

CDIABFÓRUM

www.diabforum.hu

⊕ **Diabéteszes
nefropátia**

38. oldal

⊕ **Intenzív
inzulinkezelés**

11. oldal

⊕ **Dió és körte
a diabéteszes diéta
szolgálatában (2.)**

61. oldal

TARTALOM

Világnap



6 10. Egy Csepp Világnap és más világnapi rendezvények

Inzulinkezelés



11 Inzulinterápia felnőtt korban – Intenzív inzulinkezelés

Gyermeke diabétesz



18 Diabéteszes lett a gyermekem (3.)

CGM-vizsgálat



30 Dexcom, inzulinpumpával összekapcsolva

Szövődmény



38 Diabéteszes nefropátia – egy késői szövődmény

Diéta



61 Növényekkel a diabéteszes diéta szolgálatában (2.)

04 DIAB-hírek

08 Szubjektív beszámoló – 77 Elektronika Diabétesz Hajó

10 Interjú Sudár Zsolt doktorral

14 Önellenőrzés – A dcont.hu haszna

34 Áttörés – könyvrészlet

36 Drága analóg inzulinok 2-es típusú diabéteszben

40 Kishírek, kutatások

59 Magyarország tortája – házi-verseny győztese

63 Diós és körtés receptek...

A DIABFÓRUM MAGAZIN MEGJELENÉSÉNEK TÁMOGATÓI





KÖSZÖNTŐ

(DIABFÓRUM)

NYUGTALANÍTÓ GONDOLATOK

Immár 18 éve szerkesztem a hazai cukorbeteg számára legtöbb és leginkább autentikus információkat nyújtó cukorbeteg magazinokat. Tizennégy évig a „Cukorbeteg Élet”, majd „Dr.Info – Cukorbeteg Élet” c. papíralapú magazint, mely egyetlen ilyen jellegű sajtótermékként újságárusoknál is kapható volt. Ezt követően egy fél-éves próbálkozásként a MACOSZ honlapjának szerkesztőségén keresztül az online „Diabetesnet”-et szerkesztettem. Miután ennek fenntarthatósága kérdésessé vált, a korábbi Dr.Info szerkesztőségével immár 3. éve jelentetjük meg a szintén online „DiabFórum” magazint, melynek ez évi 4. számát a kedves olvasó éppen lapozni kezdte. Ez a legújabb online magazin évente ötször 60–70 oldalon annyi és olyan színvonalú információt közöl a téma iránt érdeklődő cukorbetegekkel és családtagjaikkal, ami sehol máshol nem elérhető a hazai diabetészesek számára, és amelynek színvonaláról a hazai vezető diabetológusoknak az a véleménye, hogy minden fiatal orvosnak olvasnia kellene. A Társaság egyik vezetőségi tagja, Dr. Tabák Gy. Ádám fel is vetette, hogy a Magyar Diabetes Társaság honlapján nem csupán a pácienseknek szóló részben kellene link formájába betenni – ez fél éve már megvalósult –, hanem a szakemberek számára is direkt hozzáférést kellene biztosítani.

Annál nagyobb frusztrációként életem meg számról-számra főszerkesztőként, hogy bár a szerkesztők és a szerzők mindegyike a lehető legjobb formáját hozza minden alkalommal, a betegek reakciójával szinte egyáltalán nem találkozunk. Nincsenek kérdések, senki nem nyilvánít ellenvéleményt, nem vetnek fel megoldandó problémákat, szóval szinte teljes a passzivitás, de lehet, hogy az érdektelenség is. Pedig, amit a DiabFórum-on keresztül teszünk, az ezrek és tízezrek konkrét javát szolgálhatja, életminőséget javíthat, értékes évekkal nyújthatja meg az életet. Ha pedig elnézzük, hogy más területeken, a daganatos betegségek által érintettek körében, az allergiások körében és a társadalom kisebb-nagyobb közösségeiben micsoda aktivitás dúl és milyen fokú partnerséget látunk a betegek és az értük küzdő szakemberek között, teljes értetlenséggel állunk szemben a cukorbeteg passzivitásával.

Tudjuk, hogy nagyon nagy és egyre súlyosbodó gondokkal kell szembenéznünk a lakosság egészségügyi ellátásának a területén. Ma még úgy tűnik, van elegendő és eléggé aktív diabetológus orvos és szakdolgozó ahhoz, hogy a betegek részére minél nagyobb kedvezményeket harcoljanak ki. (Kérdés, hogy meddig?) A közeljövőben kezdődik meg Dr. Halmos Tamásné vezetőségi tagunk négy éves harca eredményeként a diabetészes láb szakellátó nővéreinek képzése, ez év elején alakult meg Dr. Kajetán Miklós elnökségével a Diabetészes Láb munkacsoport és a szakma vezetői szinte folyamatos kapcsolatban állnak az OEP-pel, harcolva a gyógyszerek és gyógyászati segédeszközök támogatásának emeléséért. Nagyon nagy szükség lenne e harcban a betegek aktivitására is.

Végül: Jó tíz éve egy a MOM Kultúrházban megrendezett Diabetészes Világnapi rendezvényen egy idősebb úr azt javasolta, hogy az immár 600.000 cukorbeteg alapítson pártot és annak e sorok írója legyen az elnöke. Megköszönve a javaslatot az ötlet elvetése mellett voksoltam, mert a cukorbeteg szervezetek nem láthatnak el pártfeladatokat, az a politikusok dolga, bármennyire is rosszul végzik azt. De talán a jelenlegi közel 100%-os passzivitásnál több aktivitást tanúsíthatna az immár egymillió hazai cukorbeteg mind a saját, mind a még egészségesek érdekében. De jó is lenne...

a Főszerkesztő

FELELŐS KIADÓ

Selfmed.pro Kft.
1105 Budapest,
Szent László tér 6.
info@selfmed.pro
www.selfmed.pro

FELELŐS SZERKESZTŐ

Tusor Ildikó

FŐSZERKESZTŐ

Dr. Fővényi József

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Dr. Fővényi József
belgyógyász,
diabetológus

Prof. Dr. Soltész Gyula
gyermekgyógyász
diabetológus

Cseri-Holzmann Brigitta
dietetikus

TECHNIKAI HÁTTÉR

Simony József

A megjelent cikkek, anyagok csak a szerkesztőség hozzájárulásával sokszorosíthatók.

