

CARDIOMETABOLICA HUNGARICA



A MAGYAR OBEZITOLÓGIAI ÉS MOZGÁSTERÁPIÁS TÁRSASÁG XX. JUBILEUMI KONGRESSZUSA

**ELHÍZÁS ÉS KÍSÉRŐBETEGSÉGEI
PROGRAM és ABSZTRAKTOK
2025. NOVEMBER 21-22.**

Hilton Budapest (1014 Budapest, Hess András tér 1-3.)

A KONGRESSZUS Fővédnöke:

Schmitt Pál

v. köztársasági elnök

Dr. Pintér Sándor

belügyminiszter

A KONGRESSZUS Védnöke:

Dr. Révész János

OKFŐ főigazgató

Prof. Dr. Merkely Béla

Semmelweis Egyetem rektora

A KONGRESSZUS ELNÖKE:

Prof. Dr. Bedros J. Róbert

a MOMOT alapító elnöke

A KONGRESSZUS TITKÁRA:

Prof. Dr. Simonyi Gábor

a MOMOT főtitkára

TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁG:

Prof. Dr. Bedros J. Róbert

a MOMOT alapító elnöke

Prof. Dr. Simonyi Gábor

a MOMOT főtitkára

Dr. Audikovszky Mária

a MOMOT titkára

SZERVEZŐBIZOTTSÁG:

Prof. Dr. Bedros J. Róbert

Prof. Dr. Simonyi Gábor

Kis Beatrix Judit

Dr. Audikovszky Mária

E-mail: momot@momot.hu

FONTOS HATÁRIDŐK:

Az absztrakt beküldés határideje: 2025. október 15-ig

Előadásformák: előadások, poszterek. A Tudományos Bizottság dönt az előadások elfogadásáról. Az előadások lehetnek összefoglaló jellegűek, illetve saját eredményt bemutatóak. A Tudományos Bizottság fenntartja magának annak a jogát, hogy a beküldött absztraktot előadás, vagy poszter formájában fogadja el.

Helyszíni regisztráció: 2025. november 21. 08.00 - 15.00
2025. november 22. 08.00 - 12.00

A KONGRESSZUS TÁMOGATÓI ÉS KIÁLLÍTÓI

EGIS ZRT.

LILLY HUNGÁRIA KFT.

MEDICALSCAN KFT.

NOVO NORDISK HUNGÁRIA KFT.

**A KONGRESSZUS SZERVEZŐBIZOTTSÁGA KÖSZÖNETET
MOND A KONGRESSZUS VALAMENNYI
TÁMOGATÓJÁNAK!**

TUDOMÁNYOS PROGRAM**2025. NOVEMBER 21. PÉNTEK**

- 10.00 MEGNYITÓ**
Prof. Bedros J. Róbert a MOMOT elnöke
KONGRESSZUSI KÖSZÖNTŐK
- 10.10 STATE OF THE ART ELŐADÁS**
Üléseelnök: Prof. Dr. Bedros J. Róbert
- Prof. Dr. Wittmann István**
ELHÍZÁS, DIABETES, VESE (30')
*Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, II. sz. Belgyógyászati
Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum*
- 10.40 ELHÍZÁS GYERMEK-, FELNŐTT- ÉS IDŐSKORBAN**
Üléseelnök: Prof. Dr. Simonyi Gábor
- Zentai Andrea**
A GYERMEKKORI ÉS FELNŐTTKORI ELHÍZÁS HAZAI EPIDEMIOLÓGIÁJA
ÉS HÁTTERE (15')
NNGYK Táplálkozástudományi Főosztály
- Prof. Dr. Székács Béla**
AZ IDŐSKORI ELHÍZÁS SAJÁTOSÁGAI (15')
DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, SE Geriátriai Tanszéki Csoport
- 11.10 SÚLYOS KÉRDÉSEK A SÚLYTALANSÁGBAN**
KEREKASZTAL BESZÉLGETÉS (60')
- Moderátor: Prof. Dr. Bedros J. Róbert**
Résztvevők: Kapu Tibor úrhajós, Dr. Sydó Nóra Ph.D (*Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika*)
- 12.30 EBÉDSZÜNET**

13.30 AZ ELHÍZÁS, MINT KARDIOVASZKULÁRIS KOCKÁZAT
Üléselnök: Prof. Dr. Simonyi Gábor, Dr. Medvegy Mihály Ph.D

Prof. Dr. Koller Ákos (12')

AZ OBEZITÁS A KORONÁRIA MIKROCIRKULÁCIÓ ÉS A SZÍVIZOM DISZFUNKCIÓJÁT OKOZZA: A HÁTTÉRBE LÉVŐ KÓROKI MECHANIZMUSOK

Morfológiai & Fiziológiai Tanszék, Egészségtudományi Kar, és Transzlációs Medicina Intézet, HUN-REN Cerebrovaszkuláris és Neurokognitív Betegségek Kutatócsoport, Általános Orvostudományi Kar, Semmelweis Egyetem, Budapest, Sportélettani Kutató Központ, Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Budapest

Dr. med. habil. Aradi Dániel Ph.D

AZ ELHÍZÁS ÉS CORONÁRIABETEGSÉG (12')

Balatonfüredi Állami Szívkórház, Aktív Kardiológiai Osztály, Haemodinamikai Laboratórium, Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Tagore Medical Center

Dr. Medvegy Mihály Ph.D, Dr. Major Zsuzsanna Ph.D, Dr. Medvegy Zoltán Ph.D, Dr. Greschik István, Prof. Dr. Bedros J. Róbert, Prof. Dr. Simonyi Gábor

SPORTOLÓK HIRTELEN SZÍVHALÁLÁNAK CSÖKKENTÉSI LEHETŐSÉGEI (LEHET-E A TÚLSÚLYNAK SZEREPE?) (12')

Kistarcsai Flór Ferenc Kórház, III. Belgyógyászat-Kardiológiai Osztály, DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház

Dr. Müller Gábor

ELHÍZÁS ÉS PITVARFIBILLÁCIÓ (12')

Semmelweis Egyetem Belgyógyászati és Haematológiai Klinika

Dr. Greschik István

AZ ELHÍZÁS ÉS SZÍVELÉGTELENSÉG. ECHOKARDIOGRÁFIÁS NEHÉZSÉGEK, SAJÁTOSÁGOK, TERÁPIÁS VONATKOZÁSOK (12')

Kistarcsai Flór Ferenc Kórház, III. Belgyógyászat-Kardiológiai Osztály

Dr. Bártfai Ildikó

POSTMENOPAUZÁLIS HYPERTONIA (12')

Budai Magánorvosi Centrum

14.40 ELHÍZÁS ÉS ROSSZINDULATÚ DAGANATOK
Üléselelnök: Prof. Dr. Paragh György

Prof. Dr. Paragh György

AZ OBEZITÁS JELENTŐSÉGE A DAGANATOS BETEGSÉGEK KIALAKULÁSÁBAN (20')

Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Belgyógyászati Klinika

Dr. Valtinyi Dorottya, Dr. Szkukalek Judita,

Dr. Nagy Zsuzsanna Ph.D

AZ ELHÍZÁS ÉS A RÁK (15')

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Klinikai Onkológiai Osztály

15.20 PARADIGMAVÁLTÁS AZ OBEZITÁS BETEGSÉG KEZELÉSÉBEN
LILLY SZIMPÓZIUM (60')

Üléselelnök: Prof. Dr. Simonyi Gábor

Prof. Dr. Simonyi Gábor

OBEZITÁS BETEGSÉG: ÚJ IRÁNYOK, NAGYSÁGRENDEK

Dr. Hermányi Zsolt

TESTTÖMEGKONTROLL JELENTŐSÉGE A KARDIOMETABOLIKUS BETEGSÉGEK KEZELÉSÉBEN

Dr. Ferencz Viktória Ph.D

CÉLZOTT TESTTÖMEGCSÖKKENTÉS - DE MI VAN A KILÓKON TÚL?

Prof. Dr. Torzsa Péter

KORAI TESTTÖMEGCSÖKKENTÉS – KULCSSZEREPBEN A CSALÁDORVOS

16.25 AZ OBEZITÁSRÓL NON-STOP
NOVO NORDISK SZIMPÓZIUM (60')
Üléselelnök: Prof. Dr. Bedros J. Róbert

Dr. Török Dóra Ph.D

GYEREKEKRŐL FELNŐTTEKNEK – A GYEREKKORI ELHÍZÁS ÉS KÖVETKEZMÉNYEI

Kosztolányi Medical Center

Dr. Sipos Erzsébet Evelyn

AZ OBEZITÁS SZÖVŐDMÉNYEI A CKM KONTINUUM MENTÉN

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Anyagcsere Központ

Prof. Dr. Simonyi GáborAZ OBEZITÁS CV SZÖVŐDMÉNYEINEK EVIDENCIA ALAPÚ
FARMAKOLÓGIAI KEZELÉSE*DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Anyagcsere Központ***17.35 SZÜNET****19.30 Az „EGÉSZSÉGES ÉLETÉRT” MOMOT DÍJAK ÁTADÁSA (30’)****20.00 SZÜNET****20.05 FOGADÁS****2025. NOVEMBER 22. SZOMBAT****09.00 SZAKDOLGOZÓI PROGRAM****Üléselnök: Kurucz Mária ápolási igazgató****Herscoviciné Vass Kyri vezető dietetikus***DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Dietetikai Szolgálat*
"SIKERÜLHET?!" (15')**Gábor Zsófia Anna mb. vezető gyógytornász, Székely Szilvia,
Gyárfás Linda, Friedrichné Nagy Andrea***DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Gyógytorna Szolgálat*
AZ OBEZ BETEGEK MOZGÁSTERÁPIÁJA (15')**Korózs Dániel mb. vezető ápoló***DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Anyagcsere Központ*
A TÚLSÚLYOS BETEG SPECIÁLIS ÁPOLÁSI IGÉNYEI (15')**Sajerli Csaba vezető ápoló**AZ EXTRÉM OBES BETEGEK ELLÁTÁSA AZ INTENZÍV OSZTÁLYON.
(ESETBEMUTATÁS) (15')*DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház Aneszteziológia és Intenzív
Terápiás Osztály*

10.05 EGIS SZIMPÓZIUM (30')**Üléselnök: Prof. Dr. Bedros J. Róbert****Dr. Farkas Katalin Ph.D**

AZ ALSÓVÉGTAGI VERŐÉRBETEGSÉG KORSZERŰ KEZELÉSE (15')
*DBC-Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Angiológiai Profil, SE
Angiológiai Tanszéki Csoport*

Prof. Dr. Simonyi Gábor

2TDM BETEGEK GONDOZÁSA A NAPI GYAKORLATBAN (15')
DBC-Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Anyagcsere Központ

10.40 AZ ELHÍZÁS KÍSÉRŐBETEGSÉGEINEK SOKSZÍNŰ PALETTÁJA**Üléselnök: Prof. Dr. Farsang Csaba, Dr. Alföldi Sándor Ph.D****Prof. Dr. Farsang Csaba**

ELHÍZÁS ÉS HYPERTONIA (15')
DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Anyagcsere Központ

Dr. Alföldi Sándor Ph.D

AZ ELHÍZÁS ENDOKRIN VONATKOZÁSAI (15')
DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Anyagcsere Központ

Dr. Várdi Katalin

AZ OBESITAS SOMNOLÓGIAI HÁTTERE (15')
*Budai Egységközpont, Alvásambulancia DBC Szent Imre Egyetemi
Oktatókórház, Fül-orr-gégészeti Osztály*

Dr. Kara Miklós

AZ ALVÁSENDOSZKÓPIA SZEREPE AZ OBSTRUKTÍV ALVÁSI APNOE
DIAGNOSZTIKÁJÁBAN ÉS A TERÁPIA TERVEZÉSÉBEN (15')
DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Fül-orr-gégészeti Osztály

Dr. Molnár Viktória (15')

AZ OBESITAS ÉS AZ OBSTRUKTÍV ALVÁSI APNOE ÖSSZEFÜGGÉSEI
Semmelweis Egyetem Fül- Orr- Gégészeti és Fej- Nyaksebészeti Klinika

12.30 EBÉDSZÜNET**13.30 MEDICALSCAN MINISZIMPÓZIUM****Dr. Blasszauer Celia**

DIGITÁLIS BETEGEDUKÁCIÓ AZ OBEZITOLÓGIAI ELLÁTÁSBAN: ÚJ
ESZKÖZÖK A TARTÓS ÉLETMÓDVÁLTÁS TÁMOGATÁSÁRA (15')
MedicalScan Kft.

13.45 ÍGY FOGYASZTUNK MI!
KEREKASZTAL (60')

Moderátor: Dr. Audikovszky Mária

**Részvevők: Prof. Dr. Torzsa Péter, Dr. Papp Ildikó,
Dr. Audikovszky Mária, Dr. Gencsiová Kristína**

14.45 BARIÁTRIAI SEBÉSZET
Üléselnök: Dr. Máté Miklós Ph.D

Dr. med. habil. Baranyai Zsolt Ph.D

BARIÁTRIAI SEBÉSZET 2025 (20')

Doktor24

Seidner-Kovács Judit

A BARIÁTRIAI SEBÉSZET DIETETIKAI VONATKOZÁSAI, BUKTATÓK ÉS
MEGOLDÁSI LEHETŐSÉGEK (10')

Doktor24

Lepp Klára

AZ ELHÍZÁS PSZICHÉS TÉNYEZŐI (10')

Panoráma Poliklinika

15.30 SZABAD ELŐADÁSOK

Üléselnök: Prof. Dr. Bedros J. Róbert, Prof. Dr. Simonyi Gábor

Dr. Gasparics Roland, Prof. Dr. Simonyi Gábor (15')

GLP-1 ANTAGONISTA TERÁPIA, MINT ÚJ PERSPEKTÍVA A LYMPHÖDÉMA
KEZELÉSÉBEN

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Anyagcsere Központ

Dr. Sipos Erzsébet Evelyn, Prof. Dr. Simonyi Gábor (15')

METABOLIKUSAN EGÉSZSÉGES OBEZITÁS?

