate Diets *JAMA* 2003; 289: 1387–1850.
6. Sacks FM, et al. Comparison of weight-loss diet with different compositions of fat, protein, and carbohydrates. *N Engl J Med* 2009; 26: 360–859.
7. Howard BV, Van Horn L, Manson JE, et al. Low-fat dietary pattern and risk of cardiovascular disease: the Women's Health Initiative Randomized Controlled Dietary Modification Trial. *JAMA* 2006; 295 (6): 655–666.
8. Zhang Q, Wang Y. Trends in the association between obesity and socioeconomic status in U.S. adults: 1971 to 2000. *Obes Res* 2004; 12: 1622–1632.
9. Halton TL, Willett VC, Simin Liu, et al. Low-Carbohydrate-Diet Score and the Risk of Coronary Heart Disease in Women *N Engl J Med* 2006; 355: 1991–2002.
10. Hession M, et al. Systematic review of randomized controlled trails of low-carbohydrate vs. low-fat/low-calorie diets in the management of obesity and its comorbidities. *Obesity Reviews* 2008. Aug 11.
11. Nordmann AJ, Nordmann A, Briel M, et al. Effects of low-carbohydrate vs low-fat diets on weight loss and cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Intern Med* 2006; 166 (3): 285–293.
12. Krieger JW, Sittren HS, Daniels MJ, et al. Effects of variation in protein and carbohydrate intake on body mass and composition during energy restriction: a meta-regression. *American Journal of Clinical Nutrition* 2006; 83 (2): 260–274.
13. Pirrozzo S, Summerbell C, Cameron C, et al. Advice on low-fat diets for obesity. *Cochrane Database Syst Rev* 2002; 003640.

14. Dansinger ML, Gleason JA, Griffith JL, et al. Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers, and Zone Diets for Weight Loss and Heart Disease Risk Reduction. *JAMA* 2005; 293: 43–53.
15. Davis NJ, Tomuta N, Schechter C, et al. Comparative Study of the Effects of a 1-Year Dietary Intervention of a Low-Carbohydrate Diet Versus a Low-Fat Diet on Weight and Glycemic Control in Type 2 Diabetes. *Diabetes Care* 2009; 32: 114–152.
16. Brinkworth GD, Noakes M, Buckley JD, et al. Long-term effects of a very-low-carbohydrate weight loss diet compared with an isocaloric low-fat diet after 12 months. *Am J Clin Nutr* 2009; 90: 23–32.
17. Atkins RC. „Dr. Atkins Diet Revolution. New York McKay Co; 1972.
18. Foster GD, Wyatt HR, Hill JO, et al. A randomized trial of a low-carbohydrate diet for obesity. *NEJM* 2003; 348: 2082–2090.
19. Samaha FF, Iqbal N, Sechadri P, et al. A low-carbohydrate as compared with a low-fat diet in severe obesity. *NEJM* 2003; 348: 2074–2081.
20. Foster GD, Wyatt HR, Hill JO, et al. Weight and metabolic outcomes after 2 years on a low-carbohydrate versus low-fat diet. A randomized trial. *Ann Intern Med* 2010; 153: 147–157.
21. Gardner CD, Kiazand A, Alhassan S. Comparison of the Atkins, ZONE, ORNISH, and LEARN Diets for Change in Weight and Related Risk Factors Among Overweight Premenopausal Women. The A to Z Weight Loss Study: A Randomized Trial. *JAMA* 2007; 297: 969–977.
22. Shai, Iris, et al. Weight Loss with a Low-Carbohydrate, Mediterranean, or Low-Fat Diet. *N Engl J Med* 2008; 359: 229–241.
23. Floegel A, Pitschon T. Low carbohydrate-high protein diets. *BMJ* 2012; 344: e3801. doi: 10.1136/bmj.e3801.
24. Fung T, Dam RM, Hankinson SE, et al. Low-carbohydrate diets and all-cause and cause-specific mortality: Two cohort Studies. *Ann Intern Med* 2010; 153 (5): 289–298.
25. Skov AR, Toubro S, Römm B, et al. Randomized trial on protein vs carbohydrate in ad libitum fat reduced diet for the treatment of obesity. *Int J Obes* 1999; 23: 528–536.
26. Astrup A. Is there value for low glycemic index diets. Plenary Session 2nd Central European Congress on Obesity, 2 Oct 2009 Budapest
27. Seagle HM, Strain GW, Makris A, et al. American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: weight management. *J Am Diet Assoc* 2009; 109: 330–346.
28. AHA dietary guidelines, Revision 2000: a statement for healthcare professionals from the nutrition committee of the American heart association. *Circulation* 2000; 102: 2284–2249.
29. Katan MB. Weight — loss Diets for de Prevention and Treatment of Obesity. *NEJM* 2009. March 11.
30. CDC. Obesity prevalence among low-income, preschool-aged children — United States, 1998–2008. *MMWR* 2009; 58: 769–773.
31. Pados Gy, Bedros JR. A MOMOT diétás irányelvei. Az új trend, a „low-calorie-low-carb-high-protein diéta helye az ajánlásunkban. Magyar Obezitológiai és Mozgásterápiás Társaság VIII. Kongresszusa 2012. március 23–24.
32. Halmos T, Suba I. Az elhízás és következményei, az elhízás paradoxon. *Metabolizmus* 2013; 2: 142–146.
33. Jensen MD, Ryan DH, Caroline M, et al. 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults: A 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults: Practice Guidelines and The Obesity Society. *Circulation* 2013. November 12.