A kéziratokat, fotókat az alábbi e-mail címre várjuk:
info@diabforum.hu

A hirdetések tartalmáért a Kiadó nem vállal felelősséget. A Kiadó minden jogot fenntart.

www.diabforum.hu

HÍREK A HAZAI GYÓGYSZERFRONTON

ÚJ KÉSZÍTMÉNYEK, ÚJ INZULINOK

2015. szeptemberében komoly változások következtek be a vércukorcsökkentő készítmények törzskönyvezése területén. Az emelt, kiemelt indikációhoz kötött támogatási kategóriába tartozó gyógyszerek körében a diabetológiát érintő változások következtek.

Kétfajta hosszú (jelentősen több mint 24 órás) hatástartamú degludec inzulint tartalmazó készítmény került be 100 egység/ml, valamint 200 egység/ml oldatos injekció előretöltött injekciós tollban, 5x3ml előretöltött injekciós tollban, és 100 egység/ml oldatos injekció patronban, 5x patronban penfill formájában. Mindkét hatáserősség esetén a szükséges adagot egységekben lehet beállítani. A

beállítható adag lépésköze azonban különböző a kétféle hatáserősségnél. A 100 egység/ml esetén 1–80 egység közötti, 1 egységnyi lépésenként beállítható adag adható be egy injekcióban. A 200 egység/ml esetén 2–160 egység közötti, 2 egységnyi lépésenként beállítható adag adható be egy injekcióban. A beadandó adag térfogata fele a 100 egység/ml koncentrációjú bázis inzulin készítményekének. Mind 1-es, mind 2-es típusú cukorbetegnek alkalmazható. A 100 egység/ml-es készítmény ára kétszerese az eddigi legdrágább glargin inzulinénak (5 toll, ill. patron 31.427 Ft).

Bekerült a törzskönyvbe a hetente egyszer alkalmazandó hosszú hatástartamú exenatid injekció 2 mg port

és oldószert tartalmazó retard szuszpenziós készítménye, előretöltött injekciós tollban. Támogatása azonos az eddig forgalomban lévő azonos készítményével.

Törzskönyvezve lett az első biohasonló glargin inzulin 100 egység/ml oldatos injekció patronban, 10x3ml patronban, de még ártámogatásáról nem született döntés.

Szintén törzskönyvezve lett a degludec inzulin és a GLP-1 analóg liraglutid injekció keveréke előretöltött adagoló toll forma kiszerezésben. Ártámogatásáról még nem született döntés. Alkalmazása napi egyszeri injekcióban, egyénileg kiegészítve dózisban történhet 2-es típusú cukorbetegnek.

BÍRÓSÁGI DÖNTÉS PALEO DIÉTA ÜGYBEN

A Magyar Diabetes Társaság Vezetősége 2014. május 25-én ülésezett. Ezen sajnálattal állapította meg, hogy az utóbbi időben a paramedicina egyes művelői között elburjánzott az a gyakorlat, amely a paleo-ketogen diétát mindenek fölé helyezve tanácsolja, és lebeszéli a frissen kezelésbe került 1-es típusú (inzulinfüggő) cukorbetegket az inzulinkezelésről. Mindamelllett a cukorbeteg gyógyítást művelőket úgy állítja be, mint akik „helytelen kezelési gyakorlatokkal” tulajdonképpen nem értenek – a nemzetközi diabetológiai tudományos társaságok által egyébként elfogadott és ajánlott – diabetológiai kezeléshez. A jelenség terjedésében az internettudatot deformáló, hamis blog-bejegyzései komoly veszélyt jelentenek.

A Magyar Diabetes Társaság Vezetősége – támaszkodva a közelmúltban kiadott és elfogadott „Szakmai Irányelv”-hez – leszögezi, hogy az említett diéta – inzulinkezeléssel, vagy anélkül – az inzulinhiányos anyagcsere-állapotot akár azonnal is súlyosan ronthatja, hosszú távon pedig nemcsak szervi (vese-, máj-)károsodásokat, de hirtelen

fellépő életveszélyes helyzeteket is eredményezhet. A paleo-ketogen diétát szakorvosi tanács ellenére ajánlók és alkalmazók csak saját (lelkiismereti-, és büntetőjogi) felelősségük terhére végezhetik ezt a gyakorlatot.

Ezt követően a Magyar Diabetes Társaság állásfoglalását a Paleomedicina Hungary Kft. megtámadta.

A Fővárosi Ítéltábla 7. Pf. 21.670/3014./3. ügyszámú jogerős ítéletével helyben hagyta a Fővárosi Törvényszék 25. P.23.159/2014/5. ítéletét, elutasítva a Paleomedicina Hungary Kft. felperes keresetét, melyet a Magyar Diabetes Társaság ellen nyújtott be.

A bíróságok ítéletükben megállapították, hogy a Magyar Diabetes Társaság az MDT Honlapon 2014. július 4-én megjelent szakmai közleményével nem sértette meg a felperes jó hírét. A Bíróságok kötelezték a Paleomedicina Hungary Kft-t hogy fizesse meg az első és másodfokú bírósági kereseti és fellebbezési eljárási illetékeket is.



A SZARVASI ARBORÉTUMBAN JÁRTUNK...

Tapasztalatcsere programon vett részt a Törökszentmiklósi Cukorbetegért Egyesület tagja.

Ez alkalomból szabadprogram keretében megtekintettük a 82 hektáron elterülő Szarvasi Arborétum lenyűgöző, őszi színekben pompázó varázslatos fáit, növényzetét, ahol több mint 1600 féle növényritkaság található. A csodálatos harmóniájú tájkép, a dús facsoportok és a nyírott gyepterületek üdítő élményt nyújtottak.