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Anyagcsere Központ

**Dr. Székely Tekla, Dr. Sümegi Dóra, Dr. Gencsiová Kristína,
prof. dr. Simonyi Gábor (15')**

AZ IGEN RÖVID TÁVÚ TESTSÚLYCSÖKKENTÉS HATÁSA A CENTRÁLIS
HEMODINAMIKAI PARAMÉTEREKRE ÉS AZ ARTÉRIÁS STIFFNESSRE
ELHÍZOTTAKNÁL

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Anyagcsere Központ

16.20 A KONGRESSZUS ZÁRÁSA

Prof. Dr. Bedros J. Róbert, a MOMOT alapító elnöke

ELŐADÁS KIVONATOK

AZ ELHÍZÁS ENDOKRIN VONATKOZÁSAI

Alföldi Sándor

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Anyagcsere Központ

Az Európai Endokrin Társaság ajánlása szerint elhízás esetén az endokrinológushoz történő rutinszerű referálás nem javasolt, kivéve ha specifikus endokrin rendellenesség klinikai gyanúja merül fel. Minden elhízott betegnél indokolt azonban a pajzsmirigy működés tesztelése. A manifeszt hipotireózis kezelése ajánlott az antitestek jelenlététől függetlenül. A hipercorticismus rutinszerű szűrése nem indokolt; csak klinikai gyanú esetén. A hipercorticismus vizsgálata indokolt azonban bariátriai sebészeti beavatkozások előtt. A férfi hipogonadizmus rutinszerű tesztelése nem javasolt; Elhízott férfiak hypogonadizmusa esetén a tesztoszteron terápia csak akkor ajánlott, ha a fogyás nem vezet sikerre és a hipogonadizmus továbbra is fennáll. A női gonadális funkció tesztelése elhízás esetén ugyancsak nem javasolt, kivéve, ha infertilitás, vagy polycystás petefészek szindróma klinikai gyanúja merül fel. Összefoglalva obesitas esetén az endokrin vizsgálatok célzottak legyenek, és a terápiának a mögöttes endokrin rendellenességek kezelésére kell összpontosítania, nem az elhízás kezelése a cél.

BARIÁTRIAI SEBÉSZET

Baranyai Zsolt

Semmelweis Egyetem I.sz. Sebészeti Klinika

Az elmúlt évtizedekben a kóros elhízás és a 2-es típusú diabetes mellitus prevalencia a világ fejlett országainak többségében egyre növekvő tendenciát mutat. Magyarországon a 4. a legnagyobb az elhízottak aránya a világon. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) adatai szerint a felnőtt magyar lakosság körében 28-31 százalék az elhízás mértéke. Az életminőséget érintő mindennapos problémák mellett lényegesen gyakrabban fordulnak elő kóros elhízás mellett a cardiovascularis

megbetegedések, a 2-es típusú diabetes és annak szövődményei, a gastro-oesophageális reflux és az ehhez gyakran társuló légúti szövődmények és a különböző mozgásszervi megbetegedések.

A kövérség első vonalbeli kezelése a kalóriabevitel restriktiója (diéta), illetve a fokozott energiafelhasználás (rendszeres testmozgás, torna), azonban az esetek 95%-ban az életmódbeli változtatás csak időleges eredményt ad. Habár a molekuláris biológiai alapú kutatások ígéretesek és a gyógyszeripari cégek jelentős összeget áldoznak a gyógyszeres terápia kifejlesztésére, egyelőre csak a sebészeti kóros kövérségre specializálódott ága, az ún. „bariátriai” sebészet az egyedüli hatásos beavatkozás a testsúly tartós csökkentésére, illetve a 2-es típusú diabetes remissziójának elérésére.

Munkacsoportunk a Semmelweis Egyetem I.sz. Sebészeti Klinikáján is elkezdte a laparoscopos bariátriai beavatkozásokat. Előadásunkban a kezdeti eredményeinkről szeretnénk beszámolni.

POSTMENOPAUZÁLIS HYPERTONIA

Bártfai Ildikó

A nők hypertóniája két életszakaszban kiemelkedő figyelmet érdemel.

Ez a két időszak a graviditás és a perimenopauza. Az elmúlt évtizedekben a diagnosztika és a terápiás lehetőségek javulásával az életkilátások is javultak, ugyanakkor a menopauza megjelenésének ideje lényegében változatlan. Ez azt is jelenti, hogy a nők életüknek közel egyharmadát menopauzában élik le.

Ismert tény, hogy menopauzában a nők kardiovaszkuláris veszélyeztetettsége utoléri a férfiakét. Az egyik legjelentősebb rizikó faktor a hypertonia.

55 éves kor felett a nők szisztolés vérnyomása magasabb a hasonló korú férfiakénál. Ez a tény a menopauzában kialakuló hormonális változásokkal együtt felelőssé tehető az ugrásszerűen megemelkedő kardiovaszkuláris morbiditási és mortalitási mutatókért.

Az ösztrogén számos kedvező- védő hatása megszűnik. A vaszkuloprotektív hatás csökkenése mellett kedvezőtlen metabolikus eltérésekkel is számolni kell.

Menopauzában csökken az endogen NO produkció, ezáltal romlik az erek vazodilatátor képessége. Emellett mind a nagy, mind a közepesen nagy arteriák falában elasztin és kollagén akkumulálódik, ami a pulzushullám sebességének fokozódását eredményezi. Ehhez társulnak a kedvezőtlen metabolikus eltérések, ami újabb rizikó faktorokat jelentenek menopauzában: obesitas, dyslipidaemia, diabetes.

A menopauzában lévő nők hypertóniájának kezelésében ezeket a tényezőket is figyelembe kell vennünk és törekednünk kell az összes rizikó faktor egyidejű kezelésére.

Ez egyértelművé teszi, hogy a helyes út a multidiszciplináris megközelítés.

A DIGITÁLIS BETEGOKTATÁS SZEREPE AZ OBEZITÁS HATÉKONY KEZELÉSÉBEN: ÚJ UTAK A SZEMÉLYRE SZABOTT ELLÁTÁS FELÉ

Blasszauer Celia

MedicalScan Kft

Az elhízás, mint krónikus, multifaktoriális betegség, komplex és tartós életmódváltást, valamint a páciens aktív és elkötelezett részvételét igényli a terápiás folyamatban. A hagyományos ellátási modellek gyakran korlátokba ütköznek a folyamatos motiváció és a személyre szabott támogatás biztosításában. A digitális egészségügy fejlődése azonban új távlatokat nyit az obezitológiai ellátásban. A modern betegoktatás digitális eszközei – köztük a mobilalkalmazások, online tananyagok, viselhető okoseszközök, közösségi platformok és telemedicina megoldások – páratlan lehetőséget kínálnak az ellátás személyre szabására és hatékonyságának növelésére.

Ez az előadás részletesen áttekinti, hogyan járulhatnak hozzá ezek az innovatív technológiák a páciensek egészségértésének mélyítéséhez, a viselkedésváltozás hosszú távú fenntartásához és a terápiás szövetség, azaz az orvos-beteg együttműködés megerősítéséhez. A

mobilalkalmazások például azonnali visszajelzést adhatnak a táplálkozási és mozgási szokásokról, míg a strukturált online kurzusok és webináriumok hozzájárulnak a betegség komplex hátterének megértéséhez. A telemedicina konzultációk áthidalják a földrajzi távolságokat, lehetővé téve a rendszeres és rugalmas kapcsolattartást a kezelőorvossal és a dietetikussal.

Gyakorlati példákon keresztül mutatjuk be, hogyan építhetők be ezek a digitális eszközök a mindennapi gondozási folyamatba, egy integrált, hibrid modellt hozva létre a személyes és a virtuális vizitek között. Különös figyelmet fordítunk arra, hogy a támogató online közösségek miként növelhetik a páciensek motivációját és elköteleződését. Az előadás végül kitér arra, hogy a digitális edukáció és a folyamatos monitorozás révén hogyan javítható a hosszú távú adherencia, ami elengedhetetlen a testsúlycsökkentés és a testsúlymegtartás sikeréhez, valamint az elhízáshoz társuló szövödmények megelőzéséhez. A cél egy olyan modern, betegközpontú ellátási modell felvázolása, amely a technológia segítségével hatékonyabbá és elérhetőbbé teszi az obezitás komplex kezelését.

AZ ALSÓVÉGTAGI VERŐÉRBETEGSÉG KORSZERŰ KEZELÉSE

Farkas Katalin

Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Angiológia Profil, SE Angiológia Tanszéki Csoport, Budapest

Egy 2025-ben megjelent új tanulmány szerint a 2021-es Global Burden of Disease Study (GBD 2021) - hoz képest a perifériás verőérbetegség (PAD) esetek száma világszerte várhatóan 220%-kal fog növekedni 2050-re, elérve a 360 milliót. A PAD növekvő terhének elsődleges okai várhatóan a metabolikus betegségek lesznek, a diabetes pedig kulcsszerepet játszik a PAD prevalenciájának és súlyosságának növekedésében.

A PAD kezelésének célja összetett: A betegség minden stádiumában cél a kardiovaszkuláris mortalitás csökkentése. Tünetes PAD-ban a kezelés célja a járóképesség és az életminőség

javitása ill. az amputáció esélyének csökkentése végtagot veszélyeztető ischaemiában. A hármas cél eléréséhez korszerű konzervatív terápia ill. a lokális kimenetel javítása érdekében endovaszkuláris beavatkozás ill. érműtét lehet szükséges. A verőér betegek jellemzően egyidejűleg több rizikó állapottal is rendelkeznek, a legfontosabbak a kor, nem, dohányzás, dyslipidaemia, hypertonia és a diabetes mellitus. A kardiovaszkuláris rizikó csökkentésének alapja a befolyásolható kockázati tényezők, társbetegségek felderítése, kezelése, lehetőség szerint eliminálása. A prevenció a megfelelő életmóddal kezdődik, ebben a megfelelő táplálkozás és testsúly kontroll mellett, kulcs szerepe van a dohányzás felfüggesztésének és a rendszeres fizikai aktivitásnak, ez utóbbi alsóvégtagi érbetegekben jelentős szerepet játszik alsó végtagi kollaterális keringés fokozásában is. A járástávolság növelésében fontos szerepe van az ellenőrzött tréning kezelésnek, ennek elérhetősége hazánkban sajnos korlátozott. A claudicatiós panaszok javítására kevés hatékony gyógyszer áll rendelkezésre. A jelenleg leghatékonyabbnak tartott gyógyszer a cilostazol, emellett a statin kezelés is javíthatja a claudicatio intermittens tüneteit.

GLP-1 ANTAGONISTA TERÁPIA, MINT ÚJ PERSPEKTÍVA A LYMPHÖDÉMA KEZELÉSÉBEN

Gasparics Roland

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Anyagcsere Központ

Bevezetés A lymphödéma kezelése napjainkban továbbra is kihívást jelent, különösen obesitással társuló esetekben. Az utóbbi években egyre több adat utal arra, hogy a metabolikus jelátviteli utak, így a GLP-1 rendszer, befolyásolhatják a nyirokerek működését és a szöveti folyadékhiánytartást. Bár a GLP-1 agonista kezelések hatásairól bőszeges irodalom áll rendelkezésre, a GLP-1 antagonistá terápia potenciális szerepe e területen még kevésbé vizsgált.

Módszer Két, lymphödémában és obesitásban szenvedő beteg esetét ismertetjük, akik GLP-1

antagonista kezelést kaptak. A testtömeg, valamint a lymphödémás végtagok körfogatának változását több hónapon keresztül követtük, a kezelési periódus alatt észlelt klinikai változásokra fókuszálva.

Eredmények Mindkét esetben megfigyelhető volt a testsúly mérsékelt, de tartós csökkenése, amelyet a lymphödémás testrészek körfogatának mérhető redukciója kísért. A betegek beszámolóí szerint csökkent a feszülésérzet, javult a mozgékonyág és az életminőség. Bár az esetszám alacsony, az eredmények a GLP-1 jelátvitel és a nyirokrendszeri homeosztázis lehetséges összefüggéseire hívják fel a figyelmet.

Következtetés A GLP-1 antagonistá kezelés új, eddig kevésbé vizsgált irányt képviselhet a lymphödéma terápiajában. Tapasztalataink további kutatásokat indokolnak annak feltárására, hogy a GLP-1 gátlás milyen mechanizmusokon keresztül befolyásolhatja a nyirokkeringést és az ödéma mértékét.

Kulcsszavak: GLP-1 antagonistá, lymphödéma, obesitás, új terápia irány, nyirokkeringés

ELHÍZÁS ÉS SZÍVELÉGTELENSÉG. ECHOKARDIOGRÁFIÁS, TERÁPIÁS VONATKOZÁSOK

Greschik István

Kistarcsai Flór Ferenc Kórház, III.-bel-Kardiológiai Osztály

Az obesitás számos országban és régióban népbetegség, komoly morbiditási és mortalitási tényező, jelentős gazdasági, egészségügyi és közérzeti terhet ró a társadalomra. Az elhízás okozója és egyben kockázati tényezője is a szívelégtelességnek. A szívelégtelesség diagnózisa több tényezőn alapul, a tünetek/fizikális jelek, a rizikótényezők, EKG, mellkasröntgen, natriuretikus peptidek mellett az echokardiographiás vizsgálatnak van nagy jelentősége. Obes betegekben maga a vizsgálat is nehezebben kivitelezhető, a képminőség sok esetben nem elég jó a pontos mérésekhez. A testsúly függvényében a mért echokardiographiás értékek is másként értékelendők. Különös módon a laboratóriumi eredményekre (nátriuretikus peptidek) is hatással van a túlsúly. A szívelégtelesség diagnózisának

felállítása a panaszok, tünetek átfedése miatt obes betegben kihívást jelent. Az obesitas a szívelégtelenség valamennyi típusára (HFrEF, HFmrEF, HFpEF) hajlamosít, ennek elkülönítése is az echokardiographián alapul. Az új típusú antidiabetikus szerek lehetőséget jelentenek mind a szívelégtelenség, mind az obesitas kezelésére. Komplex társadalmi, gazdasági, edukációs és egészségügyi feladat az elhízás térnyerésének visszaszorítása.

OBESITY AND HEART FAILURE, ECHOCARDIOGRAPHIC AND THERAPEUTIC ASPECTS

István Greschik

Obesity is a widespread disease in many countries and regions. It is a serious morbidity and mortality factor, and imposes a significant economic, health and well-being burden on society. Obesity is a cause and a risk factor for heart failure. The diagnosis of heart failure is based on several factors; in addition to symptoms/physical signs, risk factors, ECG, chest X-ray, natriuretic peptides, echocardiography is of great importance. The examination is more difficult to perform in obese patients, and the image quality is often not good enough for accurate measurements. The measured echocardiographic values should also be interpreted differently depending on body weight. Excess weight affects laboratory results also in a peculiar way (natriuretic peptides). Diagnosing heart failure in obese patients is challenging due to the overlapping of symptoms and complaints. Obesity predisposes to all types of heart failure (HFrEF, HFmrEF, HFpEF), and its differentiation is also based on echocardiography. New types of antidiabetic drugs represent an opportunity to treat both heart failure and obesity. Reducing the spread of obesity is a complex social, economic, educational and health task to be faced.

SIKERÜLHET?

Herscoviciné Vass Kyri

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Dietetikai Szolgálat

Az elhízás világszerte, de legfőképp a fejlett társadalmak nagy részében népbetegségnek számít, melynek komoly népegészségügyi kockázatai és gazdasági kihatásai vannak. A megnövekedett testtömeg növeli a kardiovaszkuláris megbetegedések, a 2-es típusú diabétesz és az egyéb krónikus kórképek előfordulását.

