



sanofi~synthelabo

## KÉT DÖNTŐ FONTOSÁGÚ VIZSGÁLAT ALAPJÁN A RIMONABANT A KARDIOVASZKULÁRIS RIZIKÓ CSÖKKENTÉSÉNEK ÚJ MÓDJA

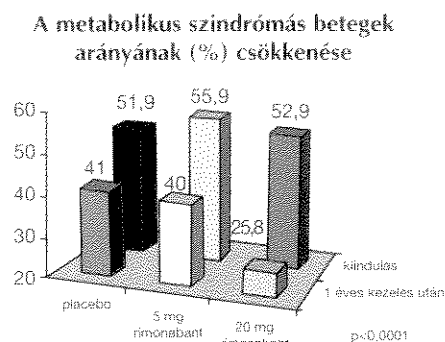
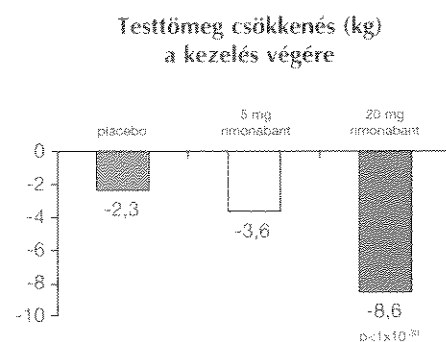
A RIO-LIPIDS ÉS A STRATUS-US vizsgálatok eredményeit az Amerikai Kardiológusok Kongresszusán jelentették be

A rimonabant a cannabinoid-receptor-1 (CB1-receptor) blokkolása révén segíti a szervezet anyagcseréjének új egyensúlyba kerülését és a kardiovaszkuláris rizikó csökkenését (a metabolikus szindróma javulását és a dohányzástól való leszokást) eredményezi.

A rimonabanttal végzett két fázis III vizsgálat első eredményei alapján a szelektív CB1-blokkoló terápia hatására a kezelt diszlipidémias túlsúlyos/obez betegek egy év alatt sikeresen lefogytak, mialatt lipid- és glukózprofiljuk javult; valamint azok a dohányzók, akik előzőleg sikertelenül próbáltak meg leszokni a dohányzástól, 10 hét alatt képesek voltak a dohányzást abbahagyni anélkül, hogy ezalatt súlygyarapodás lépett volna fel.

### A RIO-Lipids (Rimonabant In Obesity) vizsgálat főbb eredményei

- nemzetközi multicentrikus, randomizált, kettős-vak, placebo kontrollált vizsgálat, n=1036 (BMI 27 és 40 kg/m<sup>2</sup> között, diszlipidémia)
- a betegek naponta fix dózisban 5 mg vagy 20 mg rimonabantot, illetve placebót kaptak egy éven át csökkentett kalóriájú (-600 kcal) diétával kiegészítve



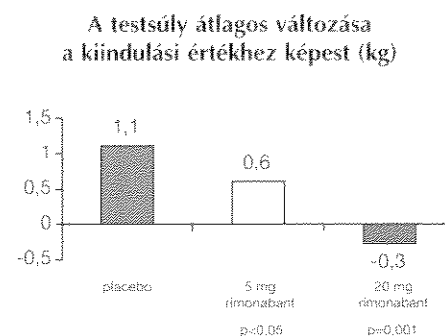
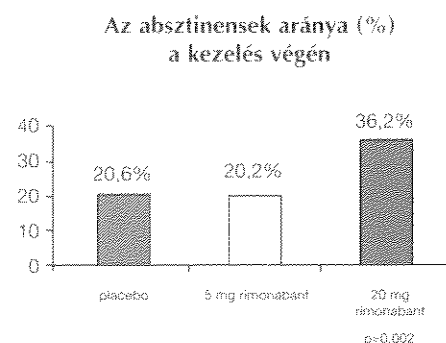
A rimonabant terápia a súlyvesztésen túl a kardiovaszkuláris rizikótényezők jelentős csökkenését eredményezte.

A vizsgálat során a rimonabantot a betegek jól tolerálták.

A vizsgálat során leggyakrabban előforduló nemkívánatos események a hányinger és a szédülés voltak.

### A STRATUS-US (STudies with Rimonabant And Tobacco Use) vizsgálat eredményei

- multicentrikus, randomizált, kettős-vak, placebo kontrollált vizsgálat, n=787 (átlagosan 23 cigarettát szívtak naponta, le szerettek volna szokni, és átlagosan 4 sikertelen próbálkozásuk volt korábban)
- a betegeket három csoportba (5 mg rimonabant, 20 mg rimonabant vagy placebo) sorolták be és 10 hétig kezelték
- a dohányzásmentességet a betegek személyesen vallották be, amit a kilétezt levegő szén-monoxid szintjének mérésével (≤10 ppm) és a plazma cotinin, a nicotin fő metabolitja, szintjének meghatározásával (≤80 µg/L) ellenőriztek



A 20 mg rimonabant a placebohoz képest megduplázza a leszokás esélyét (p=0,002). Míg a 20 mg rimonabanttal kezelt túlsúlyos és obez betegek veszítettek súlyukból, addig a normál testtömeggel rendelkezők nem, a placebót kapott betegek súlya pedig gyarapodott.

A vizsgálat során a rimonabantot a betegek jól tolerálták.

A vizsgálat során leggyakrabban előforduló nemkívánatos események a hányinger és a felső légúti infekciók voltak.

RIO-LIPIDS AND STRATUS-US Study Results at American College of Cardiology Annual Meeting New Orleans, LA, March 9, 2004

Sanofi-Synthelabo Rt. 1045 Budapest, Tó u. 1-5. P. O. Box: Hungary-1325 Budapest, Pf. 110  
Tel.: (361) 370-4007 - Fax: (361) 370-2790 • Információs Szolgálat: 370-0805

Supplementum 2.

a Magyar Elhízástudományi Társaság lapja

# OBESITOLOGIA HUNGARICA

## A Magyar Elhízástudományi Társaság V. kongresszusa

Budapest, Duna Palota (V., Zrínyi u. 5.)  
2004. szeptember 10-11.

**A Magyar Elhízástudományi Társaság V. Kongresszusa  
Budapest, 2004. szeptember 10-11. Duna Palota**

Fővédnök:

**Jenei Zoltán**

a Belügyminisztérium közgazdasági és informatikai  
helyettes államtitkára

Védnökök:

**Dr. Vokó Zoltán**

Egészségügyi Minisztérium, főosztályvezető

**Dr. Bedros J. Róbert**

BMKKI főigazgató, főtanácsos

A kongresszus elnöke:

**prof. Dr. Halmy László**

Tudományos Bizottság:

elnök: **Dr. med. habil. Barna István**

**Dr. Pados Gyula**

**prof. Dr. Halmy László**

Szervező Bizottság:

elnök: **Halmy Eszter MSc**

**Dr. Kovács Ferenc**

**Bencze Böcs Istvánné**

**Kitka Krisztina**

Támogatók:

**ABBOTT Laboratories Magyarország Kft.**

**ABPM-ART Kft.**

**AstraZeneca Kft.**

**Asszisztencia Kft.**

**Berlin Chemie**

**Boehringer Ingelheim Pharma Kereskedelmi Képviselet**

**Europharma Kereskedelmi Szolgáltató Kft.**

**Medaction Kft.**

**MERCK Kft.**

**Novartis Hungária Kft.**

**Pharma Nord Kft.**

**Roche Magyarország Kft.**

**Sanofi Synthelabo Rt.**

**Servier Hungária Kft.**

A kongresszus szervezői:

**Magyar Elhízásellenes Alapítvány**

**Magyar Elhízástudományi Társaság**

**Euro-Obez Magyarország Egyesület a Túlsúlyosakért**

**Tisztelt Vendégeink, Kedves Kollégák!**

Őszinte örömmel nyitom meg a Magyar Elhízástudományi Társaság V. kongresszusát, amely jogelődünk a Magyar Elhízásellenes Alapítvány konferenciáival és kongresszusaival együtt 43. rendezvényünk.

Szervezéséhez kissé szorongva láttunk hozzá, mivel ez év tavaszán már sikeres Konszenzus Konferenciát tartottunk az elhízás kezeléséről. Kongresszusunk 43 prezentációja nem igazolta aggodalmunkat, és a résztvevők száma is jól mutatja az érdeklődést tudományágunk iránt.

Igen, az elmúlt 13 évben kemény munkával új tudományágot honosítottunk meg hazánkban, amelyet a nemzetközi irodalomban elsőként obezitológiának, elhízástudománynak kereszteltünk el. Eddigi és jelenlegi rendezvényünk bizonyítja ennek realitását.

Reméljük, hamarosan megjelenik a szerkesztés alatt álló hazai bibliográfia az elhízásról, tanúsítva a széleskörű aktivitást. Úgy gondolom, eredményesen dolgoztunk azért, hogy felhívjuk a figyelmet az elhízás egészségügyi és társadalmi jelentőségére, bár kétségtelen, hogy méltó elismertetése érdekében még nagy feladatok állnak előttünk. Kétségtelen azonban, hogy mind a civil, mind az orvostársadalom egyre jobban érzékeli a problémakör jelentőségét, és talán ebben szerepünk nem elhanyagolható.

A Magyar Elhízástudományi Társaság nemzetközi elismertségét bizonyítja, hogy a XV. Európai Elhízástudományi Társasági Kongresszus rendezési jogát elnyertük, amelyet 2007. áprilisában tartunk Budapesten. Ezt a nagy megtiszteltetést gondos előkészítő és megfelelő szintű tudományos munkával kell megköszönnünk. Ennek jegyében lássunk hozzá jelen kongresszusunk munkájához és a 2005. májusában szervezendő VI. kongresszusunk előkészítéséhez.

Remélem valamennyien kiemelkedő aktivitással járulunk hozzá a jövő eredményeihez, amelyhez mindnyájunknak jó egészséget kívánok!

**Prof. Dr. Halmy László**

a kongresszus elnöke

## TUDOMÁNYOS PROGRAM

2004.. szeptember 10. péntek

8.45: *Megnyitó*

9.00: *Megnyitó referátum*

elnök: Dr. Kovács Ferenc, Dr. Csatai Tamás

Prof. Dr. Forster Tamás:

**Az elhízás kardiológus szemmel (20')**

9.20: *Az elhízás gyógyszeres kezelése a jövőben*

Prof. Dr. Nyakas Csaba:

**A táplálékfelvétel szabályozásának modern szemlélete (20')**

Dr. Járai Zoltán:

**A cannabioid receptorok szerepe a táplálékfelvétel szabályozásában (20')**

Prof. Dr. Halmy László:

**Klinikai vizsgálatok az elhízás és a dohányzás mérséklésére (20')**

10.20: *Diszkusszió*

10.30: *Kávészünet*

*A poszterek és a szponzorok kiállításainak megtekintése*

**Csökkentett energia- és zsírtartalmú élelmiszerek felhasználási lehetőségei különböző betegségek energia- és zsírszegény diétájában** Bedi Zsuzsanna IV. éves dietetikus hallgató

**Levélzöldecskések C-vitamintartalmának változása a tárolás során** Komsa Ildikó IV. éves dietetikus hallgató

11.00: *Lipidológiai kezelés elhízásban*

elnök: Dr. Pados Gyula, Prof. Dr. Paragh György

Prof. Dr. Paragh György:

**Atherogen dislipidaemia elhízásban (15')**

Dr. Pados Gyula:

**Atherogen dyslipidaemia kezelése (15')**

Prof. Dr. Halmy László:

**A metformin hatásai elhízásban (15')**

11.45: *Diszkusszó*

12.00: *Bejelentett előadások*

elnök: Dr. med. habil Barna István

Prof. Dr. Gyenis Gyula:

**Adatok a gyermek és ifjúkori túlsúly és elhízás magyarországi prevalenciájáról (10')**

Prof. Dr. Szabó Ágnes, Prof. Dr. Halmy László:

**Elhízottak a carotis communis intima-media vastagságának ultrahang vizsgálata (10')**

Halmy Eszter MSc, Bogdánffy Krisztina, Dr. Kovács Ferenc, Károly Jánosné, Kovács Gertrúd, Prof. Dr. Halmy László:

**Komplex mozgásterápia a komorbiditás csökkentésére (10')**

12.30: *Munkaebéd – Közgyűlés*

13.30: *Az omega-3 zsírsavak jelentősége az elhízás komorbiditásában*

elnök: Prof. Dr. Nyakas Csaba, Prof. Dr. Pucskó József

Prof. Dr. Perédy József:

**Az omega-3 zsírsavak kémiája (10')**



Dr. Halmy Csaba:  
**A hosszúláncú telítetlen zsírsavak élettani és kórélettani jelentősége (15')**

Prof. Dr. Nyakas Csaba:  
**Újabb ismeretek az omega-3 zsírsavakról (10')**

Prof. Dr. Halmy László:  
**Az omega-3 zsírsavak az orvosi praxisban (15')**

14.20: *Diskusszió*

14.30: **Újabb ismeretek a táplálék-kiegészítőkről**  
elnök: Prof. Dr. Rigó János

Dr. Mándi László:  
**A melatonin új arca (10')**

Prof. Dr. Pucsok József:  
**A táplálék-kiegészítők és az energiaháztartás (15')**

Prof. Dr. Fehér János:  
**Egyes táplálék-kiegészítők helye a prevencióban (15')**

15.10: *Diskusszió*

15.20: **Az elhízás ballonterápiája és műtéti kezelése**  
elnök: Prof. Dr. Halmy László, Dr. Duda Csaba

Dr. Tamás Róbert:  
**A plasztikai sebészeti műtétek indikációi elhízásban (10')**

Dr. Hajós Péter, Dr. Salamon Ferenc:  
**Vizuális változások obéz betegek kezelése során (10')**

Dr. Bene László:  
**A ballonterápia gyakorlata (10')**

Dr. Bende János:  
**Az elhízás korszerű műtéti kezelésének eredményei (10')**

Dr. Béres György:  
**Térdizületi műtétek eredményei elhízásban (10')**

16.10: *Diskusszió*

16.20: **A szénhidrátfogyasztás aktuális kérdései** Kerekasztal  
elnök: Dr. Zajkás Gábor

Prof. Dr. Barna Mária:  
**Szénhidrátok a gyermekek táplálkozásában**

Dr. Greiner Erika:  
**Különböző szénhidrátforrások helye az orvosi táplálkozási terápiában**

Dr. Jákó Péter:  
**Miért szükséges a megfelelő szénhidrát ellátottság?**

Dr. Pados Gyula:  
**Szénhidrátok szerepe az elhízás kialakulásában és kezelésében**

17.30: *Salsa táncbemutató*

2004. szeptember 11. szombat

9.00: **Sikeres és sikertelen fogyókúrák (esetmegbeszélések)**  
elnök: Dr. Jákó Péter, Dr. Audikovszky Mária

Dr. Audikovszky Mária (10')  
Dr. Hajós Péter (10')  
Dr. Hubert János (10')  
Dr. Rurik Imre (10')  
Prof. Dr. Halmy László (10')  
Halmy Eszter (10')

10.10: **Kávészünet**

10.30: **Gyermekkori elhízás aktuális kérdései I**  
elnök: Prof. Dr. Czinner Antal, Prof. Dr. Molnár Dénes

Dr. Szabó László:  
**Obéz gyermekek vizeleti panaszai (10')**

Dr. Csernus Katalin, Dr. Erhardt Éva, Prof. Dr. Molnár Dénes:  
**Az energiafelhasználásban szerepet játszó gének polimorfizmusai gyermekkori elhízásban (15')**

Dr. Bokor Szilvia, Dr. Csernus Katalin, Dr. Erhardt Éva, Dr. Decsi Tamás, Prof. Dr. Molnár Dénes:  
**A béta3-adrenoreceptor gén Trp64Arg polimorfizmusának zsírsavellátottsággal való összefüggése elhízott gyermekekben (8')**

Nagy Enikő, Dr. Erhardt Éva, Dr. Csernus Katalin, Prof. Dr. Molnár Dénes:  
**Az elhízás és az uncoupling protein-2 exon 8 ins/del polimorfizmusának szerepe a gyermekkori zsírmáj kialakulásában (8')**

Dr. Lányi Éva, Dr. Csernus Katalin, Prof. Dr. Molnár Dénes:  
**Keringő aktív ghrelin szint változása orális glukózterhelés során elhízott gyermekekben (8')**

11.25: **Diszkusszió**

11.35: **Gyermekkori elhízás aktuális kérdései II**  
elnök: Dr. med. habil. Martos Éva, Dr. med. habil. Jakabfi Péter

Dr. Szamosi Tamás:  
**Kövér gyermekek májfunkciós eltérései (8')**

Dr. Kovács Viktória Anna, Fajcsák Zsuzsanna, Dr. med. habil. Martos Éva:  
**Metabolikus szindróma elhízott, prepubertás korú gyermekeknél (10')**

Prof. Dr. Czinner Antal, Dr. Almássy Zsuzsanna, Dr. Lásztity Natália:  
**A testösszetétel meghatározása gyermekkorban (15')**

Dr. Almássy Zsuzsanna, Dr. Lásztity Natália, Dr. Vajda Zsolt, Prof. Dr. Czinner Antal:  
**Multifrekvenciás impedancia mérése elhízott és IDDM-es gyermekekben (8')**

12.20: **Diszkusszió**

12.30: **A kongresszus zárása**

## ELŐADÁS KIVONATOK

Szerkesztette:

**Halmy Eszter**

### A TAPLÁLÉKFELVÉTEL SZABÁLYOZÁSÁNAK MODERN SZEMLÉLETE

**Nyakas Csaba**

MTA-SE Agyélettani Kutatócsoport és Sporttudományi Intézet,

Semmelweis Egyetem, Budapest

A szervezet energia homeosztázisát komplex neuroendokrin rendszer szabályozza, amely perifériás (pl. leptin, glukokortikoidok, T3) és centrális (neuropeptidok) eredetű hormonokat foglal magába. A hypothalamikus neuropeptidok között vannak anorexigének: POMC, CART, CRH, és orexigének: NPY, AgRP, MCH, orexinek, galanin. A centrális szabályozás szempontjából a leptin központi idegrendszeri hatásai és a melanokortin receptorok szelektív működése került előtérbe. Állatkísérletek igazolják, hogy a kutatások egyik súlypontja (1) a centrális leptin *versus* melanocortin receptor funkciók közötti egyensúly megismerésén alapszik, ami a potenciális gyógyszerek kifejlesztése szempontjából is fontos. (2) Bővülnek az ismereteink a zsírszövet anyagcserejének központi idegrendszeri szabályozását illetően is. (3) Az individuális különbségek jelentősek az energia háztartás és a hormon-érzékenység (receptorok) szempontjából. (4) A CRH-ACTH-glukokortikoidok tengely (és a stressz), valamint a TRH-pajzsmirizs hormonok hypothalamikus szabályozása fontos kiegészítő mechanizmus. (5) A neuropeptidok mellett a klasszikus neurotranszmitterek (pl. acetilkolin) szerepe is felmerül. (6) A viselkedés-élettan és a szuprahypothalamikus agyműködés vizsgálata fejlődő kutatási irány az addikció és a tanult válaszok szerepe megismerése szempontjából.