A „Mini Magyarország” az ország első interaktív makett parkjának megtekintése is felejthetetlen élményt nyújtott számunkra. A makett parkban több, mint félszáz épített csoda, minden apró részletében kidolgozott kicsinyített mása megtalálható a történelmi Magyarország közepén. Megyénkből a Mezőtúri és a Tószegi Vasútállomás, valamint a Szolnoki Szigligeti Színház makettjaival találkozunk.



Az interaktív makettparkban gombnyomásra indíthatók hazánk leghosszabb szabadtéri vasút-makett pályáján a különleges kis vonatok, hajók andalognak a mini Dunán és a mini Balatonon, valamint zenével várják a látogatókat a várak, a templomok és számos más mozgó makett.

A program zárásaként a Körös holtágán hajókiránduláson vettünk részt.

Jó szívvel ajánlom minden szervezetnek, ha lehetősége van, ne hagyják ki az éves programból a Szarvasi Arborétum megtekintését.

Buzás Sándorné

a törökszentmiklósi egyesület elnöke



✓ 10. EGY CSEPP VILÁGNAP

2015.11.15. – SYMA „A” CSARNOK

Ingyenes családi egészségnap 2015. november 15-én, a SYMA Csarnokban 10 órától 18 óráig!

Az Egy Csepp Figyelem Alapítvány ingyenes családi egészségnapján a népszerű fellépőn kívül táncbemutatók, gyerekfoglalkozások, ugrálóvárak garantálják a jó hangulatot.

A Nemzetközi Diabétesz Világnap alkalmából Egészségpiaccal, ingyenes szűrésekkel, szakmai előadásokkal, diabétesz sétával és tanácsadással is várjuk a látogatókat.

A nap folyamán többször lesz tombolasorsolás, melyen értékes nyeremények találnak gazdára. Az ingyenes családi egészségnapra az elmúlt évekhez hasonlóan 7000-8000 embert várunk.

A rendezvény házigazdája: Erős Antónia

A műsorvezetésben pedig olyan hírességek közreműködnek majd, akik a 10 éves Egy Csepp Figyelem Alapítvány programjait segítették.

**A 10. Egy Csepp Világnap főtámogatója
a 77 Elektronika Kft.**

Fellépőink között szerepel majd Zséda, Kocsis Tibor, a Barátok közt szereplői, a Kolompos, a Quantum XXL táncosai, Katus Attila, a Csillagszemű. A lista még frissül.

Diabétesz Világnapi rendezvények

Országos Diabétesz Világnap

2015. november 14.

10 órától

Vodafone sportcentrum

(8000 Székesfehérvár, Gáz utca 19.)

CBE Diabétesz Világnap

2015. november 14.

9.30–15.00 óra

Lurdy Rendezvényközpont

(Budapest, Könyves Kálmán krt. 12–14.)



DIABÉTESZ VILÁGNAP

VÁMBÉRY ÁRMIN ÁLTALÁNOS ISKOLA, CSETÉNY

2015. november 13-án a Csetényi Vámbéry Ármin Általános Iskolában ismét megrendezzük immár hagyományos diabétesz világnapi programunkat.

A tanulók vércukorszint-méréseken vesznek részt, majd egészséges reggelit biztosítunk minden diák számára. Ezt követően játékos feladatokon keresztül ismerkednek az egészséges táplálkozás és a testmozgás fontosságával. A tanulók egész délelőtt kék ruhát viselnek majd, és a rendezvény zárásaként ismét élőkört fogunk alakítani. Az iskolát kék színbe öltöztetjük majd az eseményre.

Iskolánk alapítványa, szülők és vállalkozók mellett rendezvényünket támogatja a Roche Magyarország Kft. Diabétesz üzletága.



www.diabet.hu/vilagnap/



changing diabetes®

A világ egyik vezető inzulingyártója, a Novo Nordisk, dán székhelyű gyógyszergyártó vállalat több, mint 90 éve élen jár a cukorbetegség kezelésében. Ma a hagyományos inzulinokon túl a modern inzulinok széles skáláját kínálja a betegek számára. Minőségi inzulinadagoló eszközei biztonságot, megbízhatóságot garantálnak. A Novo Nordisk modern inzulinjai hozzájárulnak a hosszútávon is szövődménymentes, teljes élet lehetőségéhez, ezzel a cukorbetegség széles körében változtatva meg a diabétesz lefolyását.

Novo Nordisk Hungária Kft.
1025 Budapest, Felső Zöldmáli út 35. Telefon: 325-9161 Fax: 325-9169
www.novonordisk.hu



A changing diabetes® a Novo Nordisk A/S, Dánia védjegye.

SZUBJEKTÍV BESZÁMOLÓ

77 ELEKTRONIKA – DIABÉTESZ HAJÓ



Az évenkénti tucatnyi diabétesz rendezvény között sajátos helyet foglal el – immár több mint 25 éve – a 77 Elektronika Kft. által egy dunai hajón megrendezett kisebb konferencia. A rendezvény maximum 200 főben korlátozott, a mintegy 6 óras (étkezéssel is egybekötött) rendezvényről – érthető okokból – nem lehet idő előtt távozni. Persze nem is akar senki, ugyanis a megjelent diabetológusok, diabétesz szaknővérek és dietetikusok nagyon jól érzik magukat egymás társaságában. Az utóbbi évtizedben általában 3-4 fiatal diabetológus adja itt elő kutatási eredményeit.



Ebben az évben annyi változás történt, hogy az augusztus 28-i hajóútra meghívták **Andrew JM Boulton** professzort is, aki jelenleg az Európai Diabetes Társaság (EASD) elnöke, előadásában nagy ívű áttekintést nyújtott a 2-es típusú diabétesz kezelési módjainak fejlődéséről és az EASD történetéről. Utóbbihoz, és egyben Budapesthez, immár 33 éves kapcsolat fűzi, mivel 1982-ben, a részben e sorok írója által is szervezett budapesti EASD Kongresszuson adott elő életében először fiatal orvosként nemzetközi konferencián. Azóta többször járt fővárosunkban, 2002-ben is részt vett az akkor második alkalommal megrendezett EASD Kongresszuson.