A Táplálkozástudományi ismeretek mellett a szakirodalmi áttekintés során nemzetközi és hazai ajánlásokat, kutatásokat és metaanalíziseket vettünk figyelembe a táplálkozás, a fizikai aktivitás és pszichológiai tényezők tekintetében.

A testtömegcsökkentés az energia deficit biztosításával, a fehérje bevitel növelésével, a zsír- és szénhidrátbevitel csökkentésével, a rendszeres fizikai aktivitás kivitelezésével, valamint kellő pszichés támogatással érhető el. Az így elért ideális testtömeg hosszú távon is megtartható.

A „fogyókúra” tudományosan megalapozott módszereinek ismertetése nélkülözhetetlen a sikeres testtömegcsökkentés eléréséhez. Nem rövid távú diéta, hanem tartós-, komplex életmódváltás. Az orvos irányítása mellett a dietetikus individuális étrendi útmutatókkal látja el a beteget, kiegészítve a team munkában résztvevő gyógytornász és pszichológus kollégák tevékenységét. Az életmódváltás egyben egészséges életmódra nevelés is, mely preventív jelleggel, - minél fiatalabb életkorban elkezdve - lenne hosszútávon hatékony, mely biztosítana egy egészségesebb társadalmat.

AZ ALVÁSENDOSZKÓPIA SZEREPE AZ OBSTRUKTÍV ALVÁSI APNOE DIAGNOSZTIKÁJÁBAN ÉS A TERÁPIA TERVEZÉSÉBEN

Kara Miklós

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Fül-orr-gégészeti Osztály

Bevezetés: Az obstruktív alvási apnoe (OSA) egy gyakori alvászavar, amelyet a felső légutak ismétlődő, alvás alatti elzáródása jellemez. A gyógyszer indukált alvásendoszkópia (DISE) egy modern diagnosztikus eljárás, amely lehetővé teszi a felső légúti obstrukció helyének

és mértékének meghatározását szimulált alvási körülmények között. A sikeres terápia kulcsa a kollapszus pontos helyének és mintázatának meghatározása.

Célkitűzés: Előadásunk célja, hogy bemutassa az osztályunkon végzett alvásendoszkópiás vizsgálatok jelentőségét, az eljárás menetét, valamint az eredmények szerepét a személyre szabott kezelési terv felállításában.

Módszerek: A DISE során a gyógyszer segítségével spontán légzés mellett felületes alvást idézünk elő. Flexibilis rhino-laryngo-fiberoscop segítségével valós időben vizsgáljuk a felső légút elzáródási mintázatát. Az észlelt obstrukciók lokalizációját és súlyosságát standardizált osztályozási rendszer alapján dokumentáljuk.

Eredmények és megbeszélés: A vizsgálat segítségével pontosan azonosíthatjuk azokat az anatómiai struktúrákat, amelyek felelősek a légút elzáródásáért. Az így nyert információk elengedhetetlenek a megfelelő terápia kiválasztásához, legyen szó konzervatív-, vagy különböző sebészeti beavatkozásokról. Az előadás során saját eseteinken keresztül illusztráljuk a DISE diagnosztikus értékét.

Következtetés: Az alvásendoszkópia egy biztonságos és hatékony diagnosztikai eszköz, amely kulcsfontosságú az obstruktív alvási apnoés betegek kezelésének optimalizálásában. Az eljárás lehetővé teszi a terápia sikerességét leginkább befolyásoló, egyéni anatómiai tényezők feltérképezését, ezzel elősegítve a páciensek életminőségének javulását.

AZ OBEZITÁS A KORONÁRIA MIKRO-CIRKULÁCIÓ ÉS A SZÍVIZOM DISZ-FUNKCIÓJÁT OKOZZA: A HÁTTÉRBE N LÉVŐ KÓROKI MECHANIZMUSOK

Koller Ákos

Morfológiai & Fiziológiai Tanszék, Egészségtudományi Kar, és Transzlációs Medicina Intézet, HUN-REN Cerebrovaszkuláris és Neurokognitív Betegségek Kutatócsoport, Általános Orvostudományi Kar, Semmelweis Egyetem, Budapest, Sportélettani Kutató Központ, Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Budapest

Elhízás, a modern kor járványa: Az elhízás világméretű járványa napjaink egyik legjelentősebb közegészségügyi problémájának számít. A WHO adatai szerint a felnőttek 39%-a túlsúlyos (testtömeg-index, BMI ≥ 25 kg/m²), és 13%-a elhízott (BMI ≥ 30 kg/m²). Így világszerte több mint félmilliárd felnőtt minősül elhízottnak, bár az elhízás előfordulása földrajzilag jelentősen különbözik.

Elhízás és a vaszkuláris tónus: Az elhízást megváltozott endothél funkció jellemzi, amely a simaizom tónus szabályozásának egyensúlyát az érszűkület irányába tolja el. Ez részben az értágító faktorok felszabadulásának és hatásának csökkenésével, valamint az érszűkítő anyagok fokozott termelődésével magyarázható. Az így kialakuló fokozott érfali tónus rontja a különböző szövetek és szervek – beleértve a koszorúereket is – regionális véráramlását, ami a szervműködés romlásához vezethet. Számos tanulmány kimutatta, hogy az endothél funkció fontos működése, az áramlás által kiváltott értágulat (flow-induced dilation) károsodik elhízott egyéneknél. A testtömeg-index (BMI) fordított arányosságot mutat az áramlásfüggő értágulattal, és már mérsékelt súlygyarapodás (~4 kg) is reverzibilisen rontja az endothél funkciót. Az endothél-agonistákra adott csökkent értágító válaszokat elhízott személyekből származó izolált kis artériákban is kimutatták. Kísérletes állatmodellekben a károsodott endothél funkciót a nitrogén-monoxid (NO) biológiai hozzáférhetőségének csökkenésével hozták összefüggésbe, amit a reaktív oxigénradikálok (ROS) túltermelődése okoz, melyek lebontják a NO-t. A ROS-termelés fő forrásai között a xantin-oxidázt és az NADPH-oxidázt azonosították. Másrészt, fokozódik az érszűkítő hatás is, aminek egyik oka, az elhízott személyekben megfigyelt fokozott szimpatikus idegrendszeri aktivitás, de az endothélium maga is hozzájárul az érszűkülethez azáltal, hogy endotelin-1-et (ET-1) szabadít fel, valamint aktiválja a ciklooxygenáz (COX)-függő érszűkítő útvonalakat, különösen a COX-1 enzim aktivitása révén.

Elhízás és a koronária mikrocirkuláció diszfunkciója: Számos klinikai és kísérletes kutatás bizonyítja, hogy az elhízás önálló kockázati tényezője a koszorúér-mikrocirkuláció diszfunkció kialakulásának, mivel elhízás esetén zavar

keletkezik a koszorúér-véráramlás metabolikus igényekhez való alkalmazkodásában. Az elhízás által kiváltott szívizomsejt-diszfunkció esetén a megnövekedett szabad zsírsav-ellátottság és -felvétel lipotoxicitást, csökkent glükózfelhasználást, valamint mitokondriális energiaegyensúlyzavart okoz, ami mitokondriális szétkapcsolódást (uncoupling) eredményez. Ennek következtében csökken az adenzin-trifoszfát (ATP) termelése, romlik a szív mechanikai teljesítménye, és fokozódik a hidrogén-peroxid (H₂O₂) termelődése. Ezek a folyamatok a koszorúér mikrocirkuláció és a szív energiaigénye közötti egyensúly felborulását okozzák, ami következményesen a szívizom működés romlásához vezet.

(Támogatás: Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal, Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem TKP2021-EGA-37, OTKA K132596-19).

A TÚLSÚLYOS BETEGEK SPECIÁLIS ÁPOLÁSI IGÉNYEI

Korózs Dániel

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Anyagcsere Központ

Magyarországon az elhízás és a túlsúly komoly népegészségügyi probléma. A kóros testsúly nem csak hiúsági kérdés, de számos súlyos egészségügyi probléma kockázati faktora. Az elhízás következménye, hogy az egészségügynek szembe kell néznie a probléma okozta új kihívásokkal. A probléma kezelésére számos új eszközökre és magasan képzett szakemberekre van szükség. Ehhez elengedhetetlen az ápolási és gondozási tevékenységet végző minden dolgozó ismereteinek és tudásának bővítése.

Bevezetés:

- túlsúly, mint népbetegség,
- rizikófaktorok,
- megnövekedett teher, az amúgy is túlterhelt eu.-ben,
 - új ápolási problémák megjelenése: eszközös igények, új betegmegfigyelési/monitorizálási módszerek
- kezelési lehetőségek
- megelőzési módszerek (EDUKÁCIÓ!)

Új ápolási problémák / ápolási igények:

1. Ápolási diagnózisok felállítása
2. Célkitűzés
3. Ápolási terv (eszközös szükségletek)
 - alapápolás:
 - fektetés: ágyak, kényelmi eszközök,
 - higiénés szükségletek,
 - mobilizáció / transzport: karosszék, kerekesszék, egyéb speciális mobilizációs eszközök.
 - szakápolás: betegmegfigyelés/monitorizálás,
 - normál és patológiás tünetek felismerése,
 - paraméterezés: mérlegek, mandzsetták, inbody, vc. mérő,
 - pszichés vezetés / segítő beszélgetés.
 - társszakmák bevonása a megvalósításba:
 - dietetikusok,
 - gyógytornászok,
 - pszichológusok/mentálhigiénés szakemberek.
4. Értékelés

Összegzés:

- új kihívások:
 - szükséges szemléletváltás (társadalmi és szakdolgozói)
- megfelelő szakdolgozói személyzet:
 - oktatás, szakképzési terv

AZ ELHÍZÁS PSZICHÉS TÉNYEZŐI

Lepp Klára

Panoráma Poliklinika

Az obezitás korunk egyik legnagyobb népegészségügyi kihívása, melynek kialakulása és fenntartása a biopszichoszociális megközelítés szerint számos pszichológiai tényezővel függ össze. Az előadás célja az obezitás pszichológiai meghatározóinak áttekintése és gyakorlati intervenciók irányok bemutatása. A krónikus stressz, az érzelmi evés, az érzelmek felismerésének és szabályozásának nehézségei, valamint a maladaptív megküzdési stratégiák kulcsszerepet játszhatnak a súlyproblémák

kialakulásában és fennmaradásában. Hangsúlyos továbbá a család szerepe, ahol a szülői minta, az ételekkel kapcsolatos családi hagyományok és a családon belüli érzelmi viszonyok is meghatározóak lehetnek az evési szokások kialakulásában és az elhízás fennmaradásában.

Különböző pszichológiai intervenciók, mint a kognitív-viselkedésterápia, mindfulness-alapú módszerek nem csupán a testsúlycsökkentésben, hanem a pszichés jóllét és az életminőség javításában is szerepet játszanak, ami a hosszú távú siker alapja.

Az obezitás komplex kezelésében a pszichológiai intervenciók kulcsfontosságúak a tartós életmódváltás eléréséhez.

SPORTOLÓK HIRTELEN SZÍVHALÁLÁNAK PREVENCIÓS LEHETŐSÉGEI **Medvegy Mihály, Major Zsuzsanna, Medvegy Zoltán, Greschik István, Bedros J. Róbert, Simonyi Gábor (See apendix 1)**

Bár a sportolói hirtelen szívhalál (HSzH) ritka (0,5-1/100.000 sportolói év, 0,7-1/100.000 maratonfutás), de mindig nagyon megrázó. 360 fizikai sportoló és 15 sakkozó HSzH esetet gyűjtöttünk ki publikációkból. A MOMOT honlapján egyenként és sportágak szerinti összesítésben megadjuk a sportoló nemét, korát, sportágát, a halál körülményeit (edzésen, versenyen, utána 1 órán belül) és a feltételezett halálokat, illetve a rendelkezésre álló előzetes orvosi adatokat, a halált megelőző tüneteket, a boncolási eredményeket. A részletes elemzés közleményünkben (Orvosi Hetilap 2023;146:1155-63) elérhető. Adataink alapján a HSzH valószínűsége csökkenthető lenne és ezért általunk ajánlott: 1) Későbbiekben is hozzáférhetően dokumentált, labort és EKG-t is magában foglaló rendszeres sportorvosi vizsgálat (ezáltal egyes genetikai betegségek /pl. hypertrophiás cardiomyopathia, sarlósejtes anaemia/ is kiszűrhető); 2) 40 év felett verseny előtt vérnyomásmérés (főként sakkozóknál és a nagy koncentrációt igénylő sportágaknál); 3) Maratonfutás előtt 2 hónapon belül, nagy állóképességű sportoknál évente terheléses EKG készítés (terhelhetőség felmérése, ritmuszavar és koszorúér betegség kiszűrése); 4) Minden

sportoló alapfokú reanimációs képzése (a minél előbbi újraélesztés megkezdhetősége céljából); 5) Reanimációs készenlét ne csak versenyen, hanem labdajátékoknál edzésen is, súlyemelésnél és birkózásnál (főleg nagy testtömeg esetén) verseny után is legyen; 6) Edzésen a fiatalokat kiemelten kell figyelni (főként ha nem megfelelő az edzettségi állapotuk); 7) Reanimáció esetén mielőbbi vérvétel (a sav/bázis egyensúly és ionszintek korai ismerete javíthatja a kórházi kezelés eredményét); 8) Mivel a stressz szerepe a HSzH-ban is bizonyítható volt, nagy tétű verseny, edzés előtt pszichológus bevonása is mérlegelendő.

PREVENTIVE STRATEGIES FOR SUDDEN CARDIAC DEATH IN ATHLETES

M. Medvegy, Zs. Major, Z. Medvegy, I. Greschik, R. J. Bedros, G. Simonyi (See apendix 1)

Although sudden cardiac death (SCD) in athletes is rare (0.5-1/100,000 athlete-years, 0.7-1/100,000 marathon runners), it is always very shocking. We collected 360 cases of SCD in athletes and 15 chess players from publications. On the MOMOT website, we provide the athlete's gender, age, sport, circumstances of death (during training, competition, within 1 hour afterwards) and the presumed cause of death, as well as the available preliminary medical data, the symptoms preceding death, and the autopsy results. The detailed analysis is available in our publication (Orvosi Hetilap 2023;146:1155-63). Based on our data, the probability of SCD could be reduced and therefore we recommend: 1) Regular sports medicine examinations, including laboratory and ECG, that are also documented and accessible in the future (this allows certain genetic diseases to be screened out /e.g. hypertrophic cardiomyopathy, sickle cell anemia/); 2) Blood pressure measurement before competition for those over 40 years of age (mainly for chess players and for sports requiring high concentration); 3) Exercise ECG within 2 months before marathon running, and annually for high-endurance sports (assessment of exercise capacity, screening for arrhythmia and coronary

artery disease); 4) Basic resuscitation training for all athletes (in order to be able to start resuscitation as soon as possible); 5) Resuscitation readiness should be maintained not only during competition, but also during training in ball games, and after competition in weightlifting and wrestling (especially in cases of high body weight); 6) Young people should be given special attention during training (especially if their fitness level is not adequate); 7) In the event of resuscitation, a blood sample should be taken as early as possible (early knowledge of acid/base balance and ion levels can improve the outcome of hospital treatment); 8) Since the role of stress in SCD has also been proven, the involvement of a psychologist should be considered before high-stakes competition or training.