## A CANNABINOID RECEPTOROK SZEREPE A TÁPLÁLÉKFELVÉTEL SZABÁLYOZÁSÁBAN

Járai Zoltán

Semmelweis Egyetem, I.sz. Belgyógyászati Klinika, Budapest

Az elmúlt két évtized jelentős eredményeket hozott a cannabinoid kutatásban. A cannabinoid receptorok azonosítása (CB1 és CB2 receptor), az endogén cannabinoid agonisták megismerése, valamint a cannabinoid receptorokon ható antagonisták kifejlesztése révén igazolódott az endocannabinoid rendszer szerepe számos fiziológiai és patofiziológiai folyamatban.

Az egyik ilyen terület a táplálékfelvétel szabályozása. Az endocannabinoidok a CB1 receptor aktiválásán keresztül centrális és perifériás hatások révén a szervezet energiaegyensúlyát az energiafelvétel és a zsírrakumuláció irányában tolják el. Centrális, hypothalamicus hatás révén fokozzák a táplálékfelvételt, ugyanakkor „jutalmazási” mechanizmusok segítségével fokozzák a táplálékfelvétel iránti motiváció erősségét. Az endocannabinoidok okozta hatások másik része a periférián, a zsírszövetben valósul meg. Ennek centrális eleme a zsírsejtek által termelt anorexigén adiponektin termelés csökkentése. A fenti mechanizmusok felismerése irányította rá a CB1 receptor antagonistá rimonabant obesitas kezelésében betöltött esetleges jótékony hatásaira a figyelmet. A CB1 receptor blokkolása ugyanis a fenti mechanizmusok megfordításával centrális és perifériás mechanizmussal az energiaegyensúlyt visszaállítja, és az energiahoemosztázist az energialeadás irányába tolja el. A testsúlycsökkentő hatás mellett hangsúlyozni kell az egyéb jótékony metabolikus hatások jelentkezését (inzulin szenzitivitás növekedése, lipidprofil javulása). Külön kiemelendő az a fontos felismerés, hogy obesitasban a CB1 receptorok túlaktivációja figyelhető meg, így a receptorok blokkolása obesitasban nagyobb mértékű hatást eredményez, mint normál testsúlyú egyéneknél.

Az eddig rendelkezésre álló klinikai vizsgálatok alátámasztani látszanak a preklinikai eredményeket, azonban hosszútávú és nagy betegszámú vizsgálatok szükségesek a még megválaszolatlan kérdések tisztázására.

## KLINIKAI VIZSGÁLATOK AZ ELHÍZÁS ÉS A DOHÁNYZÁS MÉRSEKLÉSÉRE

Prof. Dr. Halmy László

BMKKI

Az elhízás gyógyszeres kezelése még nem tekinthető teljesen megoldott kérdésnek, mivel a táplálékfelvétel és az energia egyensúly élettani szabályozásának összetett módosítása nem juthatott érvényre a terápiában.

Az endocannabinoid rendszer megismerése remélhetően közelebb visz az elhízásban meglévő dysreguláció kezeléséhez. A rendszer mind a táplálékfelvételben, mind az energiaháztartás két alapvető szubsztrátumainak – a lipidek és a szénhidrátok – anyagcseréjében szerepet játszik. A marijúána (*Cannabis sativa*) több mint 5000 éve nyer felhasználást a textilipari manufaktúrákban, és extraktuma gyógyító, valamint rekreációt elősegítő orvosi tevékenységben. Mintegy 300 éve ismert, hogy a *Cannabis* fokozza az éhséget és az étvágyat különösen az édességek iránt. A XX. század elején 1914-től 20 évre az USA-ban prohibíció alá került, majd az 1960-as években rekreációs célból újra használni kezdték. 1933-ban katonai célra használták fel fokozott táplálékfelvétel céljából. 1985-ben a  $\Delta 9$ -tetrahydrocannabinol ( $\Delta 9$ -THC) izolálták, amely a marijúána pszichoaktív hatását biztosítja. Ezt követően Dronabinol néven onkológiai kezelések során a kemoterápia által indukált émelygés és hányás ellen, majd 1992-ben HIV által okozott leromlás kezelésére adták. Jelenleg Alzheimer-kór ellen is adják. Az első cannabinoid receptort 1990-ben klónozták, majd széleskörű kutatás tárgya lett. Az első endogén cannabinoid az arachidonil etanolamid volt, amelyet 1992-ben sertésagyból azonosítottak, és a szanszkrit ananda szó alapján kereszteltek el, amely belső örömmámort jelent. Nagy affinitással kötődik a CB1 receptorokhoz, és legnagyobb koncentrációban a hippocampusban, az agykéregben, a kisagyban és a thalamusban van, különböző speciosekben és így az emberben is. A CB1 antagonistája SR 141717A rimonabant Acomplia néven vonult be a klinikumba.

Fázis 3 program keretében 13.000 betegen vizsgálták hatásait hét tanulmány keretében. A RIO (Rimonabant In Obesity) több mint 6600 betegen indult az elhízás és a lipid eltérések, valamint a diabetes kezelésének megismerésére.

A STRATUS (STudies with Rimonabant And Tobacco Use) program több, mint 6500 emberen vizsgálja a dohányzás abbahagyását. Az előadás részletesen ismerteti az egyes tanulmányok célkitűzését és eddigi eredményeit.

**Csökkentett energia- és zsírtartalmú élelmiszerek felhasználási lehetőségei  
különböző betegségek energia- és zsírszegény diétájában**

**Bedi Zsuzsanna** IV. éves dietetikus hallgató

Semmelweis Egyetem Egészségügyi Főiskolai Kar Dietetikus Szak

**Bevezetés:**

**Csökkentett energiatartalmú élelmiszerek:**

Csökkentett energiatartalmú élelmiszerek azok a termékek nevezhetők, amelyekben az energiát adó tápanyagok valamelyikének vagy esetleg mindegyikének a mennyiségét úgy csökkentették, hogy a velük összehasonlítható élelmiszerekhez képest az energiatartalmuk legalább az alul látható értékekkel legyen kisebb.

Majonéz, fehérmártás 50%-kal, üdítőitalok 50%-kal, zsiradékokban 40%-kal, cukrász- és édesipari termékekben 40%-kal, egyéb élelmiszerekben 30%-kal.

**Csökkentett energiatartalmú élelmiszerek fokozatai:**

- Energiaszegény élelmiszer – az az élelmiszer, melynek egy adagja maximum 160 kJ energiát szolgáltat vagy az energiaértéke nem több, mint 160kJ/100g vagy 160 kJ/100 cm<sup>3</sup> (ez az üdítőitalokra nem vonatkozik) /pl.: 0%-os gyümölcsjoghurtok/
- Energiamentes élelmiszer – az az élelmiszer, melynek 100 grammja illetve 100 cm<sup>3</sup>-e legfeljebb 10 kJ energiát biztosít. /pl.: Pepsi light, Coca-Cola light/

**Csökkentett zsírtartalmú élelmiszerek:**

A csökkentett zsírtartalmú élelmiszerek csoportjába azok az élelmiszerek tartoznak, amelyek zsírtartalmát legalább 50 %-kal csökkentett a velük összehasonlítható normál élelmiszerekhez képest és koleszterin tartalmuk az 50 mg/100 g-t nem haladja meg.

Ezek az élelmiszerek ugyanakkor megfelelnek az energiaszegény élelmiszerekkel szembeni követelményeknek, tehát oda is besorolhatók.

Az alacsonyabb zsírtartalmú élelmiszerek (például 1,5%-os tej, 12%-os tejföl) nem minősülnek diétás élelmiszereknek, mert nem kizárólag diétás célra készítették őket. Ám a zsírszegény diétákba jól beilleszthetők, mivel ezen tejpári készítményeken kívül nincs alacsonyabb zsír és energiacsökkentett termék.

Egy 12%-os tejföl zsírtartalma a 20%-os tejfölelőhöz képest 40%-kal csökkentett, tehát a csökkentett energiatartalmú élelmiszerek közé besorolható lenne.

**Vizsgálat**

*A csökkentett energiatartalmú és csökkentett zsírtartalmú élelmiszereket vizsgáltam illetve azt, hogy ezek hogyan illeszthetők be az egyes betegségek diétás kezelésébe.*

**Cél:**

A „light” termékek ismertségének vizsgálata és elérhetőségük lehetőségei az ország területén.

**Körülmények:**

- A terméklistáról különböző vidéki települések boltjaiban, valamint számos budapesti közértben kértem információt véletlenszerűen kiválasztva, hogy nagy üzletlánc képviselőtől vagy kis boltól van-e szó.
- A csökkentett energiatartalmú és csökkentett zsírtartalmú termékeket vizsgáltam. Felmerésem 76 diétás termékre terjed ki, melyeknek száma és fajtája folyamatosan változik.
- Budapesten összesen 43, Budapesten kívül 27 kérdőívet kaptam vissza személyesen vagy e-mailen keresztül.

**Módszer:**

Az elérhetőség és hozzáférhetőség vizsgálatának módszerül kérdőívet és személyes kikérdezést (interjút) alkalmaztam.

**Eredmények:**

*A 70 db kérdőív alapján megállapítható, hogy Budapesten a CBA és Spar élelmiszerboltok vannak többségben, míg Budapesten kívül a Coop áruházlánc üzletei elterjedtek.*

24 fajta üzletben került vizsgálatra a 76 féle energia- és zsírcsökkentett termék.

- A vizsgálat eredményeként megállapítható, hogy a CBA élelmiszerüzlet-lánc áruészlete kínálta a legtöbb terméket ezek közül. 76 fajta termékből 53 féle fordult elő a 13 CBA boltban összesen.
- A Kaiser's élelmiszerüzlet-lánc 48 féle energia- és zsírcsökkentett terméket árul a felkeresett 4 boltban összesen.
- A harmadik helyre az energia- és zsírcsökkentett termékek választékát tekintve a Spar és a Match élelmiszerüzlet-lánc került.
- A leginkább elérhető tej-márkák a Milli, a Parmalat és a Sole termékei, a települések nagyságától függetlenül.

- A tejtermékeket tekintve a sovány sajtok esetében a Medve light sajt, valamint az Óvári sajtokat kínálták a legtöbb vizsgált boltban.
- A túrónál összesen két márka létezik a piacon, amely nem félzsíros, hanem zsírszegény túrót forgalmaz. Így ez csak igen kevés helyen hozzáférhető.
- Joghurtok közül a natúr joghurt kategóriában a Milli termék, gyümölcsjoghurtoknál pedig a 0%-os Danone Vitalinea, ezt követve a 0%-os Milli gyümölcsjoghurt a legismertebb márka.
- A csökkentett zsírtartalmú tejfölök közül is a Danone 12%-os tejföl a legelterjedtebb.

Kenőzsiradékok közül 1995 óta nőtt a választék, akkor csupán csak két termék közül lehetett választani, ma már hét féle létezik.

- Ezek közül évek óta a Delma light a mindenhol beszerezhető termék.
- A vizsgált termékcsoport választékában nagy szerepe van a Liga és a Linco light margarinkrémeknek, mely a vizsgált boltok jelentős részében megtalálható volt.

Energiamentes üdítőitalok terén a legkedvezőbb a helyzet, hiszen beszerezhető a legtöbb márkának a mesterséges édesítőszerrel készült változata. A legkönnyebben hozzáférhető márkák a Coca-Cola, Pepsi és Top-Joy light üdítője.

#### **Következtetés:**

A csökkentett energia- és zsírtartalmú élelmiszerek elérhetőségének vizsgálatakor kiderült, hogy az egyre bővülő választék napjainkban sok helyen megtalálható.

Az vizsgált élelmiszerekre általában jellemző, hogy a beszerezhetőségük nagyban attól függ, hogy a bolt melyik szállítót választja, és a szállítók milyen termékeket forgalmaznak; illetve, hogy egy-egy cég mennyire figyel oda a vásárlók igényeire és mennyire fizethető meg a termékük.

A vizsgálat során kiderült, hogy néhány kis településen egyáltalán nincs élelmiszerüzlet, néhol csak a legalapvetőbb élelmiszereket árulják és diétás termékeket egyáltalán nem.

### **Levélzöldségek C-vitamintartalmának változása a tárolás során**

**Komsa Ildikó** IV. éves dietetikus hallgató

Konzulens: Gilingerné Dr. Pankotai Mária

Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Főiskolai Kar, Dietetikus Szak

#### **Bevezetés:**

A saláták és levélzöldségek az egészséges táplálkozásban egyre fontosabb szerepet töltenek be. Az utóbbi időben egyre újabb típusok jelennek meg a piacon, melyek beltartalmi értékeiről nem áll rendelkezésre túl sok adat. A frissen fogyasztott saláták és levélzöldségek rost- és ásványianyag-tartalmuk mellett fontos C-vitaminforrások lehetnek.

Egy komplex vizsgálat első részeként két Magyarországon régóta ismert és fogyasztott, valamint három újdonságnak számító május végén, frissen szedett salátatípus (fejessaláta, jégsaláta, illetve piros- és zöld lollo, endívia) C-vitamintartalmát, valamint 4 és 8 napos hűtőszekrényben (5-6 °C-on) való tárolás során bekövetkező veszteséget vizsgáltuk. A vizsgált minták egy számos növény termesztésével foglalkozó kertészetből származtak, szabadföldi termesztésből. Az ötféle salátatípussal a tanszéken belül érzékszervi bírálatokat is végeztünk. A méréseket a Dietetikai Tanszék laboratóriumában végeztük.

A második tárolási vizsgálatban ugyanabból a biokertészetből, szabadföldi termesztésből származó friss levélzöldség (kötöző saláta, jégsaláta, radicchio, batávia, sóska, cikória levél, cikória levélnyel, leveles kel, szárzeller levél, szárzeller nyél, gumóskömény gumó, gumóskömény levél) C-vitamintartalmát, valamint 8 napos hűtőszekrényben (5-6 °C-on) való tárolás során bekövetkező veszteséget vizsgáltam. Fontos megjegyezni, hogy a különféle zöldségtípusokat azonos körülmények között termesztették, tehát a mért különbségek elsősorban a típusok genetikai adottságaira vezethetők vissza.

#### **Vizsgálat**

**Cél:** A Magyarországon újdonságnak számító saláták és levélzöldségek tárolás során bekövetkező C-vitamintartalom változásának vizsgálata.

#### **Módszer:**

A saláták és levélzöldségek C-vitamintartalmának változását a módosított Spanyol módszerrel végeztünk, mely során a mintákból vizes kivonatot készítettünk,



homogenizáltuk. Az oldathoz foszforsav jelenlétében dipiridil reagenst és Fe(III)-kloridot adtunk. A mintában levő aszkorbinsav a Fe(III)-iont, Fe(II) -dipiridil színes komplex vegyületté alakította. A keletkezett komplex színerősségét fotométerrel határoztuk meg, a standard sort tiszta aszkorbinsavból készítettük.

A nyár eleji mérések során 5 salátatípus külső és belső leveleinek C-vitamintartalmát mértük frissen, 4 és 8 nap elteltével. A piros lollo és az endívia kivételével a belső levelek C-vitamintartalma magasabb volt a külsőkénél. A legmagasabb C-vitamintartalma a piros lollonak és a fejessalátának volt, míg a legalacsonyabb értéket az endíviánál mértük.

A második mérési időpontra a saláták belső levelei őrizték meg jobban C-vitamintartalmukat. A legkisebb vitaminvesztést a jégسالáta és az endívia esetében mértük. Ennek fontos dietetikai vonatkozása van, hiszen a fogyasztók a leggyakrabban ilyen állagú és tárolt salátatípusokat vásárolhatnak meg a piacokon, a zöldségeseknél és a bevásárlóközpontokban.

A harmadik mérés értékelésekor azt tapasztaltam, hogy a 8 napig, hűtőszekrényben 5-6 °C-on) tárolt 5 salátatípus vitaminvesztése az előző 4 naphoz képest kisebb mértékű volt.

A saláták tárolás során bekövetkező változásait egy, a tanszéken belül végzett érzékszervi vizsgálattal mértem. Az ötféle salátát (fejessaláta, jégسالáta, piros és zöld lollo, endívia) mind a három esetben azonos páclével készítettem el. A táplálkozástudománnyal foglalkozó bírálók (15 fő) frissen, majd 4 és 8 nap tárolást követően kóstolták meg a fenti salátatípusokat **állomány, íz, illat, megjelenés**, valamint **összbenyomás** alapján pontozták a megkóstolt zöldségeket.

**Megjelenés** szempontjából a jégسالáta, a fejessaláta, valamint a piros lollo aratott osztatlan sikert, míg a kevésbé ismert endívia és a zöld lollo alacsony pontszámot kapott. Az **összbenyomás** alapján a dekoratív zöld lollo, a jégسالáta, a fejessaláta, valamint a szintén mutatós piros lollo ért el magasabb pontszámot, míg ebben a kategóriában az endívia és a fejessaláta bizonyult kevésbé népszerűnek. Az **állomány** kategóriában a jégسالáta, a piros és zöld lollo, valamint a fejessaláta bizonyult népszerűbbnek az endívia jóval alacsonyabb pontértékeivel szemben. Érdekes módon **íz** tekintetében a kesernyész és az előbbi kategóriákban alacsonyabb pontszámot kapó endívia megelőzte a piros lollót és a jégسالátát, míg a zöld lollo és a fejessaláta kevésbé volt népszerű. Érdekes eredmény, hogy **szín** tekintetében a fejessaláta és a jégسالáta megelőzte az új szín- és ízvilágot képviselő dekoratív

piros- és zöld lollót, valamint az endíviát. Az utolsó kategóriában **illat** alapján bírálták a salátatípusokat. Az eredmények szerint a piros lollo, az endívia hasonló, míg a jégسالáta, a fejessaláta valamint a zöld lollo kevesebb pontot kapott. Általánosságban elmondható, hogy a vizsgálatok során a bírálók inkább díjazták a mutatósabb új salátatípusokat és ízeket, mint a megszokott fejessalátát.