A Diabétesz Hajón még rendkívül magas szintű előadást tartott a pécsi

Wittmann István professzor a kóros aminosavak témaköréből, melynek kutatásai nyomán remélhetőleg rövidesen terápiás következményei is lehetnek. Érdekes és tanulságos előadásokat hallhattunk két fiatal diabetológustól, a Semmelweis Egyetem I. Belklinikáján dolgozó **dr. Ferenc Viktóriától** és a III. Belklinikán működő **dr. Barkai László Józseftől**. A hajón most is kiváló volt a hangulat, a hallgatók számos kérdéssel ostromolták az előadókat.

És akkor következzenek a szubjektív gondolatok. E sorok írója személyesen 23 évvel ezelőtt, 1992-ben töltött együtt néhány napot Andrew Boultonnal Grúzia (ma Georgia) fővárosában, Tbilisziben, ahol az EASD Orvostovábbképző Munkacsoportja tagjaként a sajnos nagyon korán

elhunyt düsseldorfi **Michael Berger** professzorral és két izraeli kollégával együtt kétnapos előadás-sorozatot tartottunk a grúz kollégáknak. Mivel többségük nem beszélt angolul és szinkron tolmács se volt, egy tolmács közvetítésével az egyórás előadások két órán át tartottak. Ebből még nem lett volna baj, de – bár a központi kórházban, ahol betegszobákban megszálltunk kifogástalan volt a tisztaság, legalábbis a mai fővárosi kórházakéval egybevetve – mégis többen valamilyen ételtől fertőzést kaptunk. Szerencsére elővigyázatosságból magammal vittem 2 doboz Bolus adstringent, így mind magamat, mind Andrew barátomat sikerült kikúrálnom. Azóta számos kongresszusi találkozásunk alkalmával is megemlítette, hogy „József, megmentetted az életemet”. De igazi megpróbáltatásaink csak ezután

Diabétesz Hajó – ELŐADÁSOK

Moderátor: Prof. Dr. Kempler Péter és Dr. Tabák Gy. Ádám

New challenges in diabetology in the 21st century
Prof. Dr. Andrew JM Boulton, The University of Manchester, az EASD elnöke

Kóros aminosavak akut és krónikus betegségekben
Prof. Dr. Wittmann István, Pécsi Tudományegyetem KK, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai Centrum

A Magyar Diabetes Társaság és a 77 Elektronika Kft. 2015. évi Ifjúsági Pályázat nyerteseinek előadásai:

A hypoglykaemia kockázatának becslése ágymelletti meghatározás során mért vércukrok alapján
Dr. Ferencz Viktória, Semmelweis Egyetem ÁOK, I. sz. Belgyógyászati Klinika

A bakteriális infekciók jellemzése és a lektin út vizsgálata 2-es típusú cukorbetegségben
Dr. Barkai László József, Semmelweis Egyetem ÁOK, III. sz. Belgyógyászati Klinika



következtek: haza utunk kapcsán délután kivittek minket a Tbiliszi Nemzetközi Repülőtérre, amely csupán abban különbözött a magyarországi vidéki vasútállomásoktól, hogy a repülőtér épületében egyetlen ülőhely sem volt. Valamilyen okból a Tel-Avivi gép nem indult el, ezért reggel 7 óráig mindnyájan állva töltöttük az éjszakát. Mire pénteken megérkeztünk Tel Avivba, a MALÉV gép már régen elszállt, csupán egy Swissair gépre sikerült másnapra helyet kapnom és egy genfi-zürichi átszállással hullafáradtan hazaérkezni. Ezt közel negyed század elteltével sem felejttem el, és Boulton professzorral a találkozásaink alkalmával mindig felidézünk a történeteket.

Fövényi József dr.

MAGYAR BELGYÓGYÁSZ TÁRSASÁG

DUNÁNTÚLI SZEKCIÓJA VÁNDORGYŰLÉSI EMLÉKÉREM

SUDÁR ZSOLT FŐORVOS RÉSZÉRE

A Magyar Belgyógyász Társaság Dunántúli Szekciója Kaposvárott rendezett vándorgyűlésén 2015. június 19-én Dr. Sudár Zsolt Géza főorvos a „Magyar Belgyógyász Társaság Dunántúli Szekciója Vándorgyűlési Emlékérem” kitüntetését kapott.

Az elismerést azon szakembereknek ítélik oda, akik szűkebb szakmájukon túl próbálnak megmaradni belgyógyásznak a szó klasszikus értelmében és szervezőként, előadóként, résztvevőként hozzájárultak, hozzájárulnak a Vándorgyűlések sikeréhez, fennmaradásához. Dr. Sudár Zsolt Géza 1987-ben végzett a Pécsi Orvostudományi Egyetemen. Első és egyben jelenlegi munkahelye a Tolna Megyei Balassa János Kórház, ahol belgyógyász, endokrinológus szakorvosként a kórház diabetológiai profilú 3.sz. Belgyógyászati osztályát vezeti 2003 óta.

12 éve dolgozik osztályvezetőként. Milyen nehézségekkel jár ma egy megyei kórház belgyógyászati osztályának irányítása?

– A forráshiány természetesen mindenki munkáját nehezíti, és itt egyaránt beszélhetünk az anyagi források szűkös voltáról, és a humán erőforrás helyzetről. A panaszok nem visz előre. Alkalmazkodni kell a változó feltételekhez. A legfontosabb, hogy az ember szeresse, amit csinál, és ha a munkatársai is ezt az elvet vallják, akkor az „irányítás” is könnyű.

Diabetológus - endokrinológusként számos előadást tartott és közlemény írt az elmúlt években. A két szakmacsoport mely területe tartozik inkább az érdeklődési körébe?

– Volt egy olasz tanulmány, amelyben az orvosok napi terápiás gyakorlatát elemezték. Az derült ki, hogy minél fiatalabb valaki, annál több gyógyszert javasol a betegeinek, de 50 év felett a kollégák inkább életmódi tanácsokat adtak, az egészségtudatos életmódra helyezték a hangsúlyt. Én is elmúltam 50, és az elmúlt években sokkal több időt szánok az életmód, táplálkozás, testmozgás és



a civilizációs betegségek kapcsolatát vizsgáló kutatások megismerésére. Mikrobiom és inzulin rezisztencia/diabetes, áteresztő bél szindróma és autoimmun betegségek, testmozgás, miokinek, szervezetszintű gyulladás... Sorolhatnám...

Hogyan látja a hazai diabetológia helyzetét 2015-ben? Hogyan lehetne eredményesebb gondozást végeznie a magyar diabetológusoknak?

– A cukorbeteg ellátása nagy forgalmú járóbeteg szakrendeléseken történik, az 1 betegre jutó idő jó átlagosan 10 perc körül van. Ez a problémák egy részének a kiszűrésére elég, a megoldásukra sokszor kevés... A terápiás fegyvertárunk teljesnek mondható, de az életmód terápia megvalósítása sok időt, és team munkát igényel. Ezen a területen a legmostohább a finanszírozás is. Motiváció, folyamatos edukáció, ezek az eredményes gondozás alapkövei.

Köszönjük az interjút és gratulálunk a kitüntetéshez!

A Magyar Diabetes Társaság
Web-szerkesztősége nevében
Dr. Földesi Irén



CUKORBETEGSÉG ÉS INZULINKEZELÉS FELNŐTTKORBAN XIV.

INTENZÍV INZULINKEZELÉS

Alkalmazására egyre gyakrabban kerül sor különösen középkorú, aktív 2-es típusú diabéteszeseknél. Ennek ellenére ma még az ily módon kezelt többsége 1-es típusú diabéteszes, ugyanis felnőtt korban a kezdeti remissziós periódust leszámítva ez az inzulin adagolási mód részesítendő abszolút előnyben.

Az intenzív inzulinkezelés lényege a bázis-bólus elv szerint történő inzulinadagolás, mely a múlt század nyolcvanas éveiben terjedt el elsősorban Európában és egy-két évtizedes késéssel a tengerentúlon is. Ezen kezelési mód keretében az élettani inzulinelválasztást célozzuk meg leutánozni, bár ez többnyire csak durva megközelítéssel sikerül. Tehát ennek a kezelési módnak a lényege:

- Bázis inzulin alkalmazásával törekszünk leképezni az egészséges szervezet folyamatos inzulin elválasztását. Ezt korábban napjában egyszer (lefekvés előtt) vagy kétszer (reggel és lefekvés előtt) ritkábban háromszor (reggel, délben és lefekvés előtt) adott NPH inzulin végeztük. Ma már NPH inzulin helyett az esetek többségében naponta egyszer (igen ritkán kétszer) adott glargin, ill. naponta egyszer vagy kétszer adagolt detemir inzulin a választandó bázis inzulin. A bázis inzulinok alkalmazásáról már a hatásgörbék ismertetése kapcsán írtunk.
- A főétkezések előtt adott gyors-hatású vagy egyre gyakrabban ultra gyors-hatású analóg inzulinbólusokkal (adagokkal) pedig igyekszünk leképezni az étkezési inzulin-elválasztást.

Ez az a kezelési mód (főként a napi egyszer adagolt glargin, ill. kétszer adagolt detemir inzulinra épülő formája), amely rugalmas életvitelt, közel szabad étrendet tesz lehetővé, és első számú alternatívát képez 1-es típusú diabéteszesek számára. Segítségével ma már egy fiatal diabéteszes is képes anyagcseréje urává válni, főként ha gondozóorvosa – megfelelő szintű és mennyiségű oktatás révén – hozzásegíti a megfelelő tudásszinthez. Ezáltal a diabéteszes válhat önmaga kezelőjévé, és gondozója – tudományos, ill. sporthasonlaltal élve – csupán a konzulens, tutor, illetve tréner szerepét tölti be mellette.

Nagyon fontos tudni, hogy – hasonlóan az egészséges szervezet inzulinelválasztási viszonyaihoz – intenzív inzulinkezelés körülményei között is a bázis inzulin és az étkezési inzulin adagja közel megegyezik, azaz 50/50%. Ettől csak a napi egyszeri, lefekvés előtt alkalmazott NPH bázis inzulin esetében térünk el, ekkor ugyanis az arány 40/60% az étkezési inzulin javára. Az inzulinkezelés korrekciójához és az NPH inzulinról detemir vagy glargin bázisinzulinra történő átállásnál fontos, hogy első lépésként megvizsgálják az étkezési és bázis inzulin arányát, és ha ez rossz, már az átállításnál célszerű módosítani.

Az intenzív inzulinkezelés különféle módoszatai közül leggyakrabban az alábbiak terjedtek el hazánkban:

Intenzív inzulinkezelés napjában egyszer adott bázisinzulinnal

Ez esetben – ma már szinte kizárólag 2-es típusú diabéteszeseknél – reggeli, ebéd és vacsora előtt gyors-hatású inzulint, lefekvés előtt bázis inzulinként közepes hatástartamú NPH inzulint adagol a beteg. A terápia nagy előnye az esetek többségében a normális éhgyomri vércukorszintek biztosítása mellett az étkezési inzulin mennyiségeinek a beteg igényeihez való közelítése. Pl. ha valaki többet szeret ebédelni, mint amit napi kétszeri inzulinadás mellett elfogyaszthatna, egyszerűen csak emelni kell a gyors-hatású inzulin adagját. Ezen inzulinkezelési mód mellett a betegnek általában hatszor kell étkeznie és lehetőleg pontosan be kell tartani mind az inzulin adás, mind az egyes étkezések időpontjait. Amennyiben bázisinzulinként lefekvés előtt detemir vagy glargin inzulint alkalmazunk, még tartósabb és még megbízhatóbb bázis inzulin hatást érhetünk el.

Intenzív inzulinkezelés napjában kétszer alkalmazott NPH inzulinnal

Ebben az esetben nem csupán éjjel, de nappal is utánozni igyekeznek az egészséges szervezet viszonyait. Mivel az NPH inzulinok egyike sem ideális bázisinzulin, alkalmazása főként 2-es típusú cukorbeteg esetében kecséget sikerrel. Ugyanis a napjában kétszer – reggel és

lefekvés előtt – adott NPH inzulin (beleszámítva a beteg még mindig meglévő, bár alacsony szintű saját inzulin elválasztását) képes biztosítani a szervezet csaknem 24 órás folyamatos alap inzulin ellátását. Így a beteg által megfelelőnek talált időpontú főétkezések előtt kell napjában háromszor gyorshatású inzulint (vagy ultra gyorshatású analóg inzulint) adni, ami egyrészt azt jelenti, hogy a beteg főként az ebéd időpontját változtathatja, másrészt az esetek mintegy felében elég napjában háromszor (ultra gyorshatású inzulin alkalmazásánál minden esetben csupán háromszor) étkeznie. Ez az inzulin adási mód nagyobb fokú szabadságot biztosít a betegnek mind étrendjében, mind életvitelében. Alkalmazása révén lehetségessé válhat a több műszakban való dolgozás, illetve a változatos életkörülményekhez való alkalmazkodás is.

Intenzív inzulin kezelés napjában kétszer alkalmazott detemir, főétkezések előtt adagolt ultra gyorshatású inzulinnal

A detemir inzulint reggel és vacsora előtt, vagy reggel és lefekvés előtt lehet adagolni. Utóbbit lehetőséggel akkor élünk, ha a vacsora tájt adott detemir inzulin nem biztosítja a normális éhomi vércukrot. A maximálisan egyenletes bázis inzulin lehetőséget nyújt arra, hogy az étkezés időpontjait a beteg akár változó körülményeihez igazítva, 1-2 órával előbbre vagy későbbre helyezze. Ennél a kezelési módnál az esetek túlnyomó többségében napi 3 étkezés elegendő. Tehát mind életvitelben, mind étkezések terén biztosított a maximális rugalmasság. Fontos szempont, hogy az esetek többségében a lefekvés előtt (is) alkalmazott detemir inzulinnal az esetek többségében kivédhető a hajnali jelenség (l. később).

Intenzív inzulinkezelés napjában egyszer alkalmazott glargin, főétkezések előtt adagolt ultra gyorshatású inzulinnal

Mivel a glargin inzulin felel meg leginkább a bázis inzulinokkal szemben támasztott követelményeknek, alkalmazásával több probléma egyidejű megoldása is lehetséges. Ezek egyike a napi egynél többszöri bázis inzulin adás, a másik, talán még ennél is fontosabb probléma, számos esetben glargin inzulin adásával kivédhető a hajnali jelenség (l. később). Ennél a kezelési módnál is az esetek túlnyomó többségében napi 3 étkezés elegendő, azaz a kisétkezések elhagyhatók.

A glargin az esetek többségében vagy a vacsora időpontjában vagy lefekvés előtt adagolandó, rendkívül ritka esetben (amikor az éjjeli hipoglikémia másként nem küszöbölhető ki) reggel is megkísérélhető az alkalmazása.

A glargin inzulinra történő átállás gyakorlata kialakult. Amennyiben napi kétszeri NPH inzulin adagolásról térnek át glargin egyszeri adására, a napi össz-bázisinzulin adagjával célszerű kezdeni a glargin adását. Ügyelni kell

arra is, hogy az étkezési inzulinok össz-adagja és a glargin inzulin adagja közel azonos legyen. Sok esetben az előző inzulinkezelésnél aránytalanság tapasztalható a bázis- és az étkezési inzulin adagoknál, ilyenkor előre pontosan nem állapítható meg a glargin optimális adagja. A becsült kezdő adagot 5 napig célszerű alkalmazni, ugyanis ennyi idő szükséges az egyensúlyi állapot kialakulásához. Ezt követően 3-4 naponta a glargin adagja 1-1 E-gel csökkenthető vagy emelhető mindaddig, amíg a reggeli vércukorszint kb. megegyezik a lefekvés előttiével. Tehát az esti 7 mmol/l-es szintet követően reggel 4-7 mmol/l körüli szinteket kapunk. Közben természetesen szükségessé válhat az étkezési inzulinok adagjainak a módosítása is. A reggeli előtti inzulin adagját többnyire csökkenteni szükséges, mivel a glargin sokkal magasabb éhomi inzulinszinteket biztosít, mint az NPH inzulinok. Az étkezési inzulinok glargin inzulin melletti adagjainak kitérítéséhez elengedhetetlenek a rendszeres étkezés utáni vércukor-mérések. Az esetek kevesebb, mint 10%-ában a glargin inzulin bevitelét ketté kell bontani – reggeli és vacsora vagy lefekvés előtti adásban – az éjjeli hipoglikémiák kiküszöbölésére. Ilyenkor a gyakori vércukor mérések tükrében a reggeli és esti glargin adagok teljesen egyénien állapítandók meg: esetenként a reggeli, máskor az esti adagnak kell magasabbnak lenni.

Foglalkozni szükséges a bázis inzulinok mellé adott ultra gyorshatású étkezési inzulinok kérdésével. Ezeket – mivel felszívódásuk a beadást követően azonnal megkezdődik – 10-15 perccel az étkezés előtt célszerű adni, kivéve az erősen inzulinrezisztens 2-es típusú betegeket, akik esetében az inzulin adás és étkezés közti időtartamot akár 30 percre is növelni szükséges, mert olyan lassan érezhető az inzulin hatás. 1-es típusú betegeknél 4 mmol/l alatti étkezés előtti vércukor szinteknél akár közvetlenül az evés befejezése után vagy közben is adagolhatók az ultra gyorshatású inzulinok, kiküszöbölendő az ilyenkor könnyebben fellépő hipoglikémiát. Bár az inzulinkezelés és diéta, ill. az inzulin adagolás hibáinak tárgyalásakor is foglalkozni fogunk a kérdéssel, fontossága miatt már most megemlíthetjük, hogy az ultra gyorshatású inzulinok nagyon könnyen túlادagolhatók, ezért szükséges adagjuk abszolút pontos kitérítése.

Az eddig tárgyalt intenzív inzulinkezelés módszerek csak rendszeres, naponta többszöri vércukor-önellenőrzés mellett alkalmazhatók biztonságosan és hatékonyan. Az általában javasolt vércukor-önellenőrzési mód: Naponta minimum 5 mérés – étkezések és lefekvés előtt minden nap, emellett naponta, de minimum másnaponta valamely étkezést 60-90 perccel követően is. Éjjeli hipoglikémia gyanúja esetén heti 1-2 éjjel 2-3 óra között is szükséges mérni a vércukrot.

(Folytatjuk)

Dr. Fövényi József

SANOFI



ÉVSZÁZADOS TRADÍCIÓ ÉS NEMZETKÖZI SZAKÉRTELEM

- a betegek igényeire figyelve,
- a megelőzést középpontba helyezve,
- a helyi közösségekkel együttműködve,
- becsülve munkatársainkat,
- tisztelve versenytársainkat

célunk, hogy a hazánkban élők életminősége javuljon.



ORVOS-BETEG KOMMUNIKÁCIÓ

A DCONT.HU HASZNA (14.RÉSZ)

2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZES ELSŐ INZULINRA ÁLLÍTÁSA

A Dcont.hu-s esettanulmányaim közül most egy, ha lehet mondani, legszokványosabb esetet mutatok be, már ami a 2-es típusú cukorbeteg első inzulinra állítását illeti. Ezen esetekben ugyanis a szokásos, esetleg kiegészített nem inzulin jellegű vércukorcsökkentő kezelés mellé naponta egy alkalommal lefekvés előtt alkalmazandó bázisinzulint építünk be a beteg kezelésébe. Ez leggyakrabban humán NPH inzulint, ritkábban analóg glargin vagy detemir bázisinzulint. Utóbbiak első inzulinként történő alkalmazásával azért élünk ritkábban, mivel ezek önmagában történő adását csupán 50%-ban támogatja az OEP, ami akár havi több ezer Ft-os költséget is jelenthet a beteg számára. Alkalmazásuk legtöbbször fölösleges is, hiszen az olcsóbb és 100%-ban támogatott humán inzulinokkal is az esetek nagyobb hányadában kiváló eredmények érhetők el.

Jelen elemzésünk alanya F. Attila 40 éves, 16 éve diabeteses férfi, akinek a cukorbetegsége nagy valószínűség szerint 2-es típusú, de nem zárható ki a LADA diabetes sem, mely a felnőttkorban kezdődő, és csak idővel inzulinra szoruló, inkább 1-es típusra hasonlító autoimmun cukorbetegség. Attila 1994-ben 10 kg-ot fogyott, majd súlyát visszanyerte. Jelenleg testtömegindexe 36 kg/m². Az utóbbi két évben metformin, valamint a DPP-4 gátló szerek csoportjába tartozó vildagliptint szedte. Ennek ellenére vércukrai zömmel meghaladták a 14

mmol/l-es szintet, HbA1c értéke pedig két hete 11,2% volt.

Miután a Szakrendelőnkben először jelentkező, Nógrád megyében élő Attila kifejezetten viszolygott az inzulinkezelés bevezetésétől, első találkozásunk alkalmával elláttuk vércukormérő készülékkel, Dcont.hu letöltő egységgel, kellő szakmai információval és az eddig szedett vércukorcsökkentő tablettá mellé a hetente egyszeri injekcióban alkalmazandó GLP-1 analóg tartós hatású exenatid kezelést vezettük be. Tíz nap után Attila kétségbeesve jelentkezett, hogy vércukrai még mindig nagyon magasak, ami nem volt különös, hiszen a

tartós hatású exenatid ténylegesen csak 2-3 hét múlva csökkenti a vércukorszintet. Mindenesetre ezt az alkalmat megragadtam arra, hogy Attilát visszarendelve, kezelését kiegészítsük NPH bázisinzulinnal, melynek kezdő adagját 16 E-ben határoztam meg és azt tanácsoltam, hogy a dózist két naponta 4 E-gel emelje mindaddig, amíg az éhomi vércukor nem csökken 6 mmol/l körüli szintre. Ezt követően pedig kezdje el késő délután, ill. este is mérni cukorértékeit, mert ez dönti el, hogy maradhat-e a napi egyszeri inzulinon. Ha ugyanis ilyenkor jelentősen megemelkedik a cukorszint, át kell állni napi kétszeri inzulinra.





Az **1. ábrán** Attila első két heti, majd utolsó két heti vércukrai láthatók. Az ábra felső részében a 10. napon került sor az inzulinkezelés bevezetésére. Az e periódusban mért vércukrok nagyon magasak. Az ábra alsó részén viszont egy közel elfogadható anyagcsere állapotot tükröző vércukor-sor látható. Az utolsó napokon Attila inzulinadagja már napi 56 E-et tett ki.

A **2. ábrán** időbeli sorrendben ez év augusztus 8-tól szeptember 27-ig mért összes vércukorérték pontdiagram formájában került feltüntetésre időbeli sorrendben. Jól látható mind az étkezések előtti, mind az étkezések utáni vércukorértékek csökkenése.

A **3. ábrán** az első két hét és az utolsó két hét vércukorértékeit mutatjuk

a napokat egymásra vetítve étkezések előtti és utáni csoportosításban, pontdiagram formájában. A középső ábrán az egyes időpontokban végzett értékek átlaga és szórása látható, az ábra alsó részén pedig a kördiagramok mutatják az étkezések előtti és utáni vércukor értékeknek az arányait a magas (piros szín), a normál tartomány (sárga) és a túl alacsony tartomány (kék) szerint.

Egyelőre úgy tűnik, Attila kezelése célba ért és ebben a heti két alkalommal a Dcont.hu-ra történő vércukorletöltések és az ezáltal lehetővé vált internetes orvos-beteg kommunikáció jelentős szerepet játszott.

(Folytatjuk)

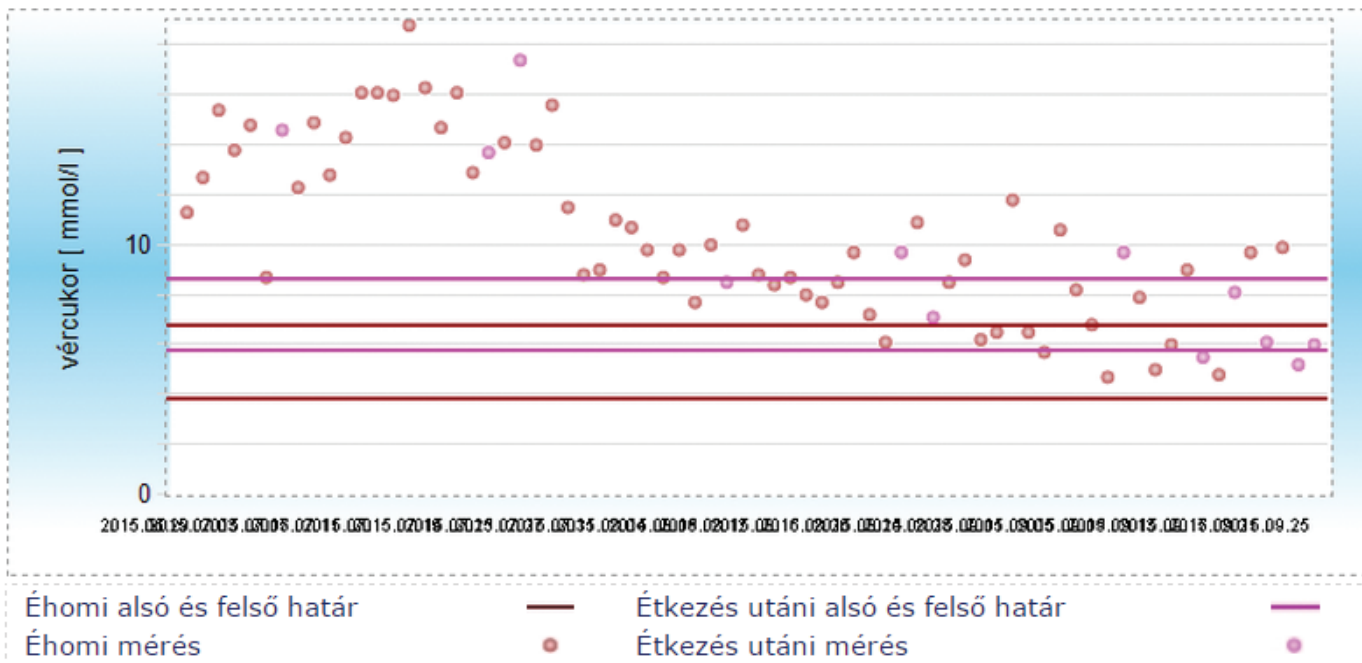
Dr. Fövényi József

	Napi bontás táblázatban		Tendencia táblázat		Feltöltések		Normál diagram		Modell nap diagram		
	00:00	06:30	08:00	09:00	11:30	13:00	14:00	18:30	20:00	21:00	24:00
		R.e.	R.u.	De	E.e.	E.u.	Du	V.e.	V.u.		
2015.08.08	-			11,3							
2015.08.09										12,7	
2015.08.10										15,4	
2015.08.11		13,8									
2015.08.12				14,8			8,7				
2015.08.13											
2015.08.14											
2015.08.15											
2015.08.16			14,6								
2015.08.17		12,3									
2015.08.18	14,9										
2015.08.19		12,8									
2015.08.20				14,3							
2015.08.21											
2015.08.22						16,1					
2015.08.23		16,0		18,8			16,1		16,3		
2015.08.24	14,7	16,1					12,9			13,7	
2015.08.25	14,1		17,4	14,0			15,6				
2015.09.13		7,7									
2015.09.14		8,5									
2015.09.15	9,7										7,2
2015.09.16		6,1								9,7	
2015.09.17	10,9									7,1	
2015.09.18	8,5										9,4
2015.09.19		6,2						6,5			11,8
2015.09.20				6,5							
2015.09.21	5,7										10,6
2015.09.22	8,2							6,8			
2015.09.23		4,7	9,7	7,9	5,0		6,0	9,0	5,5		
2015.09.24		4,8	8,1								
2015.09.25	9,7									6,1	9,9
2015.09.26			5,2								
2015.09.27			6,0								

Az első, majd az utolsó két hét vércukor eredményei

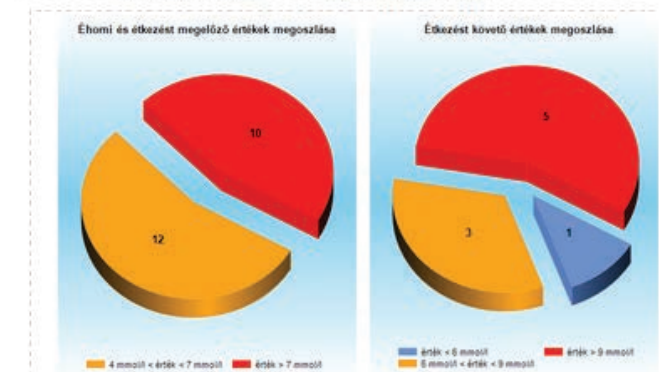
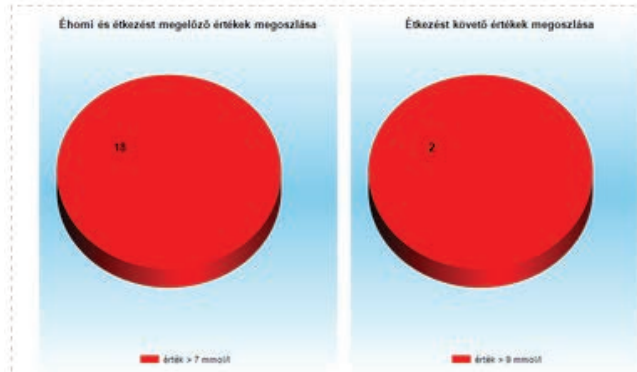