AZ OBEZITÁS ÉS OBSTRUKTÍV ALVÁSI APNOE ÖSSZEFÜGGÉSEI

Molnár Viktória

Semmelweis Egyetem Fül- Orr- Gégészeti és Fej- Nyaksebészeti Klinika

Az obezitás korunk egyik legjelentősebb népbetegsége, amely globális méretű közegészségügyi problémát jelent napjainkban. Európában és az Amerikai Egyesült Államokban az elhízás a lakosság mintegy 20%-át, míg a túlsúly 50%-át érinti. Az obezitás számos kedvezőtlen egészségügyi következménye mellett a felső légúti anatómiai struktúrákra is hatást gyakorol.

A felső légutak körüli, valamint a viscerális régióban felszaporodó zsírszövet jelentős mértékben hozzájárul a légúti keresztmetszeti átmérő csökkenéséhez. A felső légutak területén elsősorban a nyelvgyök, a parafaringeális régió és a peritonilláris régió a zsírszövet lerakódásának legfontosabb predilekciós helyei. Ezek mindegyike fontos szerepet játszik az obstruktív alvási apnoében (OSA) az alvás alatt jellemző obstrukciók megjelenésében.

Az OSA legfontosabb rizikófaktora az obezitás; a betegség kialakulásában az anatómiai tényezők szerepe kiemelkedő. A felső légút alvás alatti változásai alvásendoszkópiával jól megfigyelhetők. Az obez betegeknél történő

OSA irányú kivizsgáláskor a hagyományos alvásvizsgálat és alvásendoszkópia mellett képalkotó és bioelektromos impedanciavizsgálattal győződhetünk meg a zsírszövet eloszlásáról.

A terápiás terv felállítása fokozott körültekintést igényel. Az OSA-ban szenvedő obez betegek esetében a műtéti kezelést követő várható sikerarány jelentősen alacsonyabb, mint a nem obez populációban. A testsúlycsökkentés kedvező hatással van a viscerális és a felső légúti zsírszövet-eloszlásra egyaránt, ami jelentős mértékben hozzájárul az OSA súlyosságának mérsékléséhez és javítja a terápiás eredményeket.

PITVARFIBRILLÁCIÓ ÉS ELHÍZÁS

Müller Gábor

SE Egyetem Haematológiai és Belgyógyászati Klinika

A szórvány extraszisztolákat nem tekintve a pitvarfibrilláció a leggyakoribb ritmuszavar. Egyre több kutatás igazolja az elhízás és a pitvarfibrilláció közötti kapcsolatot. Mivel mindkét állapot jelentős közegészségügyi problémát jelent világszerte, a téma jelentősége nyilvánvaló, különösen Magyarországon, ahol elhízási arány kiemelkedően magas. Az elhízás fokozza a koszorúér-betegség, magas vérnyomás és a diabetes mellitus kockázatát, amelyek másodlagos módon mind szerepet játszanak a pitvarfibrilláció kialakulásában. Legalább ilyen jelentősek a közvetlen patofiziológiai mechanizmusok, mint a megnövekedett volumen és terhelés, a kialakuló morfológiai változások, a remodelling a pitvarokban, valamint a bekövetkező elektrofiziológiai változások. A felszaporodó epikardiális zsírszövetnek központi szerepet tulajdonítanak. Az elhízás során lokálisan és szisztémásan is aktiválódó gyulladáshoz vezető folyamatok (pl. az adipocyták által termelt citokinek) szintén hozzájárulnak a pitvarok fibroblasztos átépüléséhez, ezáltal a ritmuszavar kiváltásához. Kutatások igazolták, hogy az elhízott egyéneknél a pitvarfibrilláció gyakrabban fordul elő, és nehezebben kezelhető, részben az endokrin, érrendszeri és immunológiai változások miatt. Másrészt

például abláció után, amennyiben sikeres testsúlycsökkentés történik, a szinuszritmus fennmaradásának esélye nagyobb.

Számos tanulmány szerint a kombinált terápiás megközelítések, mint az életmódváltozás és a gyógyszeres kezelés együttes alkalmazása, hatékonyabban csökkentik a pitvarfibrilláció gyakoriságát és súlyosságát, ezáltal javítva a betegek életminőségét. Ez a holisztikus megközelítés megjelenik a legújabb kardiológiai irányelvekben is.

Összefoglalva az elhízás és a pitvarfibrilláció közötti összefüggés szoros, de mindenképpen további vizsgálatok, kutatások szükségesek, amelyek hatékony prevenció és terápiás stratégiák kidolgozásához vezethetnek.

AZ OBEZITÁS JELENTŐSÉGE A DAGANATOS BETEGSÉGEK KIALAKULÁSÁBAN

Paragh György

DE AOK Belgyógyászati Intézet

Az obezitás világszerte kiemelkedő probléma. A felnőtt lakosság mintegy 40%-a túlsúlyos és 20%-a obez. A korábbi epidemiológiai tanulmányok szoros kapcsolatot mutatnak az obezitás és a daganatok között. Becslések szerint az össz-daganatok 4-8%-a mutat szoros kapcsolatot az obezitással. Egyes daganatok esetén ez az összefüggés szorosabb, 32%. 1000 tanulmány metaanalízise alapján legalább 13 daganattípusban van bizonyíték arra, hogy az obezitás és a daganat kialakulása között kapcsolat van. Ez a kapcsolat időseknél és nőknél kifejezettebb és nagyobb mértékű tartósabb obezitás esetén. A korábbi vizsgálatok a viscerális obezitás pathogenetikai szerepére hívják fel a figyelmet. A zsírszövet által termelt adipocytokinek, gyulladáshoz vezető mediátorok a krónikus gyulladás fenntartásával olyan intracelluláris szignál folyamatokat indítanak el, melyek transzkripcionális szinten módosítják azon fehérjék termelését, melyek szerepet játszanak a sejt differenciálódásában és osztódásában. Az obezitás során észlelt inzulin rezisztencia az inzulinszerű növekedési faktoron keresztül szintén jelentős szerepet játszik a tumorigenezisben. Az obezitás során megváltozik

a nemi hormonok szintje, az aromatáz enzim aktivitása fokozódik. Ennek eredményeként ösztromon és ösztradiol szintje nő, mely az ösztrogén receptorokon keresztül a transzkripció módosításával sejtproliferáció növekedéséhez vezet fokozva a cyclin-D1 expresszióját és a mitogén aktivált protein kinázt, valamint a Janus kináz/STAT utat. A nagymennyiségű zsírszövet megváltoztatja az adipokinek arányát, fokozódik a leptin, resistin szint, csökken az adiponektin szint. A leptin aktiválja a JAK/STAT3 utat és a mitogén aktivált protein kinázokat, elősegítve a sejtproliferációt, gátolja az apoptosist és elősegíti a metastasis képződést. A resistin a toll-like-4 receptorhoz kötődve aktiválja a cikláshoz kötött protein-1-et, mely elősegíti a tumorigenezist, gátolja az apoptosist. Az adiponektin aktiválja az AMPK utat, gátolja a sejt proliferációt és apoptosist. Ezen adipocytokinek aránytalanság is hozzájárulhat a daganatképződéshez és progresszióhoz. Az obezitásban fokozatosan termelődő proinflammatorikus cytokinek, TNF-alfa, IL6 aktiválva az alvadási rendszert fokozzák a thrombin képződést, mely fontos szerepet játszik a tumor sejtek proliferációjában, inváziójában. Az obezitásban megváltozik a bélmikrobiom összetétele, ez a dizbiózis szintén hozzájárul a proinflammatorikus baktériumok felszaporodásához, ezek fokozzák a cytokinek termelését, megváltoztatják a bél nyálkahártya integritását, elősegítik a toxikus anyagok és egyéb cytokinek szervezetbe kerülését, a krónikus gyulladást. Ezen kívül megfigyelhető az esszenciális vitaminok és ásványi anyagok csökkent bevétele így A, C, D, E vitamin, szelén, cink csökkent szintje melyek a DNS javításában és az oxidatív stressz szabályozásában fontos szerepet játszva csökkentik a daganatsejt képződést. A fentiek is mutatják, hogy az obezitás komplex módon változtatva az anyagcsere folyamatokat olyan módosulásokat hoz létre, mely a daganat kialakulásának, progressziójának, metastasis képződésnek az alapját adhatja. Ennek elkerülése érdekében a megfelelő dietoterápiával, rendszeres fizikai aktivitással, a fittség biztosításával hozzájárulhatunk ahhoz, hogy az előbb említett kedvezőtlen anyagcsere változások ne alakuljanak ki és így napjaink egyik rettegett,

nehezen befolyásolható betegségét megelőzzük, progresszióját csökkentjük.

Kulcsszavak: obezitás, JAK/STAT3 út, krónikus gyulladás, adipocytokinek, inzulin-szerű növekedési faktor

AZ EXTRÉM OBES BETEG ELLÁTÁSA INTENZÍV OSZTÁLYON

Sajerli Csaba

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház
Aneszteziológia és Intenzív Terápiás Osztály

Kórházunk obezitológiai centrum jellegéből adódóan, számos extra súlyú, magas BMI-jű beteget látunk el, akiknek egy része Intenzív ellátásra szorul.

Előadásom célja esetbemutatáson keresztül, rávilágítani a fent említett betegcsoport speciális ellátási nehézségeire, ideértve az ápolásukat, ágyban vagy akörüli mobilizálásukat, lélegeztetésüket, intenzív szakápolásukat, ellátásukat, házon belüli szállításukat, terápiás vagy diagnosztikus céllal.

A BARIÁTRIAI SEBÉSZET DIETETIKAI VONATKOZÁSAI, BUKTATÓK ÉS MEGOLDÁSI LEHETŐSÉGEK

Seidner-Kovács Judit

DOKTOR 24

A bariátriai műtétek, mint a súlyos elhízás kezelésének leghatékonyabb beavatkozásai, nem csupán sebészeti, hanem komplex dietetikai kihívást is jelentenek. A műtétet követő életmódváltás kulcsfontosságú a hosszú távú siker szempontjából, ugyanakkor a műtétet követő, nem megfelelő táplálkozás komoly szövődményekhez, hiányállapotokhoz és a későbbiekben a súly stagnálásához vezethet. A leggyakoribb problémák közé tartozik a fehérje-bevitel alacsony szintje, vagy a nem megfelelő adag elfogyasztása, a folyadékhiány és a mikrotápanyag-pótlás elégtelensége (különösen vas, B12-vitamin és D-vitamin esetében). A dietetikai utánkövetés intenzitása egyértelműen korrelál a sikeres fogyással és súlymegtartással, valamint a metabolikus paraméterek javulásával. Az előadásom célja bemutatni a bariátriai sebészeti beavatkozások utáni dietoterápia

legfontosabb lépéseit, gyakorlati buktatóit és az ezekre adható megoldásokat. Konkrét példákon keresztül fogom szemléltetni, hogyan támogatható hatékonyan a páciens hosszú távú életmódváltása, és hogyan építhető be a multidiszciplináris ellátásba a dietetikus kulcsszerepe.

AZ OBEZITÁS KARDIOVASZKULÁRIS SZÖVŐDMÉNYEINEK EVIDENCIA-ALAPÚ FARMAKOLÓGIAI KEZELÉSE

Simonyi Gábor

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház,
Anyagcsere Központ, Országos Obezitológiai Centrum, PTE Klinikai Központ Külső Obezitológiai Tanszék, Budapest

Az obezitás a kardiovaszkuláris morbiditás és mortalitás egyik legfontosabb, ugyanakkor potenciálisan befolyásolható kockázati tényezője. A túlsúly és elhízás komplex patofiziológiájában az inzulinrezisztencia, a diszlipidémia, a szisztémás gyulladás és az endothelfunkció-zavar központi szerepet játszanak, elősegítve az atheroszklerózis, a coronariabetegség és a szívelégtelenség kialakulását. Az utóbbi években a farmakoterápia új irányt vett a glukagon-szerű peptid-1 (GLP-1) receptor-agonisták (RA) megjelenésével, amelyek a glikémiás kontrollon túl komplex kardiometaabolikus előnyöket biztosítanak.

A semaglutid, egy hosszú hatású, heti adagolású GLP-1 RA, az egyik legszélesebb körben vizsgált hatóanyag ebben a csoportban. A STEP program (Semaglutide Treatment Effect in People with obesity) vizsgálatai 15–17%-os átlagos testsúlycsökkenést mutattak életmódintervencióval kombinálva, amely jelentős eredmény az obezitológiában. A SELECT vizsgálat – több mint 17 600, 45 év feletti, korábbi kardiovaszkuláris eseményen átesett, de diabétesz nélküli BMI ≥ 27 kg/m² beteg bevonásával – áttörést hozott a kardiometaabolikus prevenció területén. A heti 2,4 mg semaglutid 20%-kal csökkentette a major kardiovaszkuláris események (MACE: kardiovaszkuláris halál, nem fatális myocardialis

infarktusz vagy stroke) előfordulását a placebohoz képest, a medián 39 hónapos követés során.

A részletes elemzések szerint a kockázatsökkenés már 3 hónapon belül jelentkezett. A semaglutid esemény-csökkentő hatása ugyanakkor túlmutat a pusztán testsúlycsökkentésen, mivel ettől függetlenül jelentkezett. A vérnyomás, a gyulladásos markerek (CRP, IL-6), valamint a lipidparaméterek kedvező irányú változása is hozzájárult a javuláshoz. A szívelégtelenségben szenvedő betegek alcsoportjában a hospitalizációs arány is mérséklődött, különösen a megőrzött ejekciós frakciój (HFpEF) esetekben, amit a STEP-HFpEF vizsgálat is megerősített. A mortalitási előny minden korcsoportban és BMI-kategóriában konzisztensen érvényesült, miközben a mellékhatások – főként hányinger, hányás, – túlnyomórészt enyhék, átmenetiek és dózisfüggők voltak.

A SELECT eredményei paradigmaváltást jelentenek, mivel a semaglutid nem csupán testsúlycsökkentő szer, hanem kardiovaszkuláris protektív terápia is, amely hatékonyan célozza az obezitás által közvetített vaszkuláris kockázatot. Az evidenciák alapján a semaglutid a kardiometaabolikus prevenció új alappilléérévé válhat, különösen azokban a betegekben, akiknél a hagyományos életmódterápia nem elegendő.

Kulcsszavak: obezitás, kardiovaszkuláris betegségek, semaglutid, GLP-1 receptoragonista, SELECT vizsgálat, kardiometaabolikus prevenció.