A harmadik tárolási vizsgálat végén (8 nap, hűtőszekrényben 5-6 °C-on) a következőképpen értékelték a salátatípusokat: Ebben az esetben is a jégسالáta bizonyult a legnépszerűbbnek. A tárolás során az endívia szintén teljesen megőrizte az állagát és érzékszervi tulajdonságait. Az értékelésnél ebben az esetben is változó megítélés érvényesült a bírálók között, melyet feltehetően a kevésbé ismert forma és kesernyész íze váltott ki. A fejessaláta teljesen megfonnyadt, ami organoleptikus tulajdonságaira is nagymértékben kihatott. A piros- és zöld lollo szintén összefonnyadt és fogyaszthatatlanná vált, de érdekes módon a piros lollóból elkészített salátát a bírálók jobban fogadták.

A késő őszi mérések során kötözosaláta, jégسالáta, radicchio, batávia, sóska, cikória levél és -nyél, leveles kel, szárzeller levél és -nyél, gumóskömény gumó és -levél C-vitamintartalmát és tárolás során bekövetkező vitaminvesztését vizsgáltuk.

A frissen szedett növények közül a leveles kelben, a sóskaiban, a batáviában és a gumóskömény gumójában mértünk közeli C-vitamintartalmat. A 8 napos hűtőszekrényben, 5-6 °C-on történő tárolás során a kezdeti C-vitamintartalmát a leveles kel őrizte meg, vitamintartalma csekély mértékben csökkent. A batávia és a jégسالáta C-vitamintartalma gyakorlatilag a felére csökkent. A kötözosaláta, a cikória levél és -levélynyél alacsonynak mondható C-vitamintartalma csak kis mértékben csökkent, míg a sóska, a szárzeller levél és -levélynyél, a gumóskömény gumó és -levélminták C-vitamintartalma a tárolás végére gyakorlatilag eltűnt.

#### **Következtetés:**

A hazánkban újdonságnak számító levélzöldségek nagy része jobban tárolható a nálunk legismertebb és legnagyobb mennyiségben fogyasztott fejessalátánál, ezért fontos lenne, hogy a fogyasztók egyre szélesebb körben megismerjék ezeket a napjainkban még zöldségkülönlegességként ismert fajtákat. A levélzöldségek frissen és nyersen fogyasztva jó természetes C-vitamin-forrásoknak tekinthetők, továbbá változatosabbá és színesebbé teszik táplálkozásunkat.



## ATHEROGÉN DYSLIPIDAEMIA ELHÍZÁSBAN

Paragh György

DEOEC I. sz. Belgyógyászati Klinika

A fejlett civilizált országokban az elhízás a felnőtt lakosság jelentős részét érinti. Az elhízás aránya ezekben az országokban az elmúlt évtizedben 10-15%-kal nőtt. Ennek hátterében a fokozott zsír- és szénhidrát- fogyasztás, valamint a csökkent fizikai aktivitás állhat. Magyarországon végzett korábbi felmérés alapján a felnőtt lakosság 40%-a túlsúlyos, 20%-a elhízott, ami arra utal, hogy a lakosság 60%-ának van testsúly problémája. Az elhízás azért is jelentős népegészségügyi probléma, mert a korábbi vizsgálatok kimutatták azt, hogy a testsúly és a halálozás ún. J alakú görbét mutat. Az elhízott obes betegek körében nő a halálozás, van egy optimális testsúly, ahol a halálozás a legalacsonyabb, míg alacsony testsúly esetén a halálozás rizikója ismét fokozott. Ezen halálozás rizikójáért nagymértékben felelős az elhízott egyéneknél a kardiovaszkuláris betegségekből eredő halálozás. A korábbi vizsgálatok kimutatták azt, hogy 10%-os súlynövekedés férfiakban 38%-kal, 20%-os súlynövekedés 86%-kal növeli a coronaria betegség rizikóját. A kardiovaszkuláris rizikó nagyarányú fokozódása az obes betegekben felveti azt a kérdést, hogy hogyan változnak azok a rizikótényezők, melyek a nem obes betegekben is elsősorban felelősek a kardiovaszkuláris megbetegedésekért. Ezen rizikótényezők között kiemelt szerepe van a lipidabnormalitásnak.

Vanhalta és mtsai 1148 beteget vizsgálva azt találták, hogy az obes betegekben triglicerid emelkedés és HDL csökkenés jött létre. Ha a BMI 30 kg/m<sup>2</sup> alatt volt, akkor a betegek 28%-ában megfigyelhető volt ez az eltérés, ha a BMI 30 kg/m<sup>2</sup> felett volt és centrális obesitas is társult ehhez a BMI értékhez, akkor 46% volt a lipid eltérés aránya, szemben az egészséges kontrollokéval, ahol csak 4% volt. Hazánkban Pados és mtsai végeztek ilyen irányú vizsgálatot és az 1500 beteg vizsgálata során azt találták, hogy az obes betegek 82%-ának volt dyslipidaemiája. A betegek 51%-ának magas koleszterin szintje volt, 47%-ánál a triglicerid 1.7 mmol/l felett volt és 27.5%-ánál 1 mmol/l alatti HDL értéket észleltek. Hasonló eredményekről számoltak be Halmy és mtsai.

Felvetődik a kérdés, hogy hogyan alakulnak obes betegekben azok a rizikótényezők, melyek nem obes betegekben is emelik a kardiovaszkuláris betegségek kockázatát, különös tekintettel a lipideltérésekre. A betegek kezelésében a lipidcsökkentő

gyógyszeres kezelés mellett egyaránt fontos a fizikai aktivitás fokozása, és a zsírszegény diéta szigorú betartása. A dyslipidaemia kezelése során statinok, fibrátok, nikotinsav ill. ion cserélő gyanták alkalmazásával elsősorban az LDL koleszterin szintet kell 2.6 mmol/l alá csökkenteni, másodsorban a HDL szintet 1 mmol/l fölé kell emelni és harmadsorban a triglicerid szintet csökkenteni.

## AZ ATHEROGEN DYSLIPIDAEMIA KEZELÉSE ELHÍZÁSBAN

Pados Gyula

Fővárosi Szent Imre Kórház, Lipid Részleg

Az atherogen dyslipidaemia gyakrabban fordul elő elhízásban, ill. az elhízással kapcsolatos betegségekben, diabetesben és metabolikus szindrómában, mint a normál populációban. E betegségekben tehát gyakrabban figyelhető meg hypertriglyceridaemia, alacsony HDL-koleszterin szint, a small dense LDL koncentráció felszaporodása, borderline koleszterin szintek mellett. Diétás kezelésében nemcsak energia-korlátozás és 30%-ra csökkentendő zsírbevitel arány javasolt, hanem a gyorsan felszívódó, magas glikaemiás indexű szénhidrátokat is korlátozni kell.

Evidence based vizsgálatok alapján a gyógyszeres kezelésben a legtöbbször II/b típust mutató dyslipidaemiában az LDL-koleszterin szint eredményes befolyásolására vannak legmeggyőzőbb adatok. Ezért az elsődleges választandó szerek a statinok, melyekkel a hazai Terápiás Konszenzus állásfoglalása szerint 4,5 mmol/l-es koleszterin célértékre kell törekedni. Amennyiben ez elérhető, de a statin kezelés mellett a triglycerid szint a célérték, 1,7 mmol/l felett marad, akkor harmadik generációs fibrát, ciprofibrát, vagy mikronizált fenofibrát hozzáadása szóba jön. Ha IV. típusú hypertriglyceridaemia áll fenn, akkor a fibrát terápia az első választandó szer. Természetesen a gyógyszeres kezeléssel párhuzamosan alapvető fontosságú az elhízás kezelése, a fent leírt szempontok figyelembevételével.

## A METFORMIN HATÁSAI ELHÍZÁSBAN

Prof. Dr. Halmy László

BMKKI

Az elhízás és a 2. típusú diabetes összefüggései már az elmúlt évszázadban kiterjedt vizsgálatok tárgyát képezték. Az első és régóta ismert összefüggésen túl, amely szerint az elhízás az idők folyamán cukorbetegséghez vezet újabb alapvető klinikai és experimentális megfigyelés kapcsolta össze a két kórképet, az inzulin rezisztencia.

A jelenség létrejötte és befolyásolhatósága ma sem teljesen egyértelmű, de számos gyógyszer hatása került vizsgálat alá. A testsúly csökkentése is kedvező hatásokat vált ki, de az inzulin rezisztencia oldaláról történő megközelítés is reményeket sugall. Ennek a lehetőségnek pregnáns képviselője a metformin, amely az inzulin rezisztencia mérséklése mellett egyedülálló módon a testsúlygyarapodás ellen is hat. A hasnyálmirigyre, az izom glukózfelvételére, a hepatikus glukóz produkció csökkentésére és a viscerális hasi zsírszövet redukációjára, valamint az inzulin szenzitivitás növelésére gyakorolt hatás révén nemcsak a metabolikus szindróma tüneteinek javulását, hanem az elhízásban és a 2. típusú diabetesben kialakuló kardiovaszkuláris betegségek kockázatát is csökkenti. Így érthető, hogy a metformint szedő betegek kardiovaszkuláris mortalitása lényegesen kisebb, mint a más gyógyszerekkel kezelt diabeteses betegeké.

A metformin kiterjedt hatásai a táplálékfelvételre, a szénhidrát- és zsírsanyagcserére, gyulladásos folyamatokra, a hemosztázisra és a vaszkuláris funkciókra sokoldalú módosulás előnyös hatását rejtik magukban.

## ADATOK A GYERMEK-ÉS IFJÚKORI TÚLSÚLY ÉS ELHÍZÁS MAGYARORSZÁGI PREVALENCIÁJÁHOZ

Gyenis Gyula

Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar, Embertani Tanszék

A túlsúly- és az elhízás kimutatására többféle módszer is ismert, de az epidemiológiai vizsgálatokra az Egészségügyi Világszervezet a testtömegjelző (Body Mass Index: BMI, testtömeg/testmagasság<sup>2</sup>) használatát javasolta. A BMI korábban azonban csak 18 éves kortól volt alkalmazható a gyermek- és ifjúkori nagy mértékű és a fiúknál és a lányoknál időben eltérő testösszetételi változások miatt. Ennek, továbbá a különböző módszerek használatának köszönhető, hogy a 2000 előtt végzett hazai obezitás prevalencia vizsgálatok jelentős részének az eredményei nem hasonlíthatók össze egymással. Cole és munkatársai 2000-ben közölték a BMI gyermek- és ifjúkori nemre és életkorra specifikus, 18 éves életkorra transzformált 25-ös és 30-as BMI határértékeket, amelyek használatával a gyermek- és ifjúkori obezitás vizsgálatok eredményei már összevethetők egymással.

A BMI kiszámítására használatos két testméretnél azonban az elmúlt évtizedekben igen jelentős és általában pozitív irányú változások (szekuláris trend) következtek be. Az utóbbi években azonban ezek a változások elsősorban már csak a testtömegnél voltak szignifikánsak, ennek köszönhetően a BMI értékei is emelkedtek, vagyis a túlsúly és az elhízás prevalenciája nőtt.

Ez a tendencia hazánkban is kimutatható. Például az érdei növekedés vizsgálataink 10 évenként történtek az iskolás gyermekeknél: 1979-ben, 1989-ben és 1999-ben (1). Ezek alapján kimutattuk – többek között – azt is, hogy 1979 és 1989 között a vizsgált 7-18 éves gyermekeknek a testmagassága és a testtömege jelentős mértékben nőtt, a biológiai érettségük időpontja pedig korábbra került (pozitív szekuláris trend). 1989 és 1999-között viszont a testmagasság növekedése és a biológiai érettség időpontja már nem változott jelentősen, ellentétben a testtömeggel. Ennek köszönhető, hogy a túlsúly és az elhízás együttes prevalenciája 1999-ben már jelentős arányú volt: 20,3 % a fiúknál és 18,1 % a lányoknál. Azt is kimutattuk, hogy a szocioökonómikus tényezőknek - köztük elsősorban a szülők iskolai végzettségének jelentős hatása van a gyermek- és ifjúkori obezitás kialakulására. Például az alsófokú iskolai végzettségű szülők gyermekei között magasabb a túlsúlyosak és az elhízottak

aránya, mint a magasabb iskolai végzettségű szülők gyermekeinél. Az anya iskolai végzettsége pedig jelentősebb hatást gyakorol, mint az apáé.

Hasonló eredményeket kaptunk az 1996-ban végzett budapesti, győri és nyíregyházi iskolás gyermekek vizsgálatánál is (3).

A fiatal felnőttkori túlsúly és elhízás prevalenciája is jelentősen megnőtt hazánkban. A 18 éves sorköteleseknél 25 év alatt (1973 és 1998 között) ez 6 %-ról 16,0 %-ra változott (2).

A kutatás az OTKA T034872 és T043572 , valamint az OKTK A.17797/V és B.2045/V/02 sz. pályázatok támogatásával történt.

Válogatott irodalom:

1. Gyenis, G., Pásztor, Zs. Sz., Hidegh, A. H. 2004 Prevalence of overweight and obesity assessed by the Body Mass Index in the schoolchildren of the 3rd Erd Growth Study. Biennial Books of EAA, 3, 139-148.
2. Joubert K., Gyenis Gy. 2001 A 18 éves sorköteles ifjak egészségi állapota, testfejlettsége. NKI Kutatási Jelentések, 70.
3. Zsoffay K., Gyenis Gy. 2003 Testi fejlettség és a szülők iskolai végzettsége három magyar város iskolás gyermekeinél. Anthropol. Közl., 44, 89-96.

## ELHÍZOTTAK A. CAROTIS COMMUNIS INTIMA-MEDIA VASTAGSÁGÁNAK ULTRAHANG VIZSGÁLATA

Szebeni Ágnes\*, Halmy László\*\*

BM KKI Budakeszi úti \*UH Laboratórium \*\* Hypertonia Decentrum, Budapest

**Bevezetés:** Az elhízás prevalenciája hazánkban is növekvő tendenciát mutat. A dohányzás, az elhízás valamint a hypertonia a vasculáris károsodások legfőbb rizikófaktorai. A a. carotis communis intima-media vastagságának (CCA-IMT) növekedése az arteriosclerosis, illetve a cardiovascularis károsodás bizonyított indikátora.

**Célkitűzés:** Vizsgálataink azt célozták, hogy elhízás esetén, ami az atherosclerosis rizikófaktor, növekszik-e a CCA-IMT értéke, és ha igen, milyen mértékben.

**Betegek és módszer:** 105 beteget vizsgáltunk. Három csoportot alakítottunk ki: 1) kontroll csoport: 33 beteg normál BMI ( $<25\text{kg/m}^2$  és vérnyomás ( $<140/90$  Hgmm) értékekkel); 2) hypertóniás csoport: 26 beteg, magas vérnyomás ( $>140/90$  Hgmm), és normális BMI értékekkel; 3) túlsúlyos (5 beteg :BMI 25-29,9  $\text{kg/m}^2$ ) és elhízott csoport (41 eset, BMI  $\geq 30$   $\text{kg/m}^2$ ); összesen 46 beteg. Ez utóbbiakat 2 alcsoportra osztottuk a BMI értékek alapján: BMI 25-39,9  $\text{kg/m}^2$  között 26 eset, és BMI  $\geq 40$   $\text{kg/m}^2$  (morbid elhízás) 20 eset.

Meghatároztuk a CCA-IMT-t, a vérnyomást az elhízottak mindkét alcsoportjában, ezen kívül a zsír%, a se koleszterin, a HDL-C, LDL-C és triglicerid (TG) szintet, valamint UH-al a sc zsírszövet vastagságát (SCF) is. A CCA-IMT mérését B-K Medical Hawk EXL készülékkel, 12 MHz-es vizsgálófejjel végeztük longitudinális metszetben a CCA bulbustól proximálisan, majd 5 mérés eredményét átlagoltuk

**Eredmények:** A CCA-IMT átlaga és szórása a kontroll csoportban  $0,77 \pm 0,07$ , a hypertóniás csoportban  $1,36 \pm 0,32$  volt; a túlsúlyos és elhízott csoport összes betegében  $0,87 \pm 0,16$ . A BMI  $< 40$  alcsoportban ez az érték  $0,83 \pm 0,16$ , a BMI  $\geq 40$  alcsoportban  $0,91 \pm 0,13$ . Ez utóbbi csoportban 4 beteg hypertóniás volt. Nem volt szignifikáns különbség a többi vizsgált paraméter átlagértékei között az elhízottak két alcsoportjában. A CCA-IMT és a többi vizsgált paraméter között csak a TG mutatott pozitív korrelációt ( $r=0,6506$ ,  $p<0,005$ ) de csak a morbid elhízottak alcsoportjában, míg negatív korreláció állt fenn a CCA-IMT és a HDL-C ( $r=-0,5346$ ,  $p<0,005$ ) között a BMI 25-39.9 alcsoportban.

**Összefoglalás:** A CCA-IMT értékek elhízott betegekben magasabbak voltak a kontrollcsoport értékeinél, de nem érték el a hypertóniás betegek értékeit. A morbid elhízottakban a CCA-IMT átlaga magasabb volt, mint a másik alcsoportban. Megjegyzést érdemel azonban, hogy a BMI 25-39.9 alcsoportban 12 beteg, a morbid elhízottak között pedig 11 beteg hipertóniás is volt. A CCA-IMT érték pozitív korrelációt mutatott a TG értékkel. Ezek az adatok a terápiás célkitűzésekben felhasználhatók az arteriosclerosis megelőzésében, ill. progressziójának lassításában.

## KOMPLEX MOZGÁSTERÁPIA A KOMORBIDITÁS CSÖKKENTÉSRE

Halmy Eszter, Bogdánffy Krisztina\*, Kovács Ferenc\*, Károly Jánosné\*,  
Kovács Dertrúd\*, Halmy László\*

Euro-Obez Magyarország Egyesület a Túl súlyosakért, BMKKI\*

Az energiaszegény étrend magában alkalmazva ugyan eredményezhet súlycsökkenést, de gyakran együtt jár a szervezet edzettségi állapotának és ellenálló képességének romlásával. Az energia-megszorítás nélkül végzett fokozott fizikai aktivitás viszont javítja ugyan az edzettségi állapotot, de változatlan energiaellátás mellett nem okoz érdemi testsúlycsökkenést, hiszen az elhízott személyek gyakran energiaigényüket meghaladó étrenden élnek és a mozgás energiaigénye lényegesen kisebb, mint az elfogyasztott energiátöbblet.

A súlycsökkenés rezultánsa optimális esetben tehát a szükségletnél enyhe fokban kisebb energia-felvétel és a súlycsökkentés időszakát megelőző energia-leadáshoz képest intenzívebb fizikai aktivitás vektoraiból adódik össze. Az így kialakult negatív energiamérleg összetevői egymásra is hatnak, mivel a mozgás következtében felszabaduló zsírsavak energiaforrássul szolgálnak, valamint a táplálékfelvétel és az emésztés kisebb energiaigénye nem terheli a korábbi mértékben a szervezetet, valamint az egyre csökkenő testsúly a fizikai aktivitás kevésbé megterhelő voltát is biztosítja.

A negatív energiamérleg által okozott csökkent energiaháztartási szint a súlycsökkentő szakaszt követő súlytartó fázisban visszacsap eredeti szintjére, és így érthető, hogy a továbbiakban kb. 15%-os energiahányt kell biztosítanunk.

Közismert, hogy a testsúlycsökkentő és súlytartó programok csak hosszútávon folytatva adnak maradandó eredményt. A hosszú távú diétás megszorítás, amennyiben egyhangú, gyakran megelégedik a betegek, és a választék sem bőséges minden évszakban. A kulturális és társadalmi környezet is olykor negatív hatást gyakorol az energiaszegény étrendre. A rendszeres testedzés is időhiány, fáradtság, gyengeség, monotónia, családi-, vagy a külső körülmények révén is negatív hatás alá kerülhet. A kardiorespiratórikus betegségek megelőző kezelést és az állapotnak megfelelő intenzitást tesznek szükségessé. Az elhízottak körében gyakran kialakuló térd- és csípőízületi artrózis, gerincbetegségek, vagy bokasüllyedés is részlegesen

vagy teljesen megakadályozhatják a mozgásprogram kivitelezését. *Gyakori szakszerűtlen tanács az elhízott betegeknek, hogy fusson, pedig járni sem tud.*

### Módszer és betegek:

Az említett problémák figyelembe vételével új típusú komplex testsúlycsökkentő programot dolgoztunk ki, amellyel az elhízott beteg táplálkozási anamnézisének NutriComp programmal végzett számítógépes elemzését követően egyéni étrendet írunk elő. A testsúlycsökkentő program másik része a fizikai aktivitás, ennek összetevői a subaquális torna, a tornatermi gimnasztika és a fizikai állapotnak megfelelő intenzív gyaloglás.

A subaquális torna mozgásszervi betegségben szenvedő elhízott betegek esetében „conditio sine qua non”-nak tekinthető, mivel e nélkül a betegek jelentős része a másik két mozgásformát sem tudja végezni. A subaquális torna nemcsak a könnyebb kivitelezhetőséget, az energia-leadás lehetséges módját, hanem az ízületek funkcióját is javítja. Lehetségessé válik a tornatermi célgimnasztika és a gyaloglás. A gyaloglás üteme, edzettségi állapottól függő napi adagja és edukatív hatása a további életvezetésre is kihat.

Az új típusú komplex testsúlycsökkentő programban valamennyi beteget átvizsgálás után, kórházi felvételét követően 800-1500 kcal/nap tartalmú étrendre vettük. Testsúlyukat 0,1 kg pontosságú decimális kijelzésű elektromos mérleggel állapítottuk meg. A test zsírtömegét, a testzsírszázalékot és az izomtömeget Biospace öthengeres multifrekvenciás bioimpedancia mérővel, egyes esetekben a lépésszámot és a járástávolságot Omron HJ-112-E lépésszámlálóval határoztuk meg. A kórházi tartózkodást követően a betegek ambuláns ellenőrzését és pszichés vezetését obezitológiában jártas belgyógyász végezte.

Az átlagos 70,0 napig (SD:13,84, sz.é.:113,4-40,9) kezelt 53 beteg (34 férfi, 19 nő) átlagéletkora 42,3 év, testsúlyuk átlaga 121,16 kg volt. Testtömeg-indexük átlaga megközelítette a morbid obezitás határát, átlag 39,3 kg/m<sup>2</sup> (max:68 kg/m<sup>2</sup>). Zsírtömegük 45,52 kg, testzsírszázalékuk 37,1 %, izomtömegük 71,76 kg volt.



## Eredmények:

n:53	X	sz.é.	SD	p	medián
életkor	42,3	61-23	8,73		42
testsúly 1	121,16	208-59,6	23,4		120
testsúly2	114,33	180,6-58,8	21,31	0,00001	111,1
Δ testsúly	6,82	34,9-3,9	4,55		6,5
BMI1	39,3	68-22,7	5,76		39,4
BMI2	36,97	59-22,4	4,92	0,000001	37
testzsír1	45,52	105,2-16,3	12,33		44
testzsír2	40,53	90-15	12,3	0,000001	37,8
zsír%1	37,1	53,7-22,1	6,52		36,4
zsír%2	35,03	51-19,1	6,63	0,000001	35,1
izom kg1	71,76	116-38,3	14,65		72,6
izom kg2	70,02	113,4-40,9	13,83	0,0004	71,1

Valamennyi vizsgált paraméter igen erős szignifikáns mértékben csökkent. Jelentős javulást észleltünk a hipertóniás betegek vérnyomásértékeiben, valamint a lipidológiai paraméterekben.

Egyes esetekben az intenzív gyaloglás járástávolságát és lépésszámát is meghatároztuk. Az egyes betegek által megtett távolság átlaga megközelíti az 50 km-es értéket (maximum: 243,9 km). A betegek lépésszámának átlaga 68.402,2 (maximum: 251.872).

n:22	X	sz.é.	SD	medián
járástáv km	49,36	243,9-3,47	39,48	30,6
lépésszám	68.402,2	251.872-11.944	38.806	63.933,5

Véleményünk szerint a betegek fizikai aktivitása megfelel az észlelt súlycsökkenésnek. A módszer széleskörű felhasználását ajánljuk.

## AZ OMEGA-3 ZSÍRSAVAK KÉMIAJA

Dr. Perédi József

Az ismert több száz féle zsírsav közül a legjelentősebbek alifás, egyenesláncú, 4-26 szénatomot tartalmazó, páros szénatomszámú, telített, vagy telítetlen monokarbonsavak.

Szintézisük folyamán a szervezetekben fokozatos lánchosszabbítással telített zsírsavak képződnek, majd ezekből kettőskötések képzése által, speciális deszaturáló enzimek alakítják ki a telítetlen zsírsavakat.

Az emberi és az állati szervezetek – alkalmas deszaturáló enzimek hiányában – a növényiektől eltérően nem tudnak a karboxilcsoporttól „távolabbi”, a láncvégi metilcsoporthoz közeli, pl. az attól számított harmadik (vagy hatodik) szénatomnál kettőskötést képezni, azaz ún. n-3 (és n-6) zsírsavakat előállítani.

Ezért ezek a zsírsavak esszenciálisak: a vitaminokhoz és néhány aminosavhoz hasonlóan a táplálékkal kell megfelelő mennyiségüket a szervezetbe juttatni.

Közülük táplálkozásbiológiai szempontból három n-3 zsírsav:

- a rövidebb láncú  $\alpha$ -linolénsav (18:3)
- a hosszabb láncú ejkozapentaénsav (EPA) (20:5) és
- az ugyancsak hosszabb láncú dokozahexaénsav (DHA) (22:6) jelentős.

Különleges szerkezetük miatt nélkülözhetetlenek pl. a sejtmembránok kialakulásánál, de egyes származékaik, az ún. ejkozanoidok (prostaglandinok, tromboxánok, leukotriének) életfontosságú szöveti hormonok.

Az  $\alpha$ -linolénsavat nagyobb mennyiségben főleg egyes növények termései, olajai tartalmazzák. Pl. a lenolaj 40-60 %-a, a repceolaj 7-14 %-a, a szójaolaj 6-9 %-a  $\alpha$ -linolénsav.

A hosszabb láncú n-3 zsírsavak elsőrendű forrásai a hidegvízű tengerekben élő halak, valamint azok olajai. Pl. a makrélaolaj 25 %, a szardínia-, a hering- és a lazac olaja pedig 15-20 % EPÁ-t és DHA-t tartalmaz.

Valójában azonban ezek a zsírsavak is növényi eredetűek: az említett halak környezetében élő fitoplanktonok olajainak alkotórészei. Ezek a vízben lebegő

növényi planktonok ugyanis nagymértékben szintetizálnak ilyen zsírsavakat, s minthogy a halak táplálékai, zsírsavaik beépülnek azok szervezetébe.

Az édesvízi halak zsiradékai, főként ilyen fitoplanktonok hiánya miatt, csak kevés EPÁ-t és DHA-t tartalmaznak.

A tengeri halszükséglet következtében tehát a kellő mennyiségű EPÁ-t és DHA-t tartalmazó étrend összeállítása hazailag eléggé nehéz feladat.

Az emberi szervezet azonban, kis hatásfokkal ugyan, de képes  $\alpha$ -linolénsavból – lánchosszabbítás és deszaturálás által – EPÁ-t és DHA-t szintetizálni. Az n-3 zsírsav-ellátottság szempontjából tehát –különösen hazailag- alapvető fontosságú az, hogy az étrend kellő mennyiségű  $\alpha$ -linolén-savat tartalmazzon.

E feladat megoldását nagymértékben elő lehetne segíteni újszerű, csökkentett telített-zsírsavtartalmú és irányítottan növelt n-3 zsírsavtartalmú ún. funkcionális állati termékek (húsok, tojások, zsiradékok, stb.) előállításával és fogyasztásával.

## A HOSSZÚLÁNCÚ TELÍTETLEN ZSÍRSAVAK ÉLETTANI ÉS KÓRÉLETTANI JELENTŐSÉGE

**Halmi Csaba, Halmi László\***

Központi Honvéd Kórház, BMKKI\*

Bár az 1930-as évek óta ismert a hosszú szénláncú többszörösen telítetlen zsírsavak jelentősége, három évtizedet kellett várni, a "teljes" parenterális táplálás bevezetéséig, amely egyértelműen bizonyította, hogy az omega zsírsavak az emberi táplálék esszenciális alkotóelemei. Az "omega" elnevezés 1964-ben született meg, amely azt mutatja, hogy az utolsó szénatomtól számítva a zsírsavlánc hányadik szénatomján jelenik meg először kettős kötés.

Az egyes omega zsírsavak szerkezetüktől függően különböző szerepet játszanak az intermedier anyagcserében mind élettani, mind kóros körülmények között. Az omega-9 (olajsav) és az omega-6 (pl. linolsav) hatása lényegesen eltér az omega-3 (alfa-linolénsav, eikozapentaénsav, dokozahexaénsav) zsírsavak hatásától. Az omega-6 zsírsavak gyulladáskeltő, trombocita aggregációt okozó és immunreaktív hatásával szemben az omega-3 zsírsavak mindezekkel ellentétes hatást váltanak ki. A két csoport végtermékeinek keletkezése többlépcsős vízesésszerű folyamatban történik, amelyben azonos enzimek találhatók, és a két csoport előanyagai ezekért vetélkednek. Így nyilvánvalóan nem lehet közömbös, hogy táplálékunk milyen mennyiségben illetve arányban tartalmaz omega-3 és omega-6 zsírsavakat.

Az omega zsírsavak felvételének mértékét az omega-6/omega-3 aránnyal szokás megadni. A kőkorszakban és a természeti népek körében az arány alacsony volt (2/1-4/1), azonban a gazdaságilag fejlett országokban az arány 10/1-24/1 értékig emelkedett, a nagyarányú omega-6 és a kismértékű omega-3 zsírsavbevitel miatt. Az arány eltolódásában az élelmiszeripar is szerepet játszik. Jellemző omega-6/omega-3 arányok: napraforgóolaj 122,08, fokhagymakrém 272,0, tormás majonéz 473,85, vöröshagymakrém 497,25.

Ezek az értékek nyilvánvalóvá teszik az omega-3 zsírsavak nagyobb mennyiségű bevitelének szükségességét. A megfelelő omega-3 zsírsav ellátottság a szokásos hazai táplálkozással nehezen biztosítható, ezért szükségesnek látszik táplálékunk kiegészítése - amint erre már 2001-ben felhívtuk a figyelmet - omega-3



zsírsavakkal. Ennek megoldása több országban, így hazánkban is a tojás omega-3 zsírsavtartalmának növelésével nyert megoldást.

Az omega-3 zsírsavak antiaritmiás, antitrombotikus, antiinflammatorikus, antihiperlipidemiás, valamint hemodinamikai és az endotel funkcióra gyakorolt hatása az ateroszklerózis és a miokardiális infarktus kialakulása szempontjából bizonyított. Vizsgálatok folynak a tumorgenezisre, valamint a központi idegrendszeri és az immunológiai funkciókra gyakorolt hatás területén.

### ÚJABB ISMERETEK AZ OMEGA-3 ZSÍRSAVAKRÓL

**Nyakas Csaba, Jónás Izabella, Simon Judit, Högyes Endre, Gertjan van Dijk**

MTA-SE Agyélettani Kutatócsoport és Sporttudományi Intézet, Semmelweis Egyetem, Országos Gyógyintézeti Központ, Budapest; Neuroendokrin Laboratórium, Állatélettani Intézet, Groningeni Egyetem, Hollandia

A magzati harmadik trimeszter és az első 18 posztnatális hónap, valamint az öregedés azok az időszakok, amikor a szervezet igénye, fiziológiásan is, jelentősen nő az  $\omega$ -3 többszörösen telítetlen zsírsavakra (PUFA). Növekvő számú megfigyelés igazolja, hogy a perinatális időszak jelentős az utódokban a homeosztatisz szabályozási folyamatok "imprinting"-je (bevésődése) szempontjából. Kísérleteket végeztünk arra vonatkozóan, hogy a magzati korban adott  $\omega$ -3 PUFA kiegészítő kezelés miképpen befolyásolja a testsúly, az energia háztartás és a cukor anyagcsere szabályozását az élet későbbi szakaszaiban. A korai  $\omega$ -3 kezelés kifejezetten antidiabetikus irányba módosította az anyagcserét és csökkent a testsúly, valamint nőtt az energiafelhasználás. Öregkorban patkányoknak adott  $\omega$ -3 PUFA kiegészítő kezelés javította a térbeli tanulást, és jelentősen fokozta a transztiretin (TT) gén expresszióját. Ismert, hogy a TT jelentős a  $\beta$ -amiloid eliminálásában az idegszövetben.

## AZ OMEGA-3 ZSÍRSAVAK AZ ORVOSI PRAXISBAN

Prof. Dr. Halmy László

BMKKI

Az elmúlt évtizedekben a zsiradékfogyasztás mérséklésének érdekében a preventív tevékenység megerősödött. Ennek köszönhetően és a gazdasági folyamatok következtében 1990 és 2000 év között a vajfogyasztás 52 %-ra, a sertészsírfogyasztás 75 %-ra csökkent, ugyanekkor az összzsiradék-fogyasztás 2,85 %-kal nőtt a vásárlási adatok alapján. A növekedésben a baromfi eredetű zsiradékfogyasztás 44 %-kal, a margarin-fogyasztás 97 %-kal és az étolajfogyasztás 35 %-kal nőtt. Utóbbi 9,5 kg/fő/év olajfogyasztást jelentett 2001 évben. A telítetlen zsírsavak arányának növelése mellett ugyanekkor nem került eléggé hangsúlyozásra a többszörösen telítetlen zsírsavak közül az omega zsírsavak szerepe az egészség megőrzésében és fejlesztésében.

Az omega-3 zsírsavak fogyasztása a táplálkozási palettán jelenleg rosszul reprezentált. Ha rátekintünk a Kárpát medence honfoglalás kori vízföldrajzi térképére egyértelműen látható, hogy az ország kiszáradt. Így érthető, hogy az évi 2-3 kg-nyi halfogyasztás nem jelenthet megfelelő forrást, amelyhez a hiányos növényi eredetű tápanyagfelvétel is társul. Bár az utóbbi 1-2 évben a repce, len és tökmagolaj felhasználása javult, de ez becslésünk szerint nem jelent lakossági szinten megfelelő omega-3 zsírsav felvételt.

A hazai mortalitási viszonyok felvetik annak lehetőségét, hogy lényeges lenne az omega-3 felvétel részletes vizsgálata. Számos nagy epidemiológiai vizsgálat (Grönlandi eszkimók vizsgálata, Lyon Diet Heart Study, Gissi Preventione, Tromso, DART, SCIMO, Zutphen Elderly Study, CARDIA) igazolta az omega-3 zsírsavak fogyasztásának kedvező hatását kardiovaszkuláris kórképekben. Az omega-3 bevitel ajánlásai napi 2,85 gramm és 3,6 gramm között mozognak.

Számos kisebb elemszámú vizsgálatban tanulmányozták különböző kórképekben az omega-3 zsírsavak preventív, vagy adjuváns terápiás szerepét. Anyagcsere betegségek (diabetes mellitus, hipertrigliceridémia), mozgásszervi betegségek, daganatos betegségek, idegrendszeri betegségek (depresszió, skizofrénia), magzati

fejlődés zavarai, immunkórképek, szemészeti rendellenességek a progresszió csökkenését, illetve javulást mutattak omega-3 kezelés hatására. További feladat a hatások evidenciaszintű bizonyítása.

Lényeges hangsúlyozni, hogy az omega-3 zsírsavak kedvező hatásával szemben az omega-6 zsírsav bevitel jól ismert károsító hatásokat okoz. Ezért lényeges, hogy az omega-6/omega-3 arány szempontjából vizsgáljuk az omega zsírsavak felvételét. Az ideális 4/1 aránnyal szemben hazánkban feltehetően lényegesen magasabb arány lehet jellemző, bár reprezentatív vizsgálat nem történt. Korábban kisebb elemszámú vizsgálatban az n-6/n-3 arány átlagát 22,58-nak (SD:8,88) találtam elhízott betegekben.

Jelen vizsgálatban 242 túlsúlyos illetve elhízott betegen NutriComp program segítségével 3 napos diétás interjú alapján meghatároztam az omega-3 (1,03 g/nap) és omega-6 (21,86 g/nap) bevitelt, valamint az omega-6/omega-3 arányt (26,58). Egyértelműnek látszik az adatok rendezése során, hogy az arány növekedése az omega-3 bevitel fokozatos csökkenése miatt alakul ki, míg az omega-6 felvétele szinte alig emelkedik. Az arány jelentőségét jól demonstrálja néhány illusztratív eset, amelyekben azonos omega-6 felvétel mellett a különböző omega-3 bevitel határozza meg az arányt, vagyis nagy mennyiségű omega-6 bevitele kevés omega-3 bevitel mellett előnytelen, vagyis magas arányt mutatott, viszont hasonló omega-6 bevitel mellett nagyobb omega-3 felvételt, alacsony, vagyis előnyös n-6/n-3 arányt biztosított. A következtetés egyértelmű, a néptáplálkozásban a magas omega-6 bevitel előnytelen hatásainak ellensúlyozására nagyobb omega-3 felvétel szükséges.

Tekintettel arra, hogy jelentősebb fogyasztásnövekedés nem várható tengeri halakból, vagy növényi eredetű táplálékokból, célszerűnek látszik omega-3 szubsztitúció végzése hazai élelmiszerekben. Amerikai és ausztrál szerzők omega-3 zsírsavakkal dúsított tojásfogyasztás után jelentős plazmaszint emelkedést, valamint lipidológiai hatást írtak le. A hazai előállítású, nagy omega-3 zsírsavtartalmú tojás rendszeres fogyasztásától gyenge omega-3 zsírsav ellátottságunk javulása várható.

A mindennapi orvosi praxis diétetikai tanácsadásában a hazánkban alig alkalmazható mediterrán étrend helyett kontinentális magyar eredetű omega-3 zsírsavakban gazdag komplex étrendet ajánljunk.

## A MELATONIN ÚJ ARCA

Mándi László

belgyógyász

A melatonin mint neurohormon, neuromodulátor, éjjel a sötétben aktiválódó anyagot jelent. Ez a természetes alvás- hormon.(31.) „Hormone of the darkness.” (32.)A melatonin epiphyseális neurohormon.(37.) A melatonin éjjel a sötétben ható, negatív fotoszenzitív anyag, a cirkuláris endogén bioritmus éjjeli periodicitását legjobban befolyásoló neurohormon.A természetes endogén melatonin stimulátor a sötétség.

A melatonin a fényviszonyokra adott reakciójával a környezethez való alkalmazkodást segíti elő. „Melatonin plays a role in the biologic regulation of circadian rhythms, including sleep.”(30.)

A melatonin molekula évtizedek óta ismert, 1958-ban LERNER fedezte fel. Az élővilágban a melatonin jól meghatározott cirkadián ritmusban, a sötétben éjjel lép működésbe. A szerotonin rendszerből képződik, indol származék, alapanyaga egy aminosav, a triptofán.A melatonin N-acetyl-5-methoxy-tryptamine. (1.) A corpus pinealeban , a triptofánból enzimikus hatásra szintetizálódik a szerotonin, majd ebből a melatonin nevű neuro-hormon.(25.) 1994-től foglalkozunk melatonin kutatással, 1000 páciensnél próbáltuk ki, s ezek eredményeiről szeretnénk röviden beszámolni.).

## A TÁPLÁLÉK-KIEGÉSZÍTŐK ÉS AZ ENERGIAHÁZTARTÁS

Pucskok József

Országos Sportegészségügyi Intézet

A szervezet energiaellátásában az alapvető tápanyagok mellett (zsír, szénhidrát és fehérje) a táplálék-kiegészítők szerepe sem elhanyagolható. Az energiafelhasználás révén a mozgatórendszer funkciója a molekuláris szintig biztosítva van. Az intermedier anyagcserében kiemelkedő szerepe van az **L-karnitinek**. A táplálékból és a lipolízis során felszabadult zsírsavak az L-karnitin közreműködésével a mitokondriális oxidációval energiát szolgáltatnak. Ez a folyamat az izomműködés energiaigényének támogatása révén a testtömeg szabályozásban is jelentős, ugyanis a zsírsav-égetés, a zsírszövet csökkenését is kiváltja.

A zsírmentes testtömeg alakításában az L-karnitin mellett jelentős a **krómpikolinát**, mint a zsír mobilizációt elősegítő anyag szerepe. A zsírsavak mobilizációja mellett a króm a glukóz-tolerancia javításában is részt vesz, segítve a szövetek inzulinérzékenységét.

Az izomműködést az energiaellátásában a **kreatinmonohidrát**, mint táplálék-kiegészítő segíti. A kreatin endogén szintézise mellett, a táplálékból eredő és a szervezetbe jutó kreatin mennyisége 50 %. Az átlagosan adagolt 5 g kreatinmonohidrát két órán belül 1000 mmol/l körüli plazmakoncentrációt tart fenn, ami megfelel 1,1 kg friss nyers hús elfogyasztásának. 20 g/nap kreatinmonohidrát hat nap után az izom kreatin tartalmát 20-25 %-al növeli. Ez nem csak az ATP szintézis és az izomenergia pótlása miatt fontos, hanem mérhetően fokozhatja az izom által elvégezhető intenzív munkavégzést és késlelteti az izom fáradás jelentkezését.

A **ginzeng-gyökér** 100 g-ja 70 g szénhidrátot tartalmaz. Vitamin és ásványi-anyag összetétele az energiaháztartás befolyásolásában is megmutatkozik. Az energiaháztartás intermedier szabályozásában az egyes nyomelemek, **szelén, cink, vas**, szerepe sem elhanyagolható.

## EGYES TÁPLÁLÉK-KIEGÉSZÍTŐK SZEREPE A PREVENCIÓBAN

Fehér János

Semmelweis Egyetem, ÁOK II. Belklinika, Budapest

A szerző a biológia és orvostudomány egy új, gyorsan fejlődő területének, a szabad gyök patológiának gyakorlati jelentőségéről nyújt rövid áttekintést. Foglalkozik a szabad gyökök szerepével az oxigén toxicitásban, gyulladásban, öregedésben, atherosclerosisban, iszkémiás-reperfúziós szövetkárosodásban, carcinogenesisben, májbetegségekben.

-Röviden felvázolja, hogy milyen gyökfogók és antioxidánsok játszhatnak szerepet a káros szabadgyökökkel szemben. Különösképpen kiemeli, melyek azok a táplálkozási faktorok, táplálék-kiegészítők, amelyek az egészséges életmód kapcsán segíthetik szervezetünk védekező képességét.

A táplálék-kiegészítők sorában tárgyalja az ubikinon és a szelén fontosságát, valamint ezen anyagok szervezeti hatásmechanizmusát. Magyarországon a termőföld szelén tartalma alacsonyabb, mint Európa nyugati részében, ennek következtében a növényekben és állati szervezetekben kevesebb szelén található. Az ember tápláléka növényi és állati eredetű, az előbb említettek miatt kevesebb szelén jut a szervezetünkbe, ezért pótlása ajánlatos.

A máj védelmét tekintve az E-vitamin és a szelén együttesen kedvezőbb hatású, mint a szelén önmagában. Az ubikinon, másnéven koenzim Q-10 redukálni képes az alfa-tokoferoxil gyököt. A karotinoidok, a koenzim Q és a flavonoidok, valamint a szelén hatása között szinergista kölcsönhatásokat írtak le.

## A BALLONTERÁPIA GYAKORLATA

Bene László

Az elhízás kezelésében alkalmazott intragastricus ballon terápia átmenet a konzervatív és a sebészi kezelés között. A módszer gyakorlott endoscopos kezében, köszönhetően az utóbbi évek fejlesztéseinek, egyszerű, biztonságos, szövődmények előfordulása ritka.

A ballont 20-25 perces ambuláns beavatkozással helyezzük a gyomorba, fél év múlva az eltávolítás is hasonló módon történik. A ballon okozta teltségérzés segíti, megkönnyíti a megfelelő diéta elsajátítását, a táplálék felvétellel kapcsolatos változtatások „elviselését”. A módszer fontos előnye, hogy szemben a konzervatív terápiákkal, nem függeszthető fel tetszés szerint, ehhez a beteg elhatározása, hangulata nem elég. A gyomorban lévő idegentest az első néhány hétben okozhat hevesebb epigastriális fájdalmakat, gyakori hányást, a későbbiekben elsősorban a „túlevés” figyelmeztet.

A rendelkezésre álló fél éves időszak alatt saját eredményeink, 80 befejezett kezelés adatai alapján, kb. 20 kg-s átlagfogyás érhető el. Férfiak esetében az átlagos testsúlycsökkenés: 22 kg (12-34), nőknél 18 kg (9-30) volt. Saját eredményeink szignifikánsan jobbak a nemzetközi adatoknál, amit részben a ballon magas ára is magyarázhat.

Jelentősebb szövődemény nem fordult elő, egy betegnél észleltünk spontán ruptúrát, illetve két esetben volt szükség intolerancia miatt a lehelyezést követően néhány nappal korai eltávolításra. 9 betegnél (10%) nem volt érdemi testsúlycsökkenés. A rendelkezésre álló adatok alapján a ballon eltávolítását követően egy évvel a betegek 2/3-a tartja a súlyát.

Jelenleg 40 kg/m<sup>2</sup> testtömeg index feletti betegeknél ajánlott. Ilyen esetekben a kijelölt centrumok javaslata alapján egyedileg elbírálva, indokolt esetben az OEP a ballon árának 50-80%-t megtérítheti.

Az intragastricus ballonnal szerzett kezdeti tapasztalatok alapján (2000-ben került sor az első kezelésre) a módszer megfelelő beteg kiválasztás esetén effektív, biztonságos, szélesebb körű alkalmazásra ajánlható.

## A TÉRDIZÜLETI MŰTÉTEK EREDMÉNYEI ELHÍZÁSBAN

Béres György, Bodó László

BMKKI

A túlsúlyos emberek térdizületi betegségének kezelése az artroszkópos technika bevezetése óta alapvetően megváltozott. A fedett sebészeti eljárások technikai szempontból egyszerűbbé tették a vastag zsírszövettel rendelkező betegek kezelését, ezért nőtt a túlterhelés következtében kialakult izületi felszín betegségek miatt végzett artroszkópos műtétek száma.

Az évtizedek óta súlyfelesleggel élő emberek csoportjában - foglalkozási áganként különböző arányban (20-40%) - a túlterhelés miatt meniszkusz és izületi felszínkárosodás keletkezik.

A napi mozgásmennyiség, mely össz-energiaforgalom 15-40%-a lehet, a térdizületi betegségek miatt csökken. A mozgásszegény élet kockázata nagy, ezért az elhízott betegek műtéti ellátása - mechanikai akadály esetén - a fokozott műtéti kockázat ellenére gyakran vállalható.

A BMKKI-ban 1995 márciusa óta több mint 5500 térdizületi műtétet végeztem. A túlsúlyos betegek aránya meghaladta a 10 %-ot. Az elhízott betegek ellátása során szerzett tapasztalataimat foglalom össze az alábbi szempontok alapján:

- Az izületi felszínkárosodását befolyásoló tényezők
- Műtéti indikáció és eljárások.
- Kockázatonövelő tényezők.
- Alkalmazható eljárások, technikai fejlődés.
- Kiegészítő konzervatív kezelés.

## SZÉNHIDRÁTOK A GYERMEKEK TÁPLÁLKOZÁSÁBAN

Barna Mária

Semmelweis Egyetem EFK Dietetikai Tanszék

A gyermek szervezetének energia és tápanyagigénye nagyobb, mint a megállapodotté, hiszen nem csak szöveteinek állandó cseréjét, hanem a növekedéshez, fejlődéshez szükséges többlet bevitelt is biztosítani kell.

Az újszülött szénhidrátaktárral nem rendelkezik, a máj glükogén tartalma kb. 6g. A szénhidrát hiányt rosszul tűri, hypoglykaemiára hajlamos. Zsírraktárai sincsenek, a test zsírtartalma 12-16%. Az első hónapokban a felvett energia 1/3-át növekedésre fordítja. A csecsemők anyatejes táplálás esetén /6 hónapos korig kizárólagos anyatejes táplálás javasolt/ energiaszükségletük 50%-át zsírral, 40%-át szénhidráttal fedezik. 1 éves kor után a szénhidrát en% fokozatosan növekszik, eléri, majd meghaladja a zsír en%-ot. Az anyatej szénhidrát tartalma kb. 8%, 7% laktóz, 1% oligoszacharid. Csecsemőkorban nagy laktáz aktivitás mutatható ki, később ennek mértéke csökken. A lakosság 10-15%-ánál ill. gyakrabban tejcukor felszívódási zavar mutatható ki. Tünetei: ozmotikus és erjedéses hasmenés, fokozott bélgáz képződés, hasi fájdalom. Az anyatej oligoszacharidjai az utóbbi években kerültek az érdeklődés középpontjába, mert bebizonyosodott, hogy azonosak a bifidogén faktoral. Az anyatej oligoszacharidok új megvilágításba kerültek, ez indokolja részletes tárgyalásukat. Az anyatej oligoszacharidjai prebiotikumok: bontatlanul kerülnek a vastagbélbe, szubsztrátot képeznek a baktériumok anyagcseréjéhez, szelektíven stimulálják a bifidobaktériumok szaporodását. Az oligoszacharidok szerkezete hasonló a baktériumok és a toxinok felszínén lévő receptorokhoz, gátolják a mikrobák epitheliális penetrációját stb. A bifidogén baktériumok gátolják a patogén baktériumok megtelepedését stb. Gyermek energia szükségletének 50-55%-át fedezzük szénhidráttal. Az optimális intrinszik és extrinszik cukorbeviteli arány 4:1. Csecsemőkorban a hiányos keményítő emésztés elégtelen pankreasz amyláze excreció magyarázza. Az emésztés és felszívódás felnőttkori mértéke kb. 6 éves korra alakul ki. Alacsony szénhidrát tartalmú, un. ketogén diéta gyermekkorban nem ill. csak ritkán javasolható /pl.:cystás fibrozis/. Nagyobb gyermekeknél a táplálékban a szénhidrátokat nagyobb arányban képviselhetik a lassan emésztődő /SDC / keményítők. Nagy élelmi rost bevitel csökkentheti a N-, Ca-, Zn-, Fe- felszívódást. Szükséglet: év+5g.



## KÜLÖNBÖZŐ SZÉNHIDRÁTFORRÁSOK HELYE AZ ORVOSI TÁPLÁLKOZÁSI TERÁPIÁBAN

Greiner Erika

A szénhidrátok meghatározó szerepet játszanak mind a kiegyensúlyozott táplálkozás megvalósításában, mind a gyógyélelmezésben. A tápanyagbeviteli ajánlások kialakításához, a diétás étrendek összeállításához szükséges ismerni a táplálékokban lévő szénhidrátok forrásait (cereáliák, száraz hüvelyesek, gyümölcsök, magvak, zöldségek, gumósok, tej és tejtermékek), típusait (cukrok, oligoszacharidok, poliszacharidok), kémiai összetételét, esetleges mellékhatásait (flatulencia, hasmenés, allergia), továbbá a glikémiás választ. Fontos ismerni a konyhatechnológiai folyamatok, az élelmiszeripari eljárások során módosított szénhidrátok kémiai formáit, ezek felhasználási módjait, élettani hatásait.

A diétára szoruló egyéneket betegségüktől függően célzottan szükséges tájékoztatni a táplálékok összetételéről, tápanyagtartalmáról (élelmiszer címke), a glikémiás indexről (GI), a cukorhelyettesítő intenzív édesítőszerekről, ezek alkalmazásáról az élelmiszeripari termékek előállításánál, illetve a cukor pótlására használt fruktóz és cukoralkoholok felhasználásának korlátairól. Az energiát nem adó édesítőszerbiztonságosak a megengedett mennyiségben.

Az étrend szénhidrát-tartalma és összetétele szerepet játszik olyan betegségek dietoterápiájában, mint a hiperlipoproteinémiák, gliadinenteropathia, laktázhiány, Crohn betegség, colitis ulcerosa, irritabilis colon szindróma, obstipáció, diabetes mellitus minden típusa. Az utóbbi harminc évben számos epidemiológiai vizsgálat során megállapították, hogy a szénhidrátoknak (ezen belül a cukroknak), kiegyensúlyozott, élettani szükségletnek megfelelő, egészségmegőrző táplálkozás mellett, nincs bizonyított etiológiai szerepük olyan betegségek kialakulásában, mint az elhízás, a 2. típusú cukorbetegség, a szív- és érrendszeri betegségek.

A kiegyensúlyozott táplálkozásban és a dietoterápiában a szénhidrátbevitel teljes őrlésű gabonafélékből, valamint zöldségekből, gyümölcsökből, száraz hüvelyesekből, csökkentett zsírtartalmú tejből, tejtermékekből származzon. A glikémiás hatás tekintetében az elfogyasztott táplálék összes szénhidrát-tartalma lényegesebb, mint a glikémiás index. Az étrend összes szénhidrát-tartalma 55-60 en% legyen, a hozzáadott cukor mennyisége ne haladja meg az összes energia 10%-át, az élelmirost bevitel legalább 30 g/nap mennyiséget érjen el.

## A szénhidrátok szerepe az elhízás kialakulásában és kezelésében

Pados Gyula

Fővárosi Szent Imre Kórház, Lipid Részleg

Újabb tudományos eredmények kapcsán fellángoltak a viták az elhízás kezelésének megítélésével kapcsolatban.

Az elhízás diétás kezelésében változatlanul elsődlegesnek tartjuk az engerigabevitel csökkentését, hosszútávon napi 1200-1500 kcal diétával. A zsírbevitel arányának 30%-ra történő csökkentése is általában elfogadott, újabban hozzátéve, hogy az egyszeresen és többszörösen telítetlen zsírsavak kerüljenek előtérbe. A szénhidrátbevitelt – a cukron kívül - sokáig nem korlátozták, de a nyugati világ zsírfogyasztás csökkentő trendjének eredménytelensége a fokozódó szénhidrát-fogyasztás következtében nem vezetett az elhízás csökkentéséhez, hanem a növekedéséhez. Mind több vizsgálat világítja meg ennek tudományos hátterét, a gyorsan felszívódó szénhidrátok okozta inzulin akciókkal induló anyagcsere-zavarokkal. A Magyar Elhízástudományi Társaság Konszenzus Konferenciáján a diétás kezelésre kettős ajánlást tett:

- 1.) rizikófaktormentes vagy maximum csak hypercholesterinaemiával kezelt elhízottaknál az engergia és zsírkorlátozás mellett 50-55 % szénhidrátbevitel megengedett.
- 2.) Vércukor, trigliceridszint emelkedés, metabolikus szindróma, diabetes esetén viszont a magas glikémiás indexű szénhidrátok tk. fehér kenyér, krumpli, rizs, tészták fogyasztását is csökkenteni kell 40-45 % szénhidrát arányig.

## SIKERES ÉS SIKERTELEN FOGYÓKÚRA (ESETMEGBESZÉLÉS)

Audikovszky Mária

Fővárosi Szent Imre Kórház, Lipid Részleg

### Sikeres fogyókúra:

U.M. 30 éves férfibeteg.

Születési súly: 4000 g

Kisgyermekkora óta obes.

2004. januárban jelentkezett a Szent Imre Kórház Lipid Ambulanciáján, testsúlya ekkor 185 kg volt. Kivizsgálása során ideális lipid paraméterek mellett csökkent védőfaktor szintet, vércukorterheléssel, csökkent glukóz toleranciát, hypertoniát diagnosztizáltunk. Amb. fogyókúrát kezdtünk (napi 1500 kal. szénhidrát-állati zsírszegény), majd első ízben febr.-ban, majd jún.-ban osztályunkon egy-egy hetes VLCD-vel folytattuk a kezelését. 2004. augusztusban Ambulancián mért testsúlya 135,5 kg volt. Az elmúlt 8 hónapban napi 1 kapszula Xenical-t fogyasztott a főétkezéséhez. Rizikóstatusza jelenleg: vércukor terhelése norm., normotenziós, dyslipidaemiás (ideális lipid status, alacsonyabb HDL-koleszterin szint).

### Sikertelen fogyókúra:

R.M. 51 éves férfibeteg

Születési súly: 3800 g

Serdülő kora óta túlsúlyos, 30 éves kora óta obes.

Anamnézisében chr. bronchitis, lipoma thoracis, hypertonia. 2003. októberben térdprotézis műtét előtti fogyókúra céljából utalták osztályunkra, testsúlya ekkor 147 kg volt. Vizsgálatainkkal hypertonián kívül csökkent glukóz toleranciát, II/b típusú hyperlipoproteineamiát diagnosztizáltunk. Az elmúlt közel egy év alatt 4 alkalommal vettük fel osztályunkra VLCD-re közbeeső időszakokban, otthonában tartandó 1500 kalória/nap hosszútávú diétára kiképeztük. 2004. augusztusban feküdt legutóbb osztályunkon, testsúlya ekkor 162,1 kg volt. Elmondása szerint otthonában nem tudja diétát tartani, nassol, elsősorban szénhidrátokat. Bene László főorvoshoz irányítottuk gastric ballon beültetés eldöntése céljából.

## A HÁZIORVOS ÉS ELHÍZOTT BETEGEI

Rurik Imre

Háziorvosi rendelő, Bp. XX. ker.

A háziorvos betegellátó munkája során naponta szembesül az elhízással, mint jelenséggel és a vele összefüggésbe hozható betegségekkel és szövődményekkel. Naponta találkozunk elhízott betegeinkkel, kezeljük magas vérnyomásukat, cukorbetegségüket, mozgásszervi panaszukat.

Budapest-elővárosi körzetemben, egy 2001-ben végzett felmérés során az időskorú (60 év fölötti) lakosság 47%-át találtuk túlsúlyosnak (BMI 25-30 kg/m<sup>2</sup>), és további 27%-át elhízottnak (BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>).

Egybehangzóan az irodalmi adatokkal, saját vizsgálati populációnknál is a mozgásszegény életmód az egyik legfontosabb etiológiai tényező.

A háziorvos diagnosztikus lehetőségei behatároltak, azonban a mindennapi gyakorlatban is gyakran elmarad a testsúly regisztrálása és a korábbi mérésekkel való összevetése. Ezenkívül a testmagasságot, a csípő és deréktér fogatot is illendő lenne megmérni, legalább a szemmel láthatóan túlsúlyos betegeinknél.

Az elhízás gyakran családon belül is halmozódik, különösen figyelemre méltóak az extrém, morbid obes betegeinknek családtagjai.

A diákon bemutatandó 3 esetünkben is másodízigen van jelen ez elhízás.

1./ 28 éves nő. Évek óta ismételt fogyókúrák, sibutramin és orlistat kezelések. Fél éve gyomorszűkítő gyűrű beültetés történt, azóta 125-ről 120 kg-ra fogyott.

2./ 49 éves férfi. A felvételeken jól láthatóak az elhízással társuló visszeres pangás, ízületi deformitás, mycosis.

3./ 24 éves nő, a 2. esetben bemutatott férfi leánya.

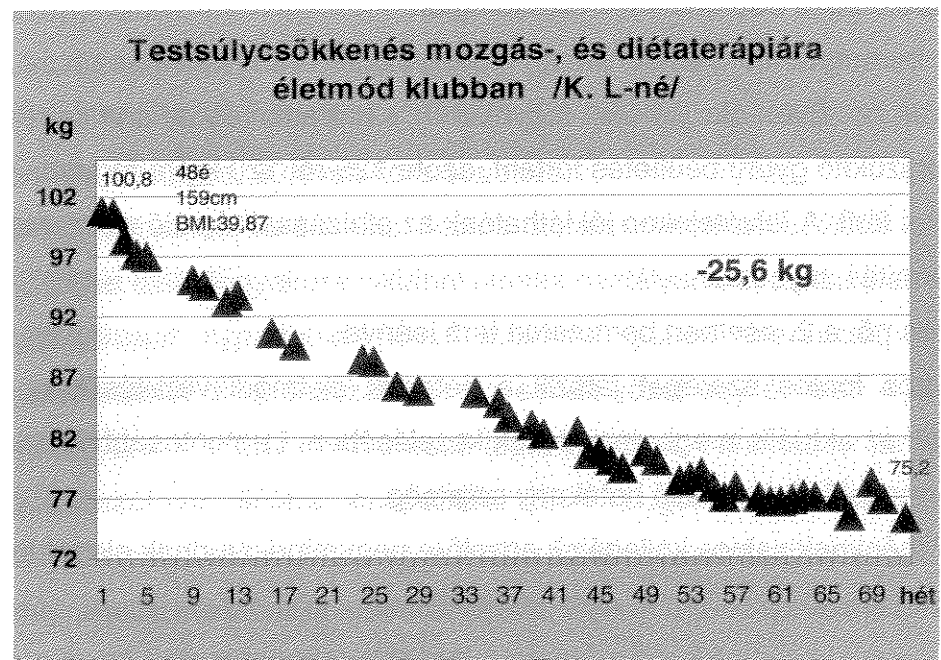
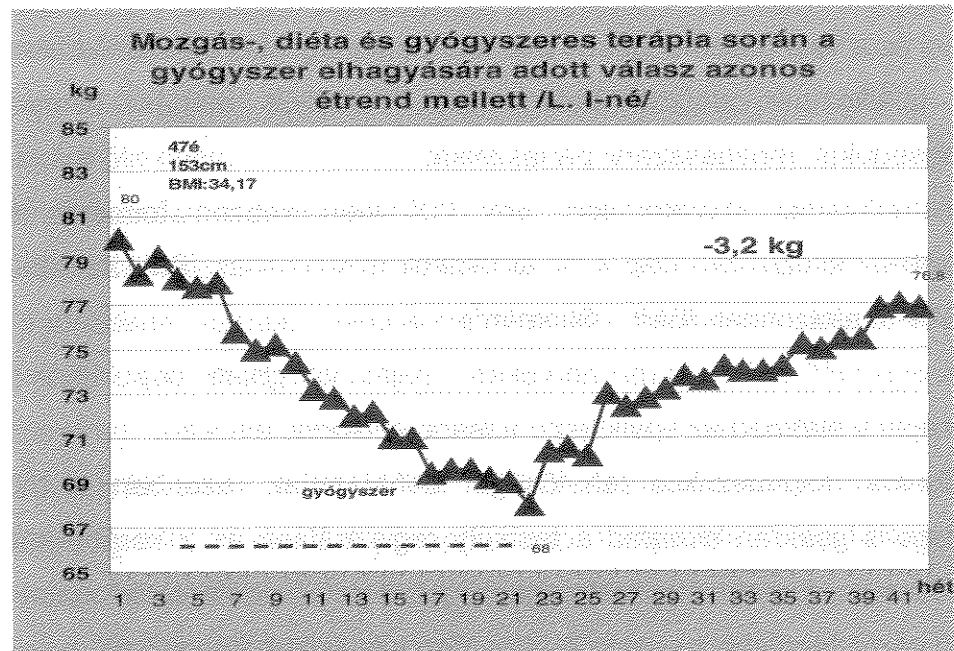
A háziorvos fontos szerepet játszik a betegek életmódi vezetésében, életmódi tanácsokkal, az aktuális megbetegedések kezelésében. Legfontosabb feladata lenne azonban a megelőzésben való hatékony segítség.

Ennek az igénynek sajnos kollegáink egyelőre nem mindig tudnak eleget tenni.



## Halmy Eszter

esetbemutató



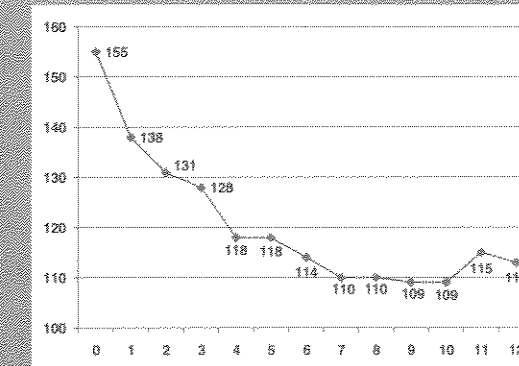
## Halmy László

esetbemutató

### Reductil® tablettával végzett komplex kezelés eredménye

42 kg fogyás  
kockázati tényezők javulása  
7000m 1óra alatt  
egészséghez kötött életminőség  
érdemi változása

### K. Gy. 1 éves súlygörbéje



K. Gy. 42é	alap	5 hó	7 hó	12 hó	-Δ	-%
magasság	180	180	180	180	-	-
testsúly	155	118,3	116,1	113	42	27,0
id. testsúly	72,7	72,7	72,7	72,7	-	-
BMI kg/m <sup>2</sup>	47,7	36,5	35,8	34,9	12,8	26,8
testzsírkg	62	35,7	32,8	29,4	32,6	52,6
testzsír%	40,7	30,2	28,2	26,0	14,7	36,1
has/csípő	1,24	1,03	1,02	1,0	0,24	19,4
túlsúly%	212	163	160	155	57	26,9
izom kg	87,1	78,4	79,1	79,4	7,7	8,8

### K. Gy. laboratóriumi leletek

	alap	7 hó	norm.
koleszterin	5,9	6,1	3,0 - 5,2
triglicerid	2,6	1,3	0,7 - 1,7
HDL koleszterin	0,9	1,2	1,0 - 1,3
LDL	4,2	4,3	3,4 - 4,1
GT	39	25	5,0 - 37,0

## Halmy László

Riporterek fogyókúra versenyé

Ki volt a győztes?

BIA JELENTŐSÉGE	IZMOS - SPORTOLT	ZSÍROS - DIÉTÁZOTT
BMI kiindulási kg/m <sup>2</sup>	30,9	30,2
Eredmény kg/m <sup>2</sup>	30,3	27,6
Δ kg/m <sup>2</sup>	-0,6	-2,6
Testsúly kiindulási kg	104,5	101
Eredmény kg	102,7	92,4
Δ kg	-1,8	-8,6
Zsírtömeg kiindulási kg	23,1	25,7
Eredmény kg	19,6	21,9
Δ kg	-3,5	-3,8
Zsírszázalék kiindulási %	22,1	25,5
Eredmény %	19,1	23,7
Δ %	-3	-1,8
Zsírmentes testtömeg kiindulási kg	81,4	75,3
Eredmény kg	83,1	70,5
Δ kg	+2,3	-4,8
Izomtömeg kiindulási kg	77,2	71,4
Eredmény kg	78,9	66,8
Δ kg	+1,7	-4,6
Fitness index	<75 gyenge – >89 kiváló	<75 gyenge – >89 kiváló
Fitness index kiindulási	91	86
Eredmény	95	84
Δ	+4	-2

## OBÉZ GYERMEKEK VIZELÉSI PANASZAI

Szabó László

GYEK, Miskolc

A vizelettartási és ürítési zavarok gyakori problémák gyermekkorban. Fontosságát az adja, hogy a higiénés problémák mellett, a vizelet áramlásának zavarai a vesék károsodásához vezethetnek és így az életet is veszélyeztetik. Obéz gyermekek különösen hajlamosak mind nehézvizelésre, mind bevizelésre. Az inkontinens panaszok között elsősorban a stressz inkontinencia és a vizelés utáni csepegés fordul elő. Ezekről ritkábban az urgens vizelési készítéshez társuló inkontinencia fordul elő. A vizelettartási és ürítési panaszok korrekciójára szolgál a videourodinámia, mely kombinálja a hagyományos mictios cysto-urethrographiát a cystomanometriával. Gyermekkorban is jól kivitelezhető objektív vizsgálati módszer.

1. oldal

2. oldal

3. oldal

4. oldal

5. oldal

6. oldal

7. oldal

8. oldal

9. oldal

10. oldal

11. oldal

12. oldal

13. oldal

14. oldal

15. oldal

16. oldal

17. oldal

18. oldal

19. oldal

20. oldal

**AZ ENERGIAFELHASZNÁLÁSBAN SZEREPET JÁTSZÓ GÉNEK  
POLIMORFIZMUSAI GYERMEKKORI ELHÍZÁSBAN**

Csernus Katalin, Erhardt Éva, Molnár Dénes

PTE ÁOK, Gyermekklinika

Az elhízás kialakulásában genetikai és környezeti tényezők egyaránt szerepet játszanak. Az elmúlt évtized obezitás-genetikai kutatásai során számos olyan „obezitás kandidátus gén” került azonosításra, melyek mutációi illetve polimorfizmusai emberben is létrehozzák az elhízás és metabolikus társbetegségeinek különböző súlyosságú formáira való hajlamot, illetve magát a betegséget. Két csoportjuk az elhízást monogénesen meghatározó major, és a poligénesen ható minor gének. Az ezen gének által kódolt fehérjék a táplálékfelvétel, illetve az energiaraktározás és energiafelhasználás szabályozásában vesznek részt. Az utóbbiak működése a barna és fehér zsírszövet fontos alkotóelemeiként nem csak a test- és zsírtömeget, hanem a szénhidrát- és lipídanyagcserét is befolyásolják.

Az energiafelhasználásban szerepet játszó és az elhízással kapcsolatba hozható számos gén ismert, és ezek különböző populációkban történt vizsgálata kapcsán összefüggést mutattak ki a gének polimorfizmusainak hordozása és az elhízás illetve a lipid- és szénhidrátanyagcsere rendellenességek előfordulása között. Munkacsoportunk a nagyszámú gén közül öt ígéretes obezitás kandidátus gén (béta3-adrenoreceptor, uncoupling protein-1, -2, és -3, és PPAR-gamma2) előfordulási gyakoriságát és szerepét vizsgálja kövér és normál súlyú gyermekekben. Eddigi eredményeink alapján a vizsgált polimorfizmusok hordozási gyakoriságában nem találtunk statisztikailag szignifikáns különbséget a kövér és normál súlyú gyermekek között.

Polimorfizmus	Normál súlyú gyermekek		Kövér gyermekek	
	Vizsgáltak száma	Polimorfizmust hordozók	Vizsgáltak száma	Polimorfizmust hordozók
Béta3-adrenoreceptor Trp64Arg	164	20 (12,2%)	422	67 (15,8%)
Uncoupling protein-1 -3826 A/G	330	156 (47,2%)	453	196 (43,2%)
Uncoupling protein-2 Exon 8 ins/del	156	84 (53,8%)	403	197 (48,9%)
Uncoupling protein-2 -866 G/A	176	115 (65,3%)	410	255 (62,2%)

Vizsgálataink folytatásaként az esetszámok növelését, és a polimorfizmusok multimetabolikus szindrómával való összefüggésének elemzését tervezzük.

**A béta3-adrenoreceptor gén Trp64Arg polimorfizmusának összefüggése a zsírsavellátottsággal elhízott gyermekekben**

Bokor Szilvia VI. évf, Erhardt Éva, Decsi Tamás, Molnár Dénes

PTE ÁOK, Gyermekklinika

A vörösvértest lipidek zsírsavösszetételét hasonlítottuk össze béta-3 adrenoreceptor gén Trp64Arg (3-BAR) polimorfizmust hordozó és nem hordozó elhízott gyermekekben.

**Személyek:** A mintákat 12 polimorfizmust hordozó [BMI: 31,5 (6,8) kg/m<sup>2</sup>, kor: 15,5 (3,8) év, medián (IQR)] és 12 nem hordozó [30,6 (6,43) kg/m<sup>2</sup>, 13,9 (0,4) év] gyermektől nyertük.

**Módszer:** A zsírsavösszetételt nagy felbontóképességű kapilláris gáz-folyadék kromatográfiával határoztuk meg.

**Eredmények:** A vörösvértest membrán foszfatidiletanolamin és foszfatidilkolin frakciójának fontos zsírsavaiban statisztikailag jelentős eltérést nem találtunk a két csoport között (táblázat).

**Táblázat:** Vörösvértest membrán foszfatidiletanolamin és foszfatidilkolin lipidek zsírsavösszetétele. Medián (IQR)

Zsírsv	Foszfatidilkolin		Foszfatidiletanolamin	
	3-BAR (n = 12)	Kontroll (n = 12)	3-BAR (n = 12)	Kontroll (n = 12)
C18:2n-6	0,13 (0,05)	0,14 (0,06)	4,42 (0,90)	4,46 (0,85)
C20:4n-6	6,52 (3,00)	6,25 (1,84)	19,57 (1,84)	20,11 (0,51)
C18:3n-3	0,051 (0,031)	0,089 (0,071)	0,16 (0,04)	0,15 (0,058)
C22:6n-3	2,36 (2,09)	2,25 (1,11)	5,83 (1,39)	6,73 (1,90)

**Következtetések:** Vizsgálatunk eredményei nem támasztják alá azt a munkahipotézisünket, hogy elhízott gyermekekben a 3-BAR gén Trp64Arg polimorfizmusa összefüggésben lenne a zsírsavellátottsággal.



**AZ ELHÍZÁS ÉS AZ UNCOUPLING PROTEIN-2 EXON8 INS/DEL  
POLIMORFIZMUSÁNAK SZEREPE A GYERMEKKORI ZSÍRMÁJ  
KIALAKULÁSÁBAN**

Témavezető: Dr. Decsi Tamás egyetemi docens  
Nagy Enikő VI. évf, Csernus Katalin, Erhardt Éva, Molnár Dénes  
PTE ÁOK, Gyermekklinika

**A vizsgálat célja:** a „nem-alkoholos zsírmáj” betegség (NAFLD) gyermekkori előfordulási gyakoriságáról kevés irodalmi adat áll rendelkezésre, valamint kettő, általunk gondozott kövér gyermek magas transaminase (GOT, GPT,  $\gamma$ GT) szintjei háttérben májbiopsia steatosis hepatist igazolt, ezért jelen vizsgálatunk célja kövér gyermekek transaminase szintjeinek felmérése, és az UCP-2 gén exon8 45 bp ins/del polimorfizmus -májfunkciót befolyásoló- hatásának vizsgálata volt.

**Beteganyag, módszerek:** 123 obes (BMI:  $31,4 \pm 4,9$  kg/m<sup>2</sup>) gyermeket (55 lány) vizsgáltunk, akiknek átlag életkora  $12,9 \pm 2,6$  év volt. Antropometriai méréseket követően éhgyomri vérvétel történt. Perifériás vérből, DNS izolálást követően, standard módszerek szerint az UCP-2 gén 45 bp ins/del polimorfizmusának vizsgálatát is elvégeztük.

**Eredmények:** a GOT és  $\gamma$ GT enzim emelkedésének előfordulási gyakorisága 8%, a GPT-jé 35,2% volt. Mindhárom enzim emelkedését 0,8%- (n=1), 2 enzimét 8,9%- (n=11), 1 enzimét pedig 26,8%-ban (n=33) találtuk. A polimorfizmust nem hordozó (del/del) kövér gyermekekben 44 %-ban (n=29), heterozigótákban (del/ins) 32%-ban (n=15), míg homozigótákban (ins/ins) csak 10%-ban (n=1) volt kimutatható transaminase szint emelkedés, ami szignifikáns különbséget jelent ( $p < 0,001$ ).

**Következtetés:** eredményeink az eddigi kevés irodalmi adattal egybevégezően azt mutatják, hogy kövérekben a transaminase enzimek vizsgálata már gyermekkorban fontos lehet, a zsírmáj kialakulásának korai felismerése és megelőzése céljából. Bár az esetszámot növelni kell, a zsírsavoxidációban is szerepet játszó UCP-2 gén csökkent működése valószínűleg véd a zsírmáj kialakulásával szemben.

**KERINGŐ AKTÍV GHRELIN SZINT VÁLTOZÁSA ORALIS GLUKÓZTERHELÉS  
SORÁN ELHÍZOTT GYERMEKEKBEN**

Lányi Éva, Csernus Katalin, Erhardt Éva, Molnár Dénes  
PTE ÁOK, Gyermekklinika

**A vizsgálat célja:** A gherlin olyan gastrikus hormon, melynek stimulációs hatása van az étvágyra, valamint a zsír-akkumulációra. Ennek biológiai aktív formájához egy acylált szerves sav kapcsolódik. Ezen aktív forma keringő szintjét vizsgáltuk éhezés illetve glukóz felvétel kacsán kövér gyermekekben.

**Beteganyag, módszerek:** Kövér (n=11) és sovány (n=9) gyermekek éhomi illetve OGTT utáni glukóz, insulin, STH és aktív-ghrelin koncentrációját mértük a klinikai rutin módszerekkel illetve az aktív-ghrelint aprotinint is tartalmazó, jégen tartott mintából RIA módszerrel.

**Eredmények:** Mind a vércukor, mind pedig az insulin szintek változása azonos tendenciát mutatott a két csoportban, azonban a kövér gyermekekénél a 120 percben mért vércukorérték, valamint az insulin keringő szintje szignifikánsan magasabb volt (5,8 mmol/l illetve 7,0 mmol/l glukóz, 100 mU/l illetve 182 mU/l insulin). Az aktív ghrelin szintje a kontrol csoportban a 30 és 60 percben szignifikánsan csökkent a kiinduló értékhez képest, s a 120. percben visszatért a kiinduló szintre, (97 pg/ml, 53 pg/ml, 99 pg/ml ghrelin). A kövér csoportban ez a csökkenés csak a 60 percre következett be, s a 120. percre szignifikánsan meghaladta a kiinduló értéket (66 pg/ml, 65 pg/ml, 49 pg/ml, 91 pg/ml).

**Következtetés:** Eredményeink megerősítik azt az elképzelés, mely szerint a gherlin, s ezen belül is elsősorban ennek biológiailag aktív formája szerepet játszhat az abnormális energia-egyensúly kialakulásában és/vagy fenntartásában.

## KÖVÉR GYERMEKEK MÁJFUNKCIÓS ELTÉRÉSEI

Szamosi Tamás

Semmelweis Egyetem ÁOK II. Sz. Gyermekklinika

**Cél:** A patológiás májfunkciós értékek gyakoriságának vizsgálata kövér, stetosis hepatitis gyermekekben, illetve serdülőkben.

**Módszer:** 287 gyermek, illetve serdülő (életkor: 6-18 év) vizsgálatát végeztük el, akik szülei 50 évesnél fiatalabb korban szenvedtek először akut szívizom infarktust, és akik testtömeg indexe meghaladta a 95 percentilis értéket. Enzimatikusan mértük a szérum triglycerid és a vércukor szintet, valamint a GOT, GPT, GGT, alkalikus foszfatáz enzimek aktivitását. Orális glukóz terhelés előtt és után félóránként 3 óra hosszan mértük a vércukor szintet (OGTT). A stetosis hepatitis diagnózis alapja ultrahang vizsgálat volt.

**Eredmények:** 41 túlsúlyos gyermeknél, illetve serdülőnél találtunk steatosis hepatitis (15%), közülük 18 máj transzamináz enzim aktivitása volt mérsékelten emelkedett (44%). Az emelkedett enzimaktivitást minden esetben hypertriglyceridaemia kísérte, 10 esetben a hypertriglyceridaemia mellett patológiás OGTT görbét is találtunk.

**Következtetés:** az anamnézisük alapján kardiovaszkulárisan veszélyeztetett túlsúlyos gyermekek, illetve serdülők hypertriglyceridaemiája és emelkedett máj transzamináz enzim aktivitása felveti a hasi ultrahang vizsgálat szükségességét.

## METABOLIKUS SZINDRÓMA ELHÍZOTT, PREPUBERTÁS KORÚ GYERMEKEKNÉL

Kovács Viktória Anna<sup>1</sup>, Fajcsák Zsuzsanna<sup>1</sup>, Martos Éva

SE, Testnevelési és Sporttudományi Kar<sup>1</sup>, Országos Sportegészségügyi Intézet, Budapest

**Bevezetés:** A gyerekkori elhízás prevalenciájának növekedése korunk egyik nagy problémája. Sajnos egyre inkább nyilvánvaló, hogy a testsúlygyarapodással párhuzamosan már gyermekkorban is számolnunk kell a felnőttkorból jól ismert szövődményekkel. Vizsgálatunkban ezen cardiovascularis kockázati tényezőket elemeztük elhízott, prepubertás korú gyermekeknél.

**Vizsgálati módszerek:** Munkánk során 17 túlsúlyos gyermek (6 lány, 11 fiú; átlag életkor  $10,77 \pm 1,26$  év; átlag BMI  $24,6 \pm 3,73$  kg/m<sup>2</sup>) szénhidrát- és lipid profilját elemeztük. Minden résztvevőnél meghatározásra került a testmagasság, a testsúly, a BMI, a testzsír% (kaliperrel és bioimpedancia analízissel egyaránt), a derék körfogat, a szisztolés és diasztolés vérnyomás, illetve az éhomi vércukor-, inzulin-, triglicerid-, összkoleszterin-, HDL-, LDL-, APO A1- és APO B-szintek.

**Eredmények:** A 2004 márciusában Budapesten tartott konszenzus konferencia határértékeit figyelembe véve 7 főnél emelkedett összkoleszterin szintet (41,2%), 6 főnél emelkedett triglicerid szintet (35,3%), 4 főnél magasabb LDL szintet (23,5%), 7 főnél alacsonyabb HDL szintet (41,2%) és 2 főnél magas éhomi inzulin szintet (11,8%) mértünk. A gyermekek közül 4 főnél (23,5%) 3 vagy több kockázati tényező együttesen fordult elő. Az anyagcsere eltérések közül az emelkedett éhomi inzulin szint a testzsír%-kal ( $r=0,76$  sc és  $r=0,73$  BIA), az alacsony HDL szint a BMI-vel ( $r=-0,71$ ), az APO B, az APO A1/APO B és a szisztolés vérnyomás érték pedig a derék körfogattal ( $r=-0,82$ ;  $r=0,80$ ;  $r=0,86$ ) mutattak szoros összefüggést.

**Következtetés:** Mindezek alapján levonható az a következtetés, hogy a kockázatbecslés, valamint a szövődményes elhízott gyermekek korai intervenciója kulcsfontosságú a felnőttkori prevenció szempontjából.

## A TESTÖSSZETÉTEL MEGHATÁROZÁSÁNAK GYERMEKKORI MÓDSZEREI

Czinner Antal

Heim Pál Gyermekkorház

A táplálkozással kapcsolatban alapvető jelentőségű lehet a testösszetétel meghatározása; ezen belül a zsírintes testtömeg (lean body mass – LBM) és a zsírtömeg (body fat – BF) aránya.

Szerző áttekinti azokat a lehetőségeket, amikkel ez a probléma in vivo megoldható gyermekkorban. Ebben az életperiódusban ugyanis lehetőleg egyszerű, olcsó és főleg non-invazív módszereket részesítünk előnyben.

A fentiek alapján beszámol:

- az antropometriai lehetőségekről (BMI, bőrredő-mérés, IW/AH)
- a képalkotó módszerekről (UH, CT)
- a multifrekvenciás bioimpedanciáról (in Body 3)

Ismerteti saját tapasztalatait a különböző módszerekkel kapcsolatban, ill. ezen metodikák előnyeit és hátrányait.

## SZEGMENTÁLIS MULTIFREKVENCIÁS BIOELEKTROMOS IMPEDANCIA MÉRÉSE ELHÍZOTT ÉS IDDM-ES GYERMEKEKBEN

Almássy Zsuzsanna, Czinner Antal, Vajda Zsolt, Lásztity Natália

Heim Pál Gyermekkorház, Budapest

A szegmentális multifrekvenciás impedanciamérés a korábbi ellenállás mérési metodikák csúcstechnológiai változata. Egyszerűen kivitelezhető, a mérések jól reprodukálhatóak. A teljes test összetételének analízise mellett a testarányokat is vizsgálni tudja. Nagy pontossággal méri a teljes testfolyadék és a sejten kívüli folyadék mennyiségét és arányát, és megbízhatóan becsli a zsírtömeg, fehérje, ásványi anyag mennyiségét.

Célunk az volt, hogy összehasonlítsuk a BIA-val mért testanalízis adatait az obes és diabeteses gyermekeknél, egészségesekhez viszonyítva.

Vizsgáltuk még a folyadék és zsírterek eloszlását is az egyes csoportokban.

8 elektródás, szegmentális, 4 frekvencián (5, 50, 250, 500 kHz) történő méréseket végeztünk Biospace Inbody 3.0-as készülékkel 30 diabetés, 34 kövér, 5 IGT-s és 39 egészséges gyermekben.

Mérési eredményeink azt mutatták, hogy a kövérek zsírszázaléka szignifikánsan magasabb a kontrollcsoporthoz viszonyítva, míg a jól beállított IDDM-es gyermekeknél ilyen eltérés nem volt látható. Próbáltunk a visceralis és intramyocelluláris zsírmennyiségre is következtetni a mérésekből. Az intra- és extracelluláris terek megoszlását is vizsgáltuk. Adatainkat az előadásban részletezzük.



## TÁRSASÁGI HÍREK, ESEMÉNYEK

### ISMERTETÉS A XIII. EURÓPAI ELHÍZÁSTUDOMÁNYI KONGRESSZUSRÓL

Az Európai Tudományos Társaság 2004. május 26-29-ig rendezte meg XIII. kongresszusát Prágában. A kongresszus több mint 2500 résztvevője plenáris üléseken és szekcióüléseken ismertette a legújabb eredményeket az elhízástudományról.

A kongresszus meghívott előadók előadásaiból, valamint a prezentációra jelentkezők poszterdemonstrációiból állt össze. A kitűnő szervezés módot adott szatellita szimpóziumokon történő részvételre, valamint pre- és post- kongresszusi kirándulások élvezetére. A rendezvény keretében több fogadás és kulturális program zajlott le.

A Közép- és Kelet- Európai elhízás helyzetéről az érintett országok tudományos társaságainak elnökei számoltak be, amelynek keretében - felkérésre – ismertettem az elhízás magyarországi epidemiológiai helyzetét. Ezen kívül posztert mutattam be az elhízás kezelésének egyik módszeréről.

**A XIII. Európai Elhízástudományi Kongresszuson** a különböző országok tudományos társaságai elnökeinek részvételével közgyűlés zajlott le, amelyen **megtárgyaltuk a XV. Európai Elhízástudományi Kongresszus megrendezési jogát.**

**Előzetes szelekció után** a jelentkezők közül a döntőben Hollandia és Magyarország maradt. Bár az Európai Társaság vezetőségének illetékes tagjai egyértelműen Hollandiát szerették volna győztesnek látni, **a közgyűlés 12-10 arányú szavazattal Magyarországnak ítélte meg a 2007. évi rendezés jogát.**

A magyar előterjesztést jómagam, prof. Dr. Molnár Dénes és Dr. Faragó Hilda terjesztettük elő. Eredményünk számos ország – még az ellenünk szavazó országok - társasági vezetői részéről is elismerést váltott ki, és az eredményt örömmel fogadták.

A 2007. évi kongresszus színhelyének bejelentése a 2005. évi athéni kongresszuson, illetve a Nemzetközi Tudományos Társaság 2006. évi tudományos kongresszusán kerül bejelentésre.

Budapest, 2004. július 5.

**Prof. Dr. Halmy László**  
a Magyar Elhízástudományi Társaság elnöke  
az MTA doktora



**Tájékoztató a Magyar Elhízástudományi Társaság Konszenzus Konferenciájáról az Elhízás Kezelése címmel**

amelyet 2004. április 30-án tartott a Budapesten a Duna Palotában.

A Konszenzus Konferencia megrendezését az tette szükségessé, hogy a Társaság korábbi konszenzus konferenciája 1998 áprilisában volt. Az azóta eltelt 6 év alatt az elhízástudomány mind elméleti, mind gyakorlati területein jelentős fejlődés állapítható meg, és az újabb ismeretek összegzése valamint a róluk alkotott közös vélemény kialakítása szükségszerű igényként jelentkezett.

A konferencia előkészítése során 5 munkacsoportot szerveztünk, amelyek az adott szakterület kiemelkedő szakmai tekintélyű személyeiből álltak. A munkacsoportok előzetesen közös véleményt alakítottak ki, majd ezt írásba foglalták. Az írásos anyagot a konferencia valamennyi résztvevője a helyszínen kézhez kapta. Az egyes munkaterületek témáját referátumok tárták a konszenzus konferencia hallgatósága elé, majd a programpontok után tartott diszkusszió során közös vélemény alakult ki.

Jellemző a résztvevők aktivitására, hogy 9.45-től 18.00-ig a mintegy 300 főnyi hallgatóság élénk aktivitást mutatott.

A konszenzus konferencia az alábbi előadásokat tartalmazta:

- **Az elhízás átfogó kezelési irányelvei**  
prof. Dr. Halmy László
- **Az elhízás diétás kezelése és aktuális kérdései**  
Dr. Pados Gyula
- **Diéta szerepe az elhízás kezelésében gyermekkorban**  
prof. Dr. Molnár Dénes
- **A fizikai aktivitás élettani hatásai elhízásban**  
prof. Dr. Pucskó József
- **Javaslatok/szemponatok az elhízás mozgásterápiás kezelése témában a konszenzuskereséshez**  
prof. Dr. Apor Péter
- **Fizikai aktivitás szerepe a gyermekkori elhízás kezelésében**  
prof. Dr. Molnár Dénes

- **Mozgásterápia gyakorlati alkalmazása a súlytartásban és az elhízás kezelésében**  
Halmy Eszter MSc
- **A sibutramin (Reductil<sup>®</sup>) helye az elhízás kezelésében**  
prof. Dr. Halmy László
- **Az orlistat szerepe az elhízás kezelésében**  
prof. Dr. Paragh György
- **Metformin és a túlsúly**  
Dr. Somogyi Anikó
- **Az elhízás pszichoterápiája**  
prof. Dr. Túry Ferenc
- **Az adipositas plasztikai sebészeti kezelési protokollja**  
Dr. Tamás Róbert
- **Konszenzus javaslat az elhízás inragastrikus ballon kezelésével kapcsolatban**  
Dr. Bene László
- **A súlyos elhízás sebészeti kezelése**  
Dr. Bende János

Továbbra is megerősítést nyert, hogy az elhízás csak **komplex átfogó kezeléssel hoz megfelelő, hosszútávú eredményt**. Az egyes témakörök tárgyalásából az alábbiakat emelhetjük ki:

**1. Az elhízás diétás kezelése**

Az elhízás diétás kezelésében alapvető az energiaszegény étrend. A zsírbevitel csökkentése, az Egyesült Államokban nem eredményezte az elhízás csökkenését, mert párhuzamosan a szénhidrát bevitel növekedése alakult ki. Így újabban a szénhidrát-fogyasztás került a figyelem középpontjába. A diétás kezelés szempontjából kettős ajánlás látott napvilágot. Az első az elhízott személyeknek étrendjébe 55% szénhidrátot épít be, míg a második kardiovaszkuláris kockázatok vagy kísérőbetegségek fennállása esetén napi 45-50% szénhidrátot ír elő a táplálékban.

## 2. Az elhízás mozgásterápiás kezelése

A fizikai aktivitás alapvetően fontos részét képezi az elhízás kezelésének. Míg eddig az elhízás kezelésére napi 30 perc erőteljes sétát ajánlottunk, utóbb kiderült, hogy ez kezelésre nem elegendő dózis, mert csak egészségmegtartó, egészségfejlesztő céloknak felel meg. A jelenlegi álláspont szerint érdemi testsúlycsökkentéshez napi 60 perc erőltetett séta szükséges. Még nagyobb az igény már eredményesen kezelt elhízás esetén, vagyis postobez állapotban. Abban az esetben, ha a testsúlyunkat meg kívánjuk tartani, napi 60-90 perc közepes intenzitású (3-6 MET) fizikai aktivitás szükséges.

## 3. Az elhízás gyógyszeres kezelése

Lényeges változás, hogy a gyógyszer hatását már 1 évet meghaladó vizsgálatokban is tanulmányozzák. Az elhízás gyógyszeres kezelése hazánkban 2 gyógyszer áll rendelkezésre, az egyik a jóllakottság érzést kiváltó és hőtermelést enyhe mértékben fokozó Reductil<sup>®</sup> (sibutramin hidroklorid). A gyógyszerről bebizonyosodott, hogy a testsúly és különösen a hasi zsírmennyiség csökkentése révén a kardiovaszkuláris kockázati tényezőket képes csökkenteni, valamint számos kedvező anyagcsere hatása (lipid-, szénhidrát-, húgysav anyagcsere) kimutatható. A diétás tanácsok betartását segíti, hogy a jóllakottságérzés már kevés étel elfogyasztása után is kialakul. A másik lehetőség az orlistat (Xenical<sup>®</sup>) adása, amellyel a zsíradékfogyasztás csökkenthető és legfontosabb hatása a lipid-anyagcsere javítása. A harmadik megtárgyalt gyógyszer, bár kismértékben csökkentheti a testsúlyt, de ilyen célra még nem rendelhető.

## 4. Pszichoterápia az elhízás kezelésében

A kezelés során fontos az együttműködés biztosítása, amelyet rendszeres ellenőrzéssel érhetünk el. Célszerű tudatosítani a kitűzött cél és az elért eredmény realitását. További fontos szempont annak ismerete, hogy az egyre gyakrabban diagnosztizálható depresszió kezelésére adott antipszichotikumok is jelentős testsúlynövekedést okozhatnak. Bár a pszichoterápia magában alkalmazva is elérhet testsúlycsökkentést, de az előbbi kezelési formákkal összhangban célszerű adni.

## 5. Invazív beavatkozások

A plasztikai sebészet ma már nem tekinthető pusztán kozmetikai kérdésnek, hanem az életminőséget és az életvitelt jobbító betegellátási formának fogható fel. Lényeges lenne, ha a fogyókúra után kialakult megjelenésbeli eltérést betegség jeleként fognák fel, és a plasztikai műtéti beavatkozások ilyen fajtáit hivatalosan elfogadott eljárásnak rögzítenék.

Extrém elhízás esetében újabb lehetőség adódott a betegek testsúlycsökkentésére, az intragasztrikus ballonterápia. Az endoszkópos módszerrel bejuttatott ballon körülbelül fél liter térfogatra feltölthető, ezt követően a táplálékfelvétel csökken.

A korábbi csonkoló műtétekkel szemben az excesszív elhízás kezelésére rugalmas gyűrűt helyeznek fel a gyomorra, amelynek hatására a nagymennyiségű és darabos táplálék nem fogyasztható el. A módszerrel kapcsolatban hosszútávú eredményekről még nincs ismeretünk.

A Konszenzus Konferencia az Elhízás Kezeléséről élénk vitaszellemben és derűs hangulatban zajlott le. További feladatunk az eredmények széleskörű ismertetése, az eddig bevált átfogó módszer, vagyis a diéta, a fizikai aktivitás, a pszichés vezetés és a gyógyszeres kezelések együttesének alkalmazása, és az újabb módszerekkel több tapasztalat szerzése.

Budapest, 2004. május 4.

prof. Dr. Halmy László  
a Magyar Elhízástudományi Társaság

elnöke

## Tájékoztató a Magyar Elhízástudományi Társaság tagjainak a SCOPE tagságról illetve tanúsítványról

SCOPE = Specialist Certification of Obesity Professionals in Europe

Európai Elhízástudományi Társaság (EASO) és a Nemzetközi Elhízástudományi Munkacsoport (IOTF) kezdeményezésére hozták létre a programot 2003-ban Helsinkiben

Célja:

- 1/ Elismertséget nyújtani azon szakembereknek, akik magas szakmai színvonalon vesznek részt az elhízás kutatásában és kezelésében.
- 2/ Az elhízástudomány oktatásának egységesítése, színvonalának emelése  
Az elhízás kezelésének további javítása, egységesítése

Kik kérhetik az „Európai Obesitologus” bizonyítványt?

- 1/ Akik több mint 5 éves klinikai tapasztalattal rendelkeznek
- 2/ Akik az elhízás kezelésével kapcsolatos szakvizsgával rendelkeznek (belgyógyász, endokrinológus, diabetológus, cardiologus, hypertonológus, pulmonológus, pszichiáter, háziorvos, stb.)
- 3/ Akik tudományos vizsgálatokat végeznek az elhízástudomány valamely részterületén, akik nemzetközi konferenciákon előadással, poszterrel szerepltek, továbbképzéseken vettek részt
- 4/ Akik lektorált közleményeket publikáltak az elhízástudomány valamely témaköréből.
- 5/ Aki az adott ország Nemzeti Elhízástudományi Társaságának tagja

### A regisztráció folyamata:

- 1/ Az útmutatás és a formanyomtatvány letölthető a <http://www.easoobesity.org> honlapról
- 2/ Az útmutató szerint ki kell tölteni a jelentkezési lapot és elektronikus úton el kell küldeni a következő címre: [scope@iotf.org](mailto:scope@iotf.org) Mellékelni kell önéletrajzot, 2 a Magyar

Elhízástudományi Társaság tagjának (ne legyen a Nemzeti SCOPE bizottság tagja) támogató levelét valamint 50 Eurot be kell fizetni (részletek az útmutatóban).

3/ A londoni SCOPE iroda a megfelelő Nemzeti Bizottságoknak megküldi a kérelmeket bírálatra, akik támogatják vagy elutasítják a kérelmet.

4/ A támogatott kérelmeket továbbiakban a Nemzetközi Regisztrációs Bizottság értékeli

5/ A sikeres pályázóknak az elismerő bizonyítványt az évente megrendezésre kerülő Európai Obesitas Kongresszuson (ECO) adják át.

A Magyar Nemzeti SCOPE Bizottság tagjai (névsorban):

Czinner Antal

Halmy László

Jákó Péter

Molnár Dénes

Pados Gyula

**Megjegyzés: a feltételek szigorúak. Nemzetközi publikációk nélkül, jelentős oktatási tevékenység (obesitologia tárgykörében) nélkül, munkacsoport szervezése nélkül az európai elismerés kicsi eséllyel pályázható.**

Az első, úgynevezett alapítótagek elismerése és neveinek felsorolása a 2004. májusi, prágai konferencián történt meg.

**Újabb hír**, hogy az „Európai Obesitologus Oklevél” mellett lehetőség lesz „Nemzeti obesitologus oklevél” adományozására is. Feltehetőleg ezen utóbbi esetében a kritériumok kevésbé lesznek szigorúak és jelentős hazai tevékenység is elegendő lesz a cím elnyeréséhez. A pontos feltételek kidolgozása azonban még folyamatban van. Amint a fejleményekről értesülünk, úgy újabb értesítést küldünk.

Pécs, 2004. 09. 03.

**Prof. Dr. Molnár Dénes**

PTE ÁOK Gyermekklinika

Tel/FAX: 72/535975

e-mail: [denes.molnar@aok.pte.hu](mailto:denes.molnar@aok.pte.hu)



## A KONGRESSZUS ELŐADÓI ÉS SZEKCIÓELNÖKEI

**Dr. Audikovszky Mária**  
Szent Imre Kórház  
1115 Bp., Tétényi út 12-16.  
[audimed@freemail.hu](mailto:audimed@freemail.hu)  
Tel.: 464-8600/1202

**Dr. med. habil. Barna István**  
SOTE, I. Bel. Klinika  
1083 Bp., Korányi S. u. 2.  
[barpis@bel1.sote.hu](mailto:barpis@bel1.sote.hu)

**prof. Dr. Barna Mária**  
SE Dietetikai Tanszék  
1088 Bp., Szentkirályi u. 12-14.  
Tel.: 486-2760  
[drbarnam@freemail.hu](mailto:drbarnam@freemail.hu)

**Dr. Bende János**  
Péterfy Sándor utcai Kh.  
1075 Bp., Péterfy S. u. 8-14.  
Tel.: 461-4720  
[dagebj@elender.hu](mailto:dagebj@elender.hu)

**Dr. Bene László**  
Péterfy Sándor utcai Kh.  
1075 Bp., Péterfy S. u. 8-14.  
Tel.: 461-4798  
[vabene@axelero.hu](mailto:vabene@axelero.hu)

**prof. Dr. Béres György**  
Mozgásszervi, Sebészeti Szakrendelés  
1071 Bp., Városligeti fasor 9-11.  
Tel.: 25-545  
[medok@euroweb.hu](mailto:medok@euroweb.hu)

**prof. Dr. Czinner Antal**  
SOTE, Egészségtudományi Kar, Gyermekgyógyászati Tanszék  
Heim Pál Gyermekkorház  
1089 Budapest, Üllői út 86.  
Tel.: 459-9103  
[aczinner@heimpalkorhaz.hu](mailto:aczinner@heimpalkorhaz.hu)

**Dr. Csatai Tamás**  
1139 Budapest, Teve u. 4-6.  
Tel.: 443-5588  
Fax: 4435500/33-593, 31-948  
[csatait@mail.orfk.b-m.hu](mailto:csatait@mail.orfk.b-m.hu)

**Dr. Duda Csaba**  
Dr. Kenesei Albert Kh.  
és Rendelőintézet  
2660 Balasagyarmat  
Rákóczi u. 125-127.  
Tel: 35/505-033  
Fax: 35/505-092  
[korhaz@is.hu](mailto:korhaz@is.hu)

**prof. Dr. Fehér János**  
SOTE, II. Bel. Klinika  
1088 Bp., Szentkirályi u. 46.  
[feher@bel2.sote.hu](mailto:feher@bel2.sote.hu)  
Tel.: 317-4548

**Dr. Forster Tamás**  
SZOTE, II. Bel. Klinika  
6720 Szeged, Dugovics tér 13.  
Tel.: 62/545-929  
[forster@in2nd.szote.u-szeged.hu](mailto:forster@in2nd.szote.u-szeged.hu)

**Dr. Greiner Erika**  
OÉTI  
1097 Bp., Gyáli út 3/a.  
[greinere@okk.antsz.hu](mailto:greinere@okk.antsz.hu)

**prof. Dr. Gundel János**  
Állattenyésztési és Takarmányozási Kutató Int.  
2053 Herceghalom, Gesztenyés u. 1.  
Tel/fax: 23/319-133/120

**prof. Dr. Gyenis Gyula**  
ELTE Embertani Tanszék  
1117 Budapest, Pázmány P. sétány 1/c  
Tel.: 209-0555, 8061 mellék  
[gyenis@ludens.elte.hu](mailto:gyenis@ludens.elte.hu)

**Dr. Hajós Péter**  
Szent János Kh.  
1125 Bp., Diósárok u. 1.  
Tel.: 458-4500  
[peter.hajos@mail.janoskorhaz.hu](mailto:peter.hajos@mail.janoskorhaz.hu)

**Dr. Halmy Csaba**  
Központi Honvéd Kh.  
1134 Bp., Róbert Károly krt. 44  
Tel.: 350-0611  
[halmycsaba@axelero.hu](mailto:halmycsaba@axelero.hu)

**Halmy Eszter Msc**  
Euro-Obez Egyesület  
[euro-obez@halmy.hu](mailto:euro-obez@halmy.hu)

**Prof. Dr. Halmy László**  
BMKKI, Hypertonia és zsírsanyagcsere Decentrum  
1121 Budapest, budakeszi út 48/b.  
T: 462-5775  
[halmy@bm.gov.hu](mailto:halmy@bm.gov.hu)

**Dr. Hubert János**  
8300 Tapolca, Deák F. u. 10.  
87/322-286  
[hubidoki@axelero.hu](mailto:hubidoki@axelero.hu)

**Dr. med. habil. Jakabfi Péter**  
SOTE, Közegészségtani Intézet  
1445 Budapest, Pf.: 370  
Tel.: 210-2951  
[jakpet@net.sote.hu](mailto:jakpet@net.sote.hu)

**Dr. Jákó Péter**  
OSEI  
1123 Bp., Alkotás u. 48.  
Tel.: 481-6113  
[jako@osei.hu](mailto:jako@osei.hu)  
[kondibel@osei.hu](mailto:kondibel@osei.hu)

**Dr. Járai Zoltán**  
SOTE, I. Bel. Klinika  
1083 Bp., Korányi S. u. 2/a.  
[jarzol@bel1.sote.hu](mailto:jarzol@bel1.sote.hu)

**Dr. Kovács Ferenc**  
BM KKI, Reumatológiai Osztály  
1121 Bp., Budakeszi út 48/b.  
Tel.: 462-5750

**Dr. med-habil. Martos Éva**  
OSEI  
Tel.: 488-6189  
[seszmo@osei.hu](mailto:seszmo@osei.hu)

**Dr. Mándi László**  
4242 Hajdúhadház, Hunyadi u. 1.  
Tel.: 20/972-2291, 52/384-554  
[drmandi@freemail.hu](mailto:drmandi@freemail.hu)

**prof. Dr. Molnár Dénes**  
PTE ÁOK, Gyermek Klinika

7623 Pécs, József Attila u. 7.  
Tel.: 72/535-900  
[denes.molnar@aok.pte.hu](mailto:denes.molnar@aok.pte.hu)

**prof. Dr. Nyakas Csaba**  
Országos Gyógyintézeti Központ  
1135 Bp., Szabolcs u. 33-35.  
[C.nyakas@biol.ruq.nj](mailto:C.nyakas@biol.ruq.nj)  
Tel.: 329-0222

**prof. Dr. Perédy József**  
Budapesti Corvinus Egyetem  
Gabona és Ipartelep  
1118 Bp., Somlói út 14-16.  
[jperedi@omega.kee.hu](mailto:jperedi@omega.kee.hu)  
Tel: 372-6345  
20/475-7221

**Dr. Pados Gyula**  
Szent Imre Kh.  
1115 Bp., Tétényi út 12-16.  
[lipidreszleg@freemail.hu](mailto:lipidreszleg@freemail.hu)  
[dr.pados@freemail.hu](mailto:dr.pados@freemail.hu)  
Tel.: 464-8721

**prof. Dr. Paragh György**  
DE OEC  
4033 Debrecen, Nagyerdei krt 38.  
[paragh@ibel.dote.hu](mailto:paragh@ibel.dote.hu)  
Tel.: 52/489-400

**prof. Dr. Pucsok József**  
OSEI  
1123 Bp., Alkotás u. 48.  
[pucsokj@sportkorhaz.hu](mailto:pucsokj@sportkorhaz.hu)  
Tel.: 488-6172

**prof. Dr. Rigó János**  
Országos Korányi TBC és Pulmonol. Intézet  
1129 Bp., Pihenő u. 1.  
Tel.: 200-5795

**Dr. Rurik Imre**  
1201 Bp., Vörösmarty u. 5-7.  
Tel: 274-3232  
[rurik.dr@axelero.hu](mailto:rurik.dr@axelero.hu)

**Dr. Salamon Ferenc**  
Szent János Kh.  
1125 Bp., Diósárok u. 1.



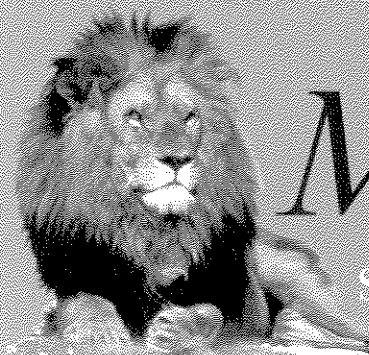
Tel.: 458-4500

**Dr. Szabó László**  
lszabo52@axelero.hu

**Dr. Szabó Ágnes**  
BM KKI, Ultrahang Labor  
1121 Budapest, Budakeszi út 48/b.  
Tel.: 462-5750  
szebenius@bm.gov.hu

**Dr. Tamás Róbert**  
Tel.: 356-6522  
tamrobert@axelero.hu

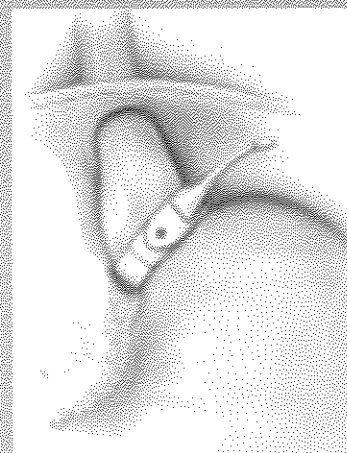
**Dr. Zajkás Gábor**  
OKK-OÉTI  
1097 Bp., Gyáli út 3/a.  
h11447zaj@ella.hu  
Tel.: 215-5613



# MEDACTION

SPORT & PUBLIC HEALTH TRADING CO. LTD.

## A kóros elhízás minimál invazív műtéti megoldásai a világ vezető gyártmányaival



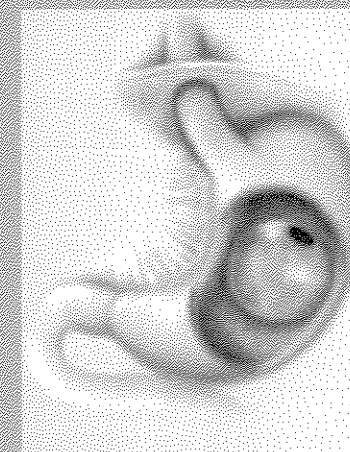
### A LAP-BAND rendszer kórosan elhízott betegeknek

- A világ első laparoskopos gyomorgyűrűje
- Több mint 100.000 sikeres műtét
- 10 éves klinikai tapasztalat
- Több mint 500 nemzetközi publikáció

Részletesen dokumentált, átlag 60%-os súlycsökkenés

### A BIB gyomorballon túlsúlyos betegeknek

- Nem sebészeti, nem gyógyszeres  
súlycsökkentés
- Több mint 10 éves klinikai tapasztalat
- Bizonyítottan biztonságos és hatékony  
megoldás



Jól dokumentált, átlagosan 30%-os súlycsökkenés

### A legújabb LAP-BAND a Vanguard Band

Kizárólagos magyarországi  
forgalmazója a MEDACTION Kft.

1025 Budapest, Muraközi u. 2/d  
Tel: (06-1) 325-50-76, 325-50-77  
Tel/Fax: (06-1) 325-57-53  
email: acting@hu.inter.net

 INAMED  
HEALTH