2TDM BETEGEK GONDOZÁSA A NAPI GYAKORLATBAN

Simonyi Gábor

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Anyagcsere Központ

Az előrejelzések szerint a világon 2045-re már nyolcból egy felnőtt érintett lesz, ezzel 783 millióra növekszik a betegek száma, ami 46 százalékos növekedést jelent. A betegek 90 százalékának 2-es típusú cukorbetegsége van, ami jelentős életminőség romlással jár, és a várható élettartamot mintegy 6 évvel rövidítheti le. A KSH adatai szerint hazánkban több mint 1,1

millió ember él cukorbetegséggel, becslések szerint ezenfelül több százezren lehetnek azok, akik nincsenek tisztában problémájukkal, azaz a prediabetesesekkel együtt a lakosság 20 százaléka lehet érintett.

A Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház primer és szekunder ellátási körzete, alapvetően Budapest XI. (Újbuda) és XXII. (Budafok-Tétény) kerületeit fedi le. A legfrissebb, 2025. január 1-jei demográfiai adatok alapján e két kerület összesített állandó lakossága 184 866 fő (XI. kerület: 129 734 fő; XXII. kerület: 55 132 fő) volt. Ez hozzávetőlegesen 18 500 fős T2DM betegpopuláció menedzselését teszi szükségessé a régió alap- és szakellátó rendszere számára. Ez a betegteher azonban nem homogén. Országosan a T2DM betegek átlagéletkora 66 év feletti, a prevalencia pedig 70 éves kor felett drámaian megugrik, eléri a 25%-ot is. Ez azt jelenti, hogy a dél-budai ellátandó populáció diszproporcionálisan idős és esendő (frail). Következésképpen a geriátriai szempontok – mint a hipoglikémia, az elesés kockázata és a polipragmázia – nem egy speciális alcsoport problémáját jelentik, hanem az ellátásszervezés központi kihívását alkotják. Bár országosan az idősebb cukorbeteg részaránya nőtt 1999 és 2023 között, ugyanakkor a vélhetően relatíve rövidebb diabétesz tartammal rendelkező 45-54 éves korcsoportban, a cukorbetegek száma 80.012-ről 130.331-re emelkedett, amely csaknem 60%-os növekedésnek felel meg. Mindezek mellett jelentős arányú a friss, közepes kardiovaszkuláris kockázattal rendelkező 2TDM populáció is.

A glikémiás kontroll elérése mellett alapvető szempont a terápia biztonságossága, különösen a hipoglikémia kerülése és a testsúlykontroll. Ebben a kontextusban a dipeptidil-peptidáz-4 (DPP-4) gátlók (gliptinek) stabil és megbízható helyet foglalnak el a terápiás palettán. A DPP-4 gátlók (pl. szitagliptin, vildagliptin) az inkretinrendszeren keresztül, glükózdependens módon fejtik ki hatásukat. Legfontosabb klinikai előnyük a rendkívül kedvező biztonságossági profil: alkalmazásuk nem jár érdemi hipoglikémia-kockázattal és testsúlysemlegesek. Bár a nagy kardiovaszkuláris biztonságossági

vizsgálatok (CVOT-k, mint a TECOS vagy SAVOR) ezen gyógyszercsoportnál additív kardio-renális szervvédelmet nem, de a kardiovaszkuláris biztonságosságot (non-inferioritást) egyértelműen igazolták. Az idős, esendő beteg esetében a DPP-4 gátlók kiemelt szerepet kapnak a napi gyakorlatban leggyakrabban előforduló multimorbid betegcsoport ellátásában. Ebben a populációban a terápiás cél a szigorú <7% alatti HbA_{1c} elérése helyett a veszélyes hipoglikémia elkerülése is alapvető fontosságú. A hipoglikémia idős korban drámaian növeli az elesések, a kognitív hanyatlás és a hospitalizáció kockázatát. A DPP-4 gátlók ideális választást jelentenek a magas kockázatú szulfonilureák (SU) kiváltására ("SU-csere"), mivel hatékonyan csökkentik a vércukorszintet – különösen a posztprandiális vércukor-variabilitást – a hipoglikémia veszélye nélkül.

A Magyar Diabetes Társaság (MDT) 2023-as legfrissebb irányelvében az antidiabetikus terápia megválasztásának számos mérlegelési körülményei között kiemelt jelentőségük az ateroszklerotikus kardiovaszkuláris betegség/kockázati tényezők, a szívelégtelenség, és az idült vesebetegség jelenléte/hiánya. További fontos körülményt jelent a testsúlyfelesleg, a hypoglikémia-kockázat, az életkor, a betegség tartam, a gyógyszer-mellékhatás lehetősége, a beteg preferenciája és anyagi teherbíró képessége. Mindezek szerint metformin-intolerancia vagy -kontraindikáció esetén SGLT-2-gátló vagy GLP-1 receptor agonista javasolt, ugyanakkor adhatunk DPP-4-gátlót is. Az ADA-EASD ajánlásában hangsúlyozottan szerepelnek a GLP-1 receptor agonisták és az SGLT-2-gátlók, amelyek adása a nagy és az igen nagy kockázatú 2-es típusú diabeteses betegeknél kiemelten fontos. Mindezek mellett a mérsékelt kardiovaszkuláris kockázatú cukorbetegknél az előbbi hatóanyagcsoportok kiemelt ajánlása nem fogalmazódik meg.

Míg a szervprotektív terápia (SGLT-2i, GLP-1 RA) az ellátás egyik fókuszát jelentik, addig a DPP-4 gátlók továbbra is a 2TDM kezelésének alapvető, biztonságos és költséghatékony eszközei. A fiatalabb diabeteses betegek

kardiovaszkuláris kockázata – többnyire még nem magas -, ezért esetükben a béta-sejt védelem kiemelkedő jelentőséggel bír, a diabetes progresszió lassítása és a késői szövődmények kockázata szempontjából. A DPP-4 gátlók a GLP1-szint emelése útján javítják a béta-sejt működését, amely 2-es típusú diabetesesben szenvedőknél előnyös az endogén inzulin termelés minél további szinten tartása miatt. A DPP-4 gátlók kardiovaszkuláris biztonságosságuk és kiemelkedően jó tolerálhatóságuk miatt – az aktuális ajánlások és a betegpreferenciák figyelembe vételével választható készítmények 2-es típusú diabetesesben. Idősebb betegeknél ugyanakkor a hipoglikémia és mellékhatás-mentes, stabil glikémiás kontroll biztosítása az elsődleges terápiás cél.

AZ OBEZITÁS SZÖVŐDMÉNYEI A CKM KONTINUUM MENTÉN

Sipos Erzsébet Evelyn

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház,
Anyagcsere Központ

Az elhízás szoros összefüggést mutat a cardiometabolikus kockázat (CKM) kontinuumának számos komplex szövődményével, úgymint a cukorbetegség, kardiovaszkuláris betegségek és metabolikus rendellenességek. Jelen előadás keretében hangsúlyozni kívánom a paradigmaváltás jelentőségét az obezitológiai ellátásban, különös tekintettel a meglévő, gyakran leegyszerűsítő prekonceptiók feloldására. Részletesen ismertetem, hogy az obezitást nem csupán testsúlyproblémaként, hanem komplex, multifaktoriális állapotként szükséges értelmezni, amely megköveteli a személyre szabott terápiás stratégiák alkalmazását. Bemutatom a legfrissebb tudományos eredményeket és klinikai tapasztalatokat a GLP-1ra semaglutiddal kapcsolatban, mely kétszámjegyű testsúlycsökkentő hatékonysággal bír, hatása dóziszfüggő és tartós. Keményvégpontú vizsgálat alapján igazoltan javítja a hosszútávú kimeneti mutatókat. Mindez alkalmassá teszi a gondolkodásmód átalakítására a CKM kontinuum mentén jelentkező

szövődmények megelőzésében és kezelésében. Gyakorlati példák segítségével demonstrálom, hogyan lehet a preconcepciók korlátain túllépve hatékonyabb, integratív ellátási modelleket kialakítani. Az előadás célja előmozdítani a strukturált, multidiszciplináris megközelítést, amely hozzájárul a betegek életminőségének javításához és a hosszú távú szövődmény-prevencióhoz az obezitás komplex kezelésében.

COMPLICATIONS OF OBESITY ALONG THE CMR CONTINUUM

E. E Sipos

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Anyagcsere Központ

Obesity is closely associated with numerous complex complications along the cardiometabolic risk (CMR) continuum, including diabetes, cardiovascular diseases, and metabolic disorders. In this presentation, I aim to emphasize the importance of a paradigm shift in obesity care, with particular focus on dismantling existing, often oversimplified preconceptions. I will detail why obesity should be understood not merely as a weight problem but as a complex, multifactorial condition that necessitates the application of personalized therapeutic strategies. I present the latest scientific results and clinical experience with the GLP-1 receptor semaglutide, which has double-digit weight loss efficacy, is dose-dependent and durable. It has been proven to improve long-term outcome indicators based on a hard endpoint study. All this makes it suitable for changing the way of thinking in the prevention and treatment of complications along the CKM continuum. Through practical examples, I will demonstrate how overcoming the limitations of preconceptions enables the development of more effective, integrative care models. The goal of this presentation is to promote a structured, multidisciplinary approach that contributes to improving patients' quality of life and the long-term prevention of complications in the complex management of obesity.

METABOLIKUSAN EGÉSZSÉGES OBEZITÁS?

Sipos Erzsébet Evelyn, Simonyi Gábor

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Anyagcsere Központ

A metabolikusan egészséges obezitás (MHO) koncepciója az utóbbi évtizedekben jelentős figyelmet kapott az elhízás és annak metabolikus következményeinek kutatásában. Az MHO olyan állapotot jelöl, amelyben az egyén ugyan elhízott, de nem igazolhatók a metabolikus szindróma klasszikus komponensei, így például fiziológiás inzulinérzékenységgel, lipidprofíllal és vérnyomással rendelkeznek. Ez a jelenség felvetette azt a kérdést, hogy az elhízás minden esetben patológiás-e, vagy léteznek olyan fenotípusok, amelyek kevésbé hajlamosítanak a kardiovaszkuláris és metabolikus betegségekre. Számos epidemiológiai és klinikai vizsgálat foglalkozott az MHO populációjának jellemzésével és hosszú távú kockázatainak elemzésével. Egyes tanulmányok szerint az MHO stabil állapot, amelyben az érintettek relatíve védettek az elhízással összefüggő betegségektől, míg más kutatások arra utalnak, hogy az MHO egy olyan átmeneti fenotípus, amely idővel metabolikusan nem egészséges obezitássá (MUO) alakul, jelentősen növelve a 2-es típusú cukorbetegség, a hipertónia és a kardiovaszkuláris betegségek stb. kockázatát.

A mögöttes mechanizmusok feltárása érdekében számos tényezőt vizsgáltak, beleértve a viscerális zsír mennyiségét és eloszlását, az adipocyták szekréciós profilját, a gyulladásos markereket és a genetikai hajlamot. A zsigeri zsír felhalmozódása, a krónikus gyulladás és az inzulinrezisztencia kulcsfontosságú tényezők lehetnek abban, hogy a MHO-sal rendelkezők kardiometa-bolikus statusa idővel megváltozik és kialakul a metabolikus szindróma.

A jelenlegi evidenciák alapján az MHO-t nem tekinthetjük teljesen ártalmatlan állapotnak. Bár az érintettek egy része hosszabb ideig megőrizheti kedvező metabolikus státuszát, a legtöbb esetben az MHO nem stabil, mivel előbb-utóbb metabolikus és kardiovaszkuláris szövődmények jelentkeznek. Mindezek miatt a klinikai gyakorlatban az MHO elhízottak

esetében fontos a rendszeres monitorozás és az egészséges életmód kialakítása. További kutatásokra van azonban szükség annak meghatározására, hogy milyen tényezők járulnak hozzá az MHO fenotípus fennmaradásához, illetve milyen stratégiák segíthetik az érintettek egészségének hosszú távú megőrzését.

METABOLICALLY HEALTHY OBESITY

E. E. Sipos, G. Simonyi

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház,
Anyagcsere Központ

The concept of metabolically healthy obesity (MHO) has gained significant attention in recent decades in obesity research and its metabolic consequences. MHO refers to a condition in which an individual is obese but does not exhibit the classic components of metabolic syndrome, maintaining physiological insulin sensitivity, lipid profile, and blood pressure. This phenomenon raises the question of whether obesity is inherently pathological or whether certain phenotypes exist that confer a lower risk of developing cardiovascular and metabolic diseases.

Numerous epidemiological and clinical studies have investigated the characterization of the MHO population and its long-term risks. Some studies suggest that MHO is a stable state in which affected individuals are relatively protected from obesity-related diseases, while other research indicates that MHO is a transient phenotype that eventually progresses to metabolically unhealthy obesity (MUO), significantly increasing the risk of type 2 diabetes, hypertension, and cardiovascular diseases.

To uncover the underlying mechanisms, several factors have been examined, including the quantity and distribution of visceral fat, the secretory profile of adipocytes, inflammatory markers, and genetic predisposition. The accumulation of visceral fat, chronic inflammation, and insulin resistance are key factors that may contribute to the deterioration of cardiometabolic status over time, ultimately leading to the development of metabolic syndrome.

Based on current evidence, MHO cannot be considered a completely benign condition. Although some individuals may maintain a favorable metabolic status for an extended period, in most cases, MHO is not stable, as metabolic and cardiovascular complications eventually emerge. Therefore, in clinical practice, regular monitoring and the promotion of a healthy lifestyle are crucial for individuals with MHO. Further research is needed to determine the factors contributing to the persistence of the MHO phenotype and to identify strategies that can support long-term health maintenance in affected individuals.

AZ IDŐSKORI ELHÍZÁS SAJÁTOSÁGAI **Székács Béla**

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, SE
Geriatric Tanszéki Csoport

Az időskori elhízás egyre gyakoribb probléma, amely eltér a korábban kialakuló és időben átnyúló obezitástól a kialakulási okok és következmények tekintetében. Míg a fiatalabb korosztályban az elhízás gyakran a mozgásszegény életmód, a túlzott kalóriabevitel és a genetikai hajlam kombinációjából ered, addig időskorban az elhízás kialakulásában az anyagcsere lassulása, az izomtömeg csökkenése (szarkopénia), valamint a hormonális változások, például a leptin- és inzulinszabályozás zavara is jelentősebb szerepet játszanak. Az időskori elhízás metabolikus következményei, mint az inzulinrezisztencia, a 2-es típusú cukorbetegség és a nem alkoholos zsírmáj, hasonlóak a fiatalabb korosztályban tapasztaltakhoz, azonban az idősebbeknél ezek a problémák gyakran súlyosabbak, mivel az öregedéssel járó gyulladós állapot (inflammaging) tovább fokozza a metabolikus diszfunkciókat. A kardiovaszkuláris következmények, például a magas vérnyomás, az érlemezés és a szívelégtelenség szintén jelentős kockázatot jelentenek, de az időskori elhízás paradoxonaként ismert jelenség szerint bizonyos esetekben az enyhe-mérsékelt elhízás védőhatású lehet, különösen krónikus betegségekben szenvedő időseknél, mivel a nagyobb zsírtömeg energiaforrást biztosíthat a katabolikus

állapotokban (egyéb protektív mechanizmusok is felmerülhetnek...). Fontos különbséget tenni a fiatal- és középkorban kialakult, majd időskorra áthúzódó elhízás, valamint az időskorban kialakuló elhízás között, mivel az előbbi esetben a hosszabb ideig fennálló metabolikus terhelés súlyosabb, irreverzibilis atherosclerotikus szövődményekhez vezethet, míg az utóbbi esetben a szarkopéniás elhízás, amely az izomtömeg csökkenésével és a zsír tömegének növekedésével jár, inkább különösen nagy kockázatot jelent a funkcionális képességek elvesztése szempontjából is. Ezen pathomechanizmusbeli dominancia-különbségek magyarázhatják az időskorban kialakult elhízásnak a racionális dinamikájú terápiás intervenciókra adott jobb választ is. Az egyénre szabott terápiás beavatkozások során az izomtömeg megőrzése kulcsfontosságú, a túlzottan agresszív kalóriacsökkentés irreverzibilis izomvesztést is eredményezhet, ami kritikusan rontja az idősök funkcionális állapotát. A mediterrán diéta, fehérjedús táplálkozás és mérsékelt intenzitású gyakori aerob+rezisztencia izomedzés hatékonyan csökkenti a zsírtömeget, miközben megőrzi az izomtömeget. A GLP-1 receptor agonisták ígéretesek az inzulinérzékenység javításában, de időskorban mellékhatásokkal járhatnak. A sebészeti beavatkozások ritkán, csak gondos össz-mérlegeléssel alkalmazhatók.

ÖTNAPOS TESTTÖMEGCSÖKKENTŐ KÓRHÁZI KEZELÉS HEMODINAMIKAI HATÁSAI

Székely Tekla, Sümegi Dóra, Gencsióvá Kristína, Simonyi Gábor

Bevezetés: Az elhízás az egyik legjelentősebb, módosítható kardiovaszkuláris kockázati tényező, amely komplex hemodinamikai eltérésekkel jár. A fokozott testtömeg növeli a perctérfogatot, a szívfrekvenciát és a vérnyomást, hosszú távon pedig hozzájárul a szívizom hipertrófiájához és az artériás merevség fokozódásához. Bár a tartós súlycsökkentés kedvező hatásait számos vizsgálat igazolta, kevés adat áll rendelkezésre arról, hogy az igen rövid, intenzív testtömegcsökkentő programok

milyen mértékű és irányú hemodinamikai változásokat idéznek elő. Vizsgálatunk célja egy ötnapos, kórházi környezetben megvalósított VLCD-lel végzett testtömegcsökkentő program akut hatásainak elemzése volt túlsúlyos és elhízott betegek körében, a DMP-LifePlus non-invazív, radiális tonometriás készülék alkalmazásával.

Módszerek: A vizsgálatba 78 beteget (66 nő, 12 férfi; átlagéletkor 56 ± 9 év) vontunk be, akik öt napos intézeti testtömegcsökkentő programban vettek részt. A résztvevők testtömegét, testtömeg-indexét (BMI), vérnyomását és több hemodinamikai paraméterét két időpontban rögzítettük, alaphelyzetben és az 5. napon. A DMP-LifePlus készülékkel (DAEYOMEDI Co., Ltd.) mért változók között szerepelt a szívfrekvencia (HR), verőtérfogat (SV), verőtérfogat-index (SVI), perctérfogat (CO), perctérfogat-index (CI), valamint a szisztémás vaszkuláris rezisztencia (SVR) és annak indexe (SVRI). A két időpont közötti különbségeket egymintás t-próbával értékeltük, míg a testtömeg- és BMI-változások összefüggéseit a hemodinamikai paraméterek változásaival Pearson-féle korrelációval vizsgáltuk. A statisztikai szignifikancia szintjét $p < 0,05$ -ben határoztuk meg.

Eredmények: Az alaphelyzetben a betegek átlagos testtömege $105,0 \pm 21,0$ kg, BMI-je $38,0 \pm 6,8$ kg/m² volt. Öt nap alatt az átlagos testtömeg $102,6 \pm 20,6$ kg-ra csökkent ($p < 0,001$), míg a BMI $37,1 \pm 6,8$ kg/m²-re ($p < 0,001$). A szisztolés vérnyomás $121,3 \pm 10,9$ Hgmm-ről $119,5 \pm 11,9$ Hgmm-re mérséklődött ($p = 0,236$), a diasztolés érték $75,0 \pm 10,4$ Hgmm-ről $74,9 \pm 12,0$ Hgmm-re változott ($p = 0,945$). A szívfrekvencia viszont emelkedett: $72,9 \pm 9,7$ /perc-ről $77,1 \pm 11,0$ /perc-re nőtt ($p = 0,001$). A stroke volumen $89,0 \pm 15,7$ ml-ről $80,3 \pm 17,8$ ml-re csökkent ($p < 0,001$), a stroke volumen index $42,3 \pm 5,9$ ml/m²-ről $38,4 \pm 6,9$ ml/m²-re ($p < 0,001$). A cardiac output $6,4 \pm 1,1$ l/perc-ről $6,1 \pm 1,1$ l/perc-re csökkent ($p < 0,001$), a cardiac index $3,0 \pm 0,4$ -ről $2,9 \pm 0,4$ l/perc/m²-re ($p = 0,001$) mérséklődött. A szisztémás vaszkuláris rezisztencia 1159 ± 247 dyn·s/cm⁵-ről 1218 ± 264 dyn·s/cm⁵-re emelkedett ($p = 0,026$), míg a SVRI 2399 ± 389 -ről 2490 ± 380 dyn·s·m²/cm⁵-re nőtt ($p = 0,058$).

A BMI csökkenés gyenge, de szignifikáns korrelációt mutatott a pulzusszám emelkedésével ($r = -0,25$, $p=0,025$) és a stroke volumen csökkenésével ($r = 0,23$, $p=0,039$), míg a többi hemodinamikai változóval nem volt érdemi kapcsolat.

Következtetések: Az ötnapos testtömegcsökkentő kórházi program szignifikáns, átlagosan 2,5 kg-os testtömeg- és 0,9 kg/m² BMI csökkenést eredményezett, amelyhez mérsékelt, de jól értelmezhető hemodinamikai adaptációk társultak. A csökkent verőtérfogat és perctérfogat a keringő vérvolumen átmeneti csökkenésével magyarázható, amit a szívfrekvencia emelkedése és a vaszkuláris rezisztencia fokozódása ellensúlyozott. Ennek eredményeként a vérnyomás nem változott számottevően, a hemodinamikai egyensúly megmaradt. Az eredmények arra utalnak, hogy az akut, rövid távú fogyás hemodinamikailag jól tolerálható, biztonságos beavatkozás, és élettani alapot teremt a hosszabb távú kardiovaszkuláris kockázatsökkentéshez.

AZ ELHÍZÁS ÉS A RÁK

Valtyni Dorottya, Szkukalek Judita, Nagy Zsuzsanna

DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Klinikai Onkológiai Osztály

Az elhízás (obezitás) robbanásszerűen terjed napjainkban, főleg a jobb gazdasági körülmények között élőknel, de sajnos a fiatalok körében is. Az elhízás szerepe a daganatok kialakulásában régóta ismert: az IACR (International Agency for Cancer Research) a rendelkezésre álló tudományos bizonyítékok alapján már 2002 óta a változtatható betegségek között sorolja az elhízást számos tumor, többek között a colorectalis-, posztmenopauzális emlő-, pancreas-és nyelőcsőtumor esetében.

Az elhízás kezelése jelentős szerepet játszik a tumoros betegségek megelőzésében. Fontos szempont azonban az is, hogy maga az elhízás komoly hatással van a tumoros betegségek korai felismerésére is, a diagnosztikára és a daganatellenes terápia különböző típusaira is. A

diagnosztikában és terápiában az elhízás miatt egyedi szempontokat is figyelembe kell venni, az elhízás hatással van a gyógyszerek dózizálására és terápiás hatásra is.

A problémákat fokozzák az elhízással gyakran társuló, önmagukban is súlyos betegségek (diabetes mellitus, kardiovaszkuláris megbetegedések).

Az előadás a gyakorló onkológus szemszögéből próbálja áttekinteni az elhízás és a rák, e két jelentős népbetegség, sokrétű kapcsolatát.

AZ OBESITAS SZOMNOLÓGIAI VONATKOZÁSAI

Várdi Katalin

Budai Egészségközpont, Alvásambulancia, DBC Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Fül-orr-gégészeti Osztály

Az obesitas multikauzális népbetegség, amelynek kialakulásában az alvásmegvonás és az alvásminőség romlása ismert alapvető kóroki tényezők. Az alvásdeficit olyan proinflammatorikus, endokrin és neuropszichológiai folyamatokat aktivál, illetve olyan reparatív folyamatokat szupprimál, amelyek a hormonális és anyagcsere-szabályozás felborulásán keresztül fokozzák az étvágyat, csökkentik az energiafelhasználást és elősegítik a zsírraktározást. Ezen keresztül hozzájárulnak az inzulinrezisztencia, a zsíryanagcsere-zavar és a kardiometaabolikus betegségek kialakulásához.

Az obesitashoz vezető alvászavarok három fő csoportja különíthető el:

- (1) az alvás-ébredés egyensúlyát érintő zavarok, mint az insomnia és a cirkadián ritmuszavarok (pl. műszakos munka), amelyek a neuroendokrin és vegetatív szabályozás módosulásán keresztül hatnak a metabolizmusra;
- (2) az életmódból fakadó, tudatos alvásmennyiség-csökkentés és kedvezőtlen alváshigiéne, amelyek krónikus alvásdeficithez, stresszhez és hormonális diszregulációhoz vezetnek;
- (3) az alvásfüggő légzés- és mozgászavarok, köztük az obstruktív alvási apnoe, az obesitas hypoventilációs szindróma és a nyugtalan láb szindróma, amelyek mikroébredéseken, szöveti hypoxián, hypercapnián és a zsíryanagcsere-

zavarokon keresztül tovább rontják az energiaháztartást és az éjszakai vérnyomásprofil.

Ezek az egymást erősítő folyamatok a kardiometabolikus kockázat kumulatív növekedéséhez vezetnek. Az obesitas és az alvászavarok integrált kezelése — a légzésterápia, a cirkadián intervenciók, a farmakoterápia, az életmód-terápia, valamint az új bariátriai és fül-orr-gégészeti eljárások együttes mérlegelésével — új lehetőséget kínál a kardiovaszkuláris és metabolikus betegségek megelőzésében, és hozzájárulhat a népegészségügyi mutatók javításához.

Appendix 1.**Summarized data (first part) and individual sudden cardiac death (SCD) cases (second part) to “Prevention options for sudden cardiac death in athletes (MOMOT, 2025)**

Mihály Medvegy, Zsuzsanna Major, Zoltán Medvegy, István Greschik, Róbert Bedros J, Gábor Simonyi”

Summarized data about sudden cardiac death (SCD) of recorded competitive athletes according to sport types

Type of sports	Gender male (M) female (FM)	Number of SCD	Averaged age	Relevant history	Circumstances of death				Supposed cause of death			Changes by autopsy			
					During workout	During competition	After workout/ competi-	Death after previous	Heart attack	Heart infarction	Myocardial failure	Coronary artery disease	Hypertrophy	Another acquired	Congenital anomaly
Soccer	M	135	26.1	7	33	98	4	14	104	4	16	3	5	4	7
	FM	2	21.5	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
American foot- ball	M	45	21.7	9	31	11	3	5	29	1	6	1	3	7	3
	FM	1	18.0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Austral football	M	3	26.6	0	0	2	1	2	2	0	1	0	0	0	0
Ice hockey	M	13	26.3	6	5	8	0	1	7	0	2	1	0	2	2
Marathon	M	39	41.2	2	0	35	4	0	34	0	3	1	2	2	2
	FM	4	26.8	0	0	3	1	0	2	0	0	0	0	1	0
Half marathon	M	4	32.5	1	0	3	1	0	4	0	0	0	0	0	0
	FM	1	22.0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0

Other athletics	M	5	30.8	1	2	3	0	0	4	0	1	0	0	0	0
	FM	1	25.0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Triathlon	M	16	35.2	1	0	15	1	0	15	0	0	0	3	1	0
	FM	2	46.5	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Basketball	M	30	22.8	8	7	22	1	4	19	0	4	2	9	4	4
Cycling	M	13	26.4	0	2	10	1	2	11	0	2	0	0	1	0
Volleyball	M	2	31.5	0	1	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0
	FM	1	31.0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Cricket	M	5	42.8	1	0	5	0	1	4	0	1	0	0	0	0
Swimming	M	3	23.7	1	2	1	0	0	2	0	0	1	1	0	0
Handball	M	2	25.0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Horse racing	M	1	35.0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Figure skating	M	2	28.5	1	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
NASCAR	M	1	36.0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Tennis	FM	1	31.0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Box	M	2	27.5	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Wrestling	M	5	29.6	1	1	2	2	0	3	1	1	0	1	0	0
Kick-box	M	2	32.5	0	2	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0
Karate	M	1	22.0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Taekwondo	M	1	21.0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Weightlifting	M	1	27.0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Rugby	M	7	23.7	0	1	6	0	1	4	0	1	1	2	0	1
Lacrosse	M	1	17.0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Table tennis	M	1	31.0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Bob	M	1	31.0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Water polo	M	1	16.0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Rowing	M	3	28.0	1	3	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0
Canoe	M	1	36.0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Dancing	FM	1	15.0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
All	M	346	28.0	42	95	231	20	32	259	6	40	12	27	23	21
	FM	14	27.5	0	4	8	2	1	9	0	1	0	1	2	1
Chess	M	15	61	1	0	13	2	5	13	2	0	0	0	0	0

Individual sudden cardiac death cases

(360 recorded competitive athletes, 15 chess players, as well as 5 successfully resuscitated cases /females with italic/)

Abbreviations:

(c): college, (n): national, (p): professional

AHF: acute heart failure, ARVC: arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy, CAD: coronary artery disease, HA: heart attack, HCM: hypertrophic cardiomyopathy, LVD: left ventricular dilatation, LVH: left ventricular hypertrophy, MI: myocardial infarction, NA: no available data

Year of death	Initials of name	Age (yr)	Sports type	Relevant history	Circumstances of death: (during workout, competition/match or after them; symptoms before death)	Cause of death	
						Supposed cause of death	Changes by autopsy
1903	R. L.	20	American football	NA	match, after dyspnea	HA	NA
1906	D. W.	23	Football _(p)	NA	match, after dyspnea	HA	NA
1912	H. P.	34	Austral football	NA	match (preseason), after dyspnea	HA	NA
1921	L.D.	24	Austral football	NA	after workout	HA	NA
1923	F. H.	35	Jockey	NA	competition, after nausea	HA	NA
1942	A. A.	32	Basketball _(p)	NA	match	HA	NA
1942	A. D.	56	Cricket	NA	match, after dyspnea	AHF	NA
1945	V. B.	22	Ice hockey	NA	workout	HA	NA

1948	S. M.	27	American football _(p)	NA	match	HA	NA
1949	E. H.	24	American football _(c)	NA	match	HA	NA
1953	J. K.	23	Football	NA	match, after dyspnea	HA	NA
1955	R. D.	26	American football _(c)	NA	match, after dyspnea	HA	NA
1962	E. H.	NO	American football _(c)	NA	workout	HA	NA
1965	B. A.	18	American football _(c)	NA	workout	HA	NA
1965	J. H.	18	American football _(c)	NA	after workout	HA	NA
1965	B. P.	NO	American football _(c)	NA	workout	HA	NA
1966	P. R.	29	Football	NA	workout, after dyspnea	HA	NA
1968	W. L.	29	Ice hockey	NA	workout	NA	CAD
1968	V. B.	NO	Ice hockey	NA	workout	HA	NA
1969	S. S.	18	American football _(c)	NA	workout	HA	NA
1971	CF. H.	28	American football _(p)	NA	workout, after dyspnea	MI	CAD
1971	G. A.	22	Austral football	NA	training match after collision	AHF	NA
1973	FP. N.	26	Football	NA	match, after dyspnea	HA	NA
1973	N. M.	23	Football	NA	match, after dyspnea	HA	NA

1977	K. K.	31	Tennis	NA	workout	HA	NA
1977	R. C.	24	Football	NA	match	MI	NA
1979	JV. C.	28	American football	NA	workout	AHF	NA
1979	K. K.	21	American football _(c)	NA	workout (basketball match)	HA	NA
1979	S. S.	19	American football _(c)	NA	match	HA	NA
1980	O. S.	24	Football _(n)	cardiovascular problems	workout	HA	NA
1981	R. L.	28	Ice hockey	NA	match	HA	NA
1983	L. G.	28	American football	NA	workout	NA	LVD
1983	G. P.	20	American football _(c)	NA	workout	HA	NA
1984	J. B.	48	Athletics _(a)	NA	running (14 th miles-marathon)	HA	NA
1986	MA. W.	32	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	NA	CAD
1986	FJ. H.	31	Volleyball	NA	after match	NA	Marfan-sy.
1986	E. B.	47	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	HA	NA
1987	C. O. Jr.	18	American football _(c)	NA	workout	HA	NA
1987	P. N.	20	Football	NA	match	MI	NA

1988	P. M.	40	Basketball	CAD, retired some years ago	match	AHF	NA
1988	A. Z.	27	Ice hockey	NA	workout	HA	NA
1989	H. F.	29	Figure skating	myocarditis	workout(squash match)	NA	NA
1989	SS. O.	24	Football _(n)	hypertension	match	NA	LVH
1989	M. J.	18	American football _(c)	NA	after workout	HA	NA
1989	T. B.	40	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	HA	NA
1990	D. L.	25	Football	NA	match	HA	NA
1990	D. C.	20	American football _(c)	NA	match	NA	LVH
1990	J. K.	19	American football _(c)	NA	warm up (before a match)	NA	multiple or- gan dysfunc- tion
1990	C. C.	21	American football _(c)	NA	match	HA	NA
1990	W. McK.	59	Athletics _(a)	NA	running (21 th miles- marathon)	HA	NA
1990	LB. C.	19	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	NA	coronary ar- tery abnor- mality

1990	H. G.	23	Basketball _(c)	1989workout: ventricular tach- ycardia, collapse	match, after dyspnea	NA	HCM
1991	G. N.	36	NASCAR	NA	competition	HA	NA
1993	G. ZS.	33	Football	NA	workout	HA	NA
1993	R. L.	27	Basketball _(p)	collapse at off- season match (cocaine?)	workout	NA	HCM
1993	J. B.	58	Athletics _(a)	hypertension	running (23 th miles. marathon)	HA	NA
1993	M. K.	33	Football _(n)	NA	match (preseason)	HA	NA
1993	L. C.	41	Wrestling	NA	match	HA	NA
1994	BE. P.	39	Football	NA	workout(ice hockey match)	NA	LVD
1994	S. G.	42	Athletics _(a)	NA	running (22 th miles- marathon)	HA	NA
1994	P. M.	27	Athletics _(a)	NA	after running (mara- thon)	HA	NA
1995	S. G.	28	Figure skating	NA	workout	NA	CAD
1995	A. A.	29	Football	NA	match	HA	NA

1996	F. S.	25	Football _(a)	NA	match	HA	NA
1996	W. D.	29	Football _(a)	NA	match	HA	NA
1996	H. S.	61	Athletics _(a)	NA	after running (marathon)	HA	NA
1997	W. J.	23	Football	NA	match	HA	NA
1997	E. N.	30	Football _(n)	NA	match	HA	NA
1997	H. B.	24	Football _(n)	NA	match	HA	NA
1998	A. J.	28	Football	NA	workout (preseason)	MI	NA
1998	RM. J.	40	Football _(n)	NA	match	HA	NA
1998	M. P.	23	Football _(n)	NA	workout	HA	NA
1998	J. H.	36	Ice hockey	NA	match	AHF	NA
1998	L. B.	31	Bob	NA	workout	AHF	NA
1998	S. M.	29	Ice hockey _(p)	years before MI, chronic bronchi- tis	match, after dyspnea	NA	LVD
1999	D. S.	48	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	HA	NA
1999	S. V.	23	Football	NA	match	NA	congenital abnormality

2000	CB. McR	29	Basketball _(p)	NA	workout	NA	LVH
2000	J. I.	17	Football	NA	match	HA	NA
2000	E. I.	26	Football	NA	match	AHF	NA
2000	D. T.	45	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	HA	NA
2000	B. R.	20	American football	NA	match	HA	NA
2000	C. H.	24	Football _(p)	NA	match	NA	CAD
2001	DG. C.	50	Athletics _(a)	NA	workout	HA	NA
2001	G. R.	23	Basketball	NA	match	HA	NA
2001	T. L.	24	Athletics	NA	workout	HA	NA
2001	Y. B.	26	Football _(n)	NA	match	HA	NA
2001	V. D.	20	Football	NA	workout	HA	NA
2002	M. S.	28	Football	NA	after match	HA	NA
2002	S. T.	NO	Football	NA	match	HA	NA
2002	L. D.	18	American football _(c)	NA	match	AHF	NA
2002	B. D.	23	Football	NA	match	HA	NA
2002	C. B.	19	Basketball	NA	after match (preseason)	AHF	NA

2002	J. J.	19	American football	cong. heart condition	workout	NA	LVH
2002	M. S.	18	American football	NA	workout	AHF	NA
2002	M. D. S.	28	Football	NA	match	HA	NA
2003	M. C.	16	Cycling	NA	after competition	HA	NA
2003	A. B.	55	Football	NA	match	HA	NA
2003	MV. F.	28	Football _(n)	NA	match	NA	HCM
2003	B. R.	34	Box	NA	match	HA	NA
2003	C. J.	28	Athletics _(a)	NA	running (9 th miles-marathon)	HA	NA
2003	J. B.	26	American football _(c)	NA	workout(running)	HA	NA
2003	K. V.	19	Cycling	NA	competition	HA	NA
2003	J. B.	21	American football	NA	workout	HA	NA
2003	R. T.	29	Athletics _(a)	NA	after marathon competition	NA	valve disease
2004	M. F.	24	Football _(n)	NA	match	NA	LVH
2004	B. B.	18	Football	NA	after workout	HA	NA
2004	V. B.	38	Wrestling	chest pain	after match	MI	NA

2004	PSO. S.	30	Football	NA	match	HA	HCM
2004	A. R.	18	American football _(c)	sickle Haemo- globin C	workout, after dysp- nea	HA	NA
2004	A. P.	18	Football	NA	workout	HA	NA
2004	S. Ž.	31	Ice hockey	2003, 2004: car- diac arrhythmia	match	NA	HCM
2004	CS. L. J	25	Football	NA	match, after collision	HA	NA
2004	McC. U.	18	American football _(c)	NA	workout	HA	NA
2004	C. W.	18	American football _(c)	Kawasaki-sy,	workout (preseason)	AHF	NA
2004	S. A.	23	Football _(n)	NA	workout	AHF	NA
2004	I. Sz.	26	Football	NA	workout	AHF	NA
2004	J. McC.	18	Rugby _(n)	NA	match	AHF	NA
2004	A. S.	29	Football _(a)	NA	match	HA	NA
2004	T. S.	34	Basketball _(p)	NA	match	AHF	myocarditis
2004	T. P.	23	Cycling	NA	competition	HA	traumatic aortic rupture

2004	P. S.	37	Triathlon/Iron- man/Enduroman ^(a)	NA	competition (triathlon- running)	HA	NA
2005	T. H.	23	American football	NA	after match	NA	HCM
2005	J. C.	28	Basketball	NA	match, after dyspnea	NA	LVD
2005	SR. M.	28	Cricket	2004: valve re- placement	match	HA	NA
2005	E. G.	38	Wrestling	NA	match	AHF	NA
2005	S. K.	35	Football	NA	match	HA	NA
2005	H. C.	28	Football	NA	match	HA	NA
2005	N. B.	27	Football	NA	match	HA	NA
2005	A. K.	20	Basketball ^(c)	slight systolic murmur	match	HA	LVH
2005	D. R.	21	Basketball ^(c)	no history of medical prob- lems	match (preseason)	HA	cardiomyopa- thy
2005	A. P.	32	Football	NA	match	HA	NA
2005	H. W.	23	Rugby	NA	match	NA	cardiomyopa- thy

2005	A. G.	37	Cycling _(p)	NA	competition; after difficulties breathing, chest pain	HA	NA
2005	T. H.	23	American football	NA	match (half-time)	HA	ischaemic heart disease, clogged right heart artery
2005	K. v. R.	29	Rowing _(n)	NA	workout	NA	LVH
2005	U. M. E.	31	Cycling _(p)	NA	competition	HA	NA
2005	P. B.	23	Triathlon/Ironman/Enduroman _(a)	NA	after competition (triathlon)	HA	NA
2005	P. S.	28	Football	NA	match	HA	NA
2006	M. G.	27	Football	NA	match	NA	ARVC
2006	W. R.	54	Cricket	NA	match	HA	NA
2006	D. L.	19	American football _(c)	sickle Haemoglobin C	workout	NA	rhabdo-myolysis
2006	NP. M.	30	Football	NA	workout	HA	NA

2006	J. L.	60	Athletics ^(a)	NA	running (3 th miles-marathon)	HA	NA
2006	R. R.	53	Athletics ^(a)	NA	running (marathon)	HA	NA
2006	C. E.	33	Triathlon/Iron-man/Enduroman ^(a)	NA	competition (triathlon-swimming)	HA	NA
2006	P. S.	31	Triathlon/Iron-man/Enduroman ^(a)	NA	competition (triathlon-swimming)	HA	NA
2006	G. S., Sr.	49	Athletics ^(a)	NA	running (6 th miles-marathon)	HA	NA
2006	R. G.	26	Football	NA	workout	HA	NA
2006	E. S.	56	Athletics ^(a)	NA	running (17. miles-marathon)	HA	NA
2006	M. W.	40	Athletics ^(a)	NA	running (marathon)	HA	congenital heart disease
2006	A. W.	26	Cycling ^(p)	NA	workout	HA	NA
2006	V. A. G.	17	Football	NA	workout	HA	NA
2006	W. G.	43	Athletics ^(a)	NA	running (23 th miles-marathon)	AHF	LVH

2006	MJ. G.	27	Football	NA	match	NA	ARVC
2006	NP. M.	30	Football	NA	workout, after chest pain	HA	NA
2006	H. C.	21	Basketball	NA	workout	HA	ruptured blood vessels
2006	M. A.	23	Football _(n)	NA	match	HA	NA
2007	R. S.	28	Athletics _(n)	myocarditis?	running (5.6 th miles, marathon)	AHF	LVH
2007	C. S.	35	Athletics _(a)	NA	running (19 th miles- marathon)	NA	valve disease
2007	I. K.	19	Football	NA	match	HA	NA
2007	D. N.	24	American football	NA	workout(basketball match)	AHF	NA
2007	K. D.	19	American football _(c)	Long QT sy.	workout	NA	NA
2007	J. M.	27	Weightlifting	NA	after workout	NA	LVD
2007	C. N.	28	Football	hypertension	match	AHF	LVH
2007	D. R.	26	Ice hockey _(p)	viral infection - arrhythmia	match	AHF	NA

2007	P. O'D.	35	Football	NA	match	AHF	LVD
2007	A. P.	22	Football _(n)	NA	match	HA	ARVC
2007	I. K.	19	Football	NA	match	HA	NA
2007	M. N.	18	Basketball	NA	match	HA	NA
2007	A. R.	16	Football	NA	workout	HA	LVH
2007	C. S.	26	Volleyball	NA	workout	HA	NA
2007	D. L.	19	American football	sickle cell anaemia	workout	HA	acute exertional rhabdomyolysis
2007	M. W.	40	Athletics _(n)	NA	running (marathon competition)	HA	NA
2007	D. B-G.	43	Triathlon/Ironman/Enduroman _(a)	NA	competition (Ironman, after swimming)	HA	NA
2008	Gy. K.	36	Canoe	malignant arrhythmia, blackout	workout	NA	ARVC
2008	A. C.	19	Ice hockey _(p)	NA	match	HA	NA
2008	CJ. G.	58	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	HA	NA
2008	J. M.	66	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	HA	NA

2008	F. C.	41	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	HA	NA
2008	E. L.	29	<i>Athletics</i>	<i>NA</i>	<i>running (marathon, 23th miles)</i>	<i>HA</i>	<i>NA</i>
2008	E. B.	32	Triathlon/Iron-man/Enduroman _(a)	hypertension	competition (triathlon-swimming)	NA	LVH
2008	G. V.	22	Kick-box	NA	workout, after nausea	HA	NA
2008	G. T.	22	Football	NA	match, after collision	HA	NA
2008	H. K.	27	Football	NA	match	HA	NA
2008	A. N.	27	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	HA	narrow heart arteries, coronary artery abnormality
2008	E. L.	29	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	HA	no structural anomaly
2008	M. S.	26	Basketball	earlier in the week: illness	match (play off)	HA	NA
2008	D. P.	19	Basketball _(c)	NA	match	HA	NA
2008	A. W.	31	Rugby	NA	workout	HA	NA

2008	A. T.	19	Ice hockey	myocarditis, doping for sev- eral months	match	HA	NA
2009	G. O.	33	Ice hockey	2004: AHF	match	NA	LVD
2009	B. D.	21	American football _(c)	NA	workout, after dysp- nea	AHF	NA
2009	S. F.	20	Handball _(n)	NA	match	AHF	NA
2009	L. W.	20	Rugby	NA	match	NA	CAD
2009	C. D.	27	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	HA	NA
2009	Z. S.	20	American football _(c)	NA	workout(basketball match)	NA	HCM
2009	J. S.	20	American football _(c)	sickle haemo- globin C	workout	NA	LVD
2009	VH. Á. A.	37	Football _(n)	NA	match	HA	NA
2009	DJ. G.	26	Football _(n)	NA	after workout	HA	NA
2009	M. G.	25	Football	NA	match	HA	NA
2009	F. L.	28	Rugby	NA	match	HA	NA
2009	C. D.	27	Athletics _(a)	NA	running (21,5 th mile, marathon)	HA	NA

2009	M. F.	46	Athletics ^(a)	NA	after running (marathon)	HA	NA
2009	K. W.	23	Basketball ^(c)	NA	match	HA	NA
2009	S. R.	25	Rowing	NA	workout	HA	NA
2010	Y. D.	17	Football	NA	match	HA	NA
2010	F. C.	26	Swimming ⁽ⁿ⁾	NA	competition in hot water	HA	NA
2010	G. T.	32	Football ^(a)	NA	match	HA	NA
2010	W. M.	22	Football	NA	match	HA	NA
2010	V. O.	22	Football	NA	match	HA	NA
2010	B. O.	21	Football	NA	match	HA	NA
2010	A. W.	24	Football	NA	match, after dyspnea	AHF	NA
2010	E. I.	25	Football ⁽ⁿ⁾	NA	match, after dyspnea	HA	CAD
2010	J. L.	21	Basketball ^(c)	NA	match	NA	LVH
2010	R. D.	19	Basketball ^(c)	NA	match	HA	LVH
2010	W. L.	16	Basketball	NA	match	HA	LVH, CAD
2010	M. H.	17	Rugby ^(a)	NA	match	HA	cardiomegaly, LVH
2010	JD. B.	16	Basketball	NA	match	AHF	NA

2010	W. M.	18	Football	NA	match	HA	NA
2010	S. L.	17	Football	NA	workout	NA	DCM
2010	AJP. P.	22	Football _(n)	NA	workout	NA	ARVC
2010	R. V.	14	Football	NA	match	HA	NA
2010	E. O.	21	Football	NA	match	HA	NA
2011	B. E.	30	Football	NA	match	NA	aortic rupture
2011	W. L.	16	Basketball	NA	match, after dyspnea	HA	LVD
2011	L. L.	30	Football	NA	match	HA	NA
2011	W. C.	35	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	HA	NA
2011	C. S.	30	Athletics _(a)	NA	running (marathon-at a mile from the finish line)	HA	no structural anomaly
2011	F. T.	19	American football _(c)	NA	workout	HA	NA
2011	N. M.	34	Football _(n)	NA	workout	HA	NA
2011	D. K.	20	Football	NA	match	HA	NA
2011	A. M.	23	Football _(n)	2010: heart problem physical effort for 3 months:	match	HA	NA

				collapsed on the field			
2011	DT. K.	29	Athletics _(a)	2008: collapsed mid-race: ventricular fibrillation	running (competition)	AHF	NA
2011	N. M.	34	Football _(n)	NA	workout	HA	NA
2011	d'A. M.	14	Basketball	neg. physical exam.	warm up (match)	HA	NA
2011	TA. C.	13	Basketball	NA	warm up (match), after headaches	HA	NA
2011	J. F.	30	Athletics _(a)	NA	after running (half marathon)	HA	NA
2011	C. G.	40	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	HA	NA
2011	J. L.	21	Athletics _(a)	NA	after running (1 st marathon)	HA	NA
2011	K. C.	27	Table tennis	NA	match	HA	NA
2011	D. V.	17	Lacrosse	NA	workout	HA	congenital heart abnormalities: coronary arteries

							originates from the pul- monary ar- tery
2011	F. T.	19	Basketball ^(a)	NA	match	HA	LVH
2011	T'D. P.	14	Wrestling	NA	after workout	HA	NA
2012	R. L.	16	Football	NA	match	HA	NA
2012	C. H.	21	Football	NA	match (preseason)	AHF	NA
2012	V. B.	29	Football	NA	match	HA	NA
2012	AD. O.	26	Swimming ⁽ⁿ⁾	NA	workout	NA	CAD, LVH
2012	R. B.	33	Cricket	NA	match	HA	NA
2012	MLO. M'B.	NO	Football	NA	match	HA	NA
2012	D. V.	27	Football	NA	match	HA	NA
2012	J. P.	24	Football	NA	match	HA	NA
2012	P. M.	25	Football	NA	match	MI	NA
2012	J. A.	28	Football	NA	workout	HA	NA
2012	V. B.	37	Volleyball	NA	match	HA	CAD

2012	WW. J.	19	American football ^(c)	dyspnoea the day before	workout	HA	MI scar
2012	JD. J.	17	Basketball	NA	workout	HA	NA
2012	T. W.	17	Wrestling	NA	workout	HA	LVH
2012	M. K.	37	Athletics ^(a)	NA	running (half marathon)	HA	NA
2012	C. D.	19	Swimming ^(c)	2007: bleeding disorder	workout	HA	NA
2012	P. M.	33	Athletics ^(a)	his father and brother died tragically young from heart related issues	running (half marathon)	HA	NA
2012	W. T. Jr.	30	Athletics ^(a)	NA	running (half marathon)	HA	NA
2012	C. M.	16	Waterpolo	NA	match	HA	NA
2012	D. W.	42	Athletics ^(a)	NA	competition	HA	NA
2012	J. K.	42	Triathlon/Ironman/Enduroman ^(a)	NA	competition (triathlon-swimming)	HA	ischaemic cardiac disease, asphyxia, LVH

2012	K. S.	29	Triathlon/Ironman/Enduroman ^(a)	NA	competition (Ironman-swimming)	HA	NA
2012	B. B.	37	Triathlon/Ironman/Enduroman ^(a)	NA	competition (Ironman)	HA	NA
2012	S. M.	44	Triathlon/Ironman/Enduroman ^(a)	NA	competition (Ironman)	HA	LVH
2012	H. P.	15	<i>Dancing</i>	<i>NA</i>	<i>workout</i>	<i>HA</i>	<i>no structural anomaly</i>
2012	P. S.	35	Basketball	NA	workout	HA	LVH
2012	<i>MH. P.</i>	50	Triathlon/Ironman/Enduroman ^(a)	<i>NA</i>	<i>competition</i>	<i>HA</i>	<i>NA</i>
2012	J. L.	19	Football	neg. physical exam.	workout	HA	NA
2012	D. L.	17	American football	NA	workout	HA	LVH
2012	J. P.	21	Football	NA	match	AHF	NA
2012	J. A.	28	Football	NA	match	HA	NA
2013	S. C.	27	Football	NA	workout	HA	NA
2013	A. M.	20	Football	NA	after match	HA	NA
2013	Q. M.	25	Football	NA	workout	HA	NA
2013	D. R.	23	Football	NA	match	HA	NA

2013	M. V.	19	Football	NA	match	HA	NA
2013	Y. C.	18	Football	NA	match	NA	LVH
2013	J. S.	13	Football	NA	match	HA	NA
2013	B. S.	31	Football	NA	match	HA	NA
2013	A. P.	23	Football	hypercholester- olaemia, CAD	match	HA	NA
2013	C. W.	27	American football	NA	match	HA	NA
2013	J. B.	16	Ice hockey	neg. physical examination	workout	HA	ARVC
2013	X. J.	45	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	HA	NA
2013	RJ. Z.	35	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	HA	NA
2013	RA. d. LN.	29	Football	NA	workout	HA	NA
2013	R. D.	43	Kick-box _(a)	NA	workout	HA	MI
2013	J. G.	19	Basketball _(c)	NA	match	HA	NA
2013	AS. C.	27	Football	NA	workout	HA	NA
2014	T. T.	20	Athletics	NA	cross-country skiing, 26.7 th miles	HA	NA

2014	T. L.	21	Triathlon/Iron- man/Enduroman	NA	competition	HA	NA
2014	D. A	NO	Football _(m)	NA	match	HA	NA
2014	T. A.	21	American football	sickle cell anaemia	workout	AHF	HCM
2014	K. C.	36	Cycling	NA	competition	HA	NA
2014	S. A.	22	American football _(c)	NA	off-season workout	HA	NA
2014	S. A.	21	Taekwondo	heart problem	competition	HA	NA
2014	K. C.	22	Football	NA	workout, after chest pain	HA	NA
2015	G. M.	24	Football	NA	match, after collapse, despite of reanimation	AHF	NA
2015	T. N.	23	Football	NA	match	AHF	NA
2015	G. G.	29	Football	NA	workout	HA	NA
2015	J. D.	24	Football _(a)	NA	match	HA	NA
2015	S. A.	16	Football	NA	match	HA	NA
2015	S. F.	44	Football	NA	match	HA	NA
2015	LA. O.	26	Football	NA	match	AHF	NA

2015	DF. O.	30	Football	NA	match	AHF	NA
2015	CC. G.	27	Football	NA	match	AHF	NA
2015	D. J.	29	Rugby	NA	match, after symptoms	HA	LVH
2015	C. G.	27	Football	NA	match	AHF	NA
2016	BI. D.	34	Football _(n)	NA	match	HA	NA
2016	PC. E.	26	Football _(n)	NA	match	HA	NA
2016	BS. R.	26	Football _(a)	NA	match	HA	NA
2016	D. M.	22	Cycling _(p)	NA	competition	HA	NA
2016	D. W.	26	Football	NA	match	HA	NA
2016	G. V.	21	Cycling _(p)	NA	competition	HA	NA
2016	M. U.	20	Football	NA	workout	HA	NA
2016	A. S.	26	Football _(a)	NA	match	HA	NA
2016	T. C.	22	Basketball	NA	workout	NA	LVH
2016	JC. D.	26	<i>Football</i>	<i>NA</i>	<i>warm up (before a match)</i>	<i>HA</i>	<i>NA</i>
2016	S. J.	20	American football _(c)	NA	workout	HA	NA
2016	G. B.	29	Basketball _(p)	NA	workout	NA	CAD, LVH

2016	D. S.	31	Athletics	NA	running (marathon)	AHF	NA
2016	D. S.	31	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	HA	NA
2016	A. L.	40	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	HA	NA
2016	K. K.	25	Triathlon/Iron- man/Enduroman _(a)	NA	competition	HA	NA
2016	D. W.	44	Triathlon/Iron- man/Enduroman _(p)	NA	competition (Enduro- man-swimming)	HA	NA
2016	A. B.	37	Football	NA	workout	HA	NA
2016	U. E.	45	Football	NA	workout	HA	NA
2017	EN. Z.	22	Cycling _(p)	NA	competition	AHF	NA
2017	CI. T.	30	Football _(p)	NA	workout	HA	LVD
2017	EN. M.	47	Triathlon/Iron- man/Enduroman	NA	competition (Ironman- swimming)	HA	NA
2017	MB. A.	35	Football	NA	workout	HA	CAD
2017	G. T.	26	Football	NA	workout	HA	NA
2017	J. L.	17	Football	NA	workout	HA	NA
2017	B. R.	22	Karate	NA	after workout	HA	NA
2018	B. B.	25	Football	NA	match	HA	NA

2018	Z. U.	26	Basketball _(p)	earlier: LVH	match (last minute)	HA	HCM
2018	M. G	24	Cycling _(p)	NA	competition	HA	NA
2018	M. C.	29	Athletics _(a)	NA	running (36 th km)	HA	NA
2018	S. L.	40	Triathlon/Iron- man/Enduroman _(a)	NA	competition (Ironman- swimming)	HA	NA
2018	J. C. A. A.	38	Athletics _(a)	NA	running (marathon)	HA	NA
2018	D. A.	31	Football	NA	before a match	HA	NA
2019	F. P.	28	Football _(n)	2019: heart op- eration	match	AHF	NA
2019	R. D.	39	Football	NA	match, after chest pain	HA	NA
2019	K. L.:	49	American football _(a)	NA	workout	HA	NA
2019	R. G.	43	Cricket	NA	match	HA	NA
2019	M. R	30	Rowing	asymptomatic sarcoidosis	workout	HA	NA
2019	H. L.	30	Football	NA	match	AHF	NA
2019	F. C.	46	Cycling	NA	competition, after symptoms	HA	NA
2019	D. McD.	36	Triathlon/Iron- man/Enduroman _(a)	NA	competition (triathlon- after swimming)	HA	NA

2019	T. C.	22	<i>Athletics</i> _(a)	NA	<i>running (half marathon)</i>	HA	<i>LVH, pseudoephedrin</i>
2019	M. P.	25	<i>Athletics</i>	NA	<i>workout, after symptoms</i>	HA	NA
2019	J. P.	31	Football	NA	match	HA	NA
2019	B. S.	21	Box	NA	match (5 th)	HA	NA
2019	L. K.	32	Handball	NA	match	HA	NA
2019	P. P.	42	Triathlon/Ironman/Enduroman _(a)	NA	competition (Ironman)	HA	NA
2020	C. M.	22	Football	NA	match, after dyspnea	HA	NA
2020	ND. V.	20	Cycling	NA	workout	AHF	NA

Successfully resuscitated cases

2006	D. N.	20	Basketball	NA	match	HA (RE-SUSCITATED)	
2008	M. R.	24	Football	NA	match	HA (RE-SUSCITATED)	

2012	F. M.	24	Football	NA	match	HA (RE-SUSCITATED)	
2013	D. W.	17	American football	NA	match	HA (RE-SUSCITATED), later: long QT-s.	
2018	L. M.	32	Football	NA	training	HA (RE-SUSCITATED)	

Chess players

1931	A. W.		Chess	NA	match, after dyspnea	HA	NA
1934	PS. L.	57	Chess	NA	match	HA	NA
1952	E. B.	63	Chess	NA	match	HA	NA
1952	J. Q.		Chess	NA	international chess match	HA	NA
1955	H. S.		Chess	NA	match (California State Championship 5 th round), after dyspnea	HA	NA

1965	EF. L	67	Chess	NA	after match (US Open 6 th round)	HA	NA
1967	G. S.	59	Chess	NA	match on the Lenin-grad City Chess Championship	HA	NA
1968	V. S.	49	Chess	NA	match	HA	NA
1970	C. K.		Chess	NA	match in the Montclair Chess Club	HA	NA
1979	CJS. P.	73	Chess	NA	match (Australian Chess Championship)	HA	NA
1982	E. E.	62	Chess	NA	playing chess	HA	NA
2000	V. B.	63	Chess	NA	match (Heart of Finland Open), after dyspnea	MI	NA
2004	D. H.		Chess	NA	match (FIDE championship 8 th round), after dyspnea	HA	NA
2007	B. P.		Chess	NA	after 10 th round of the French Veterans' Chess Championship	HA	NA
2014	K. M.	67	Chess	NA	match, after dyspnea	MI	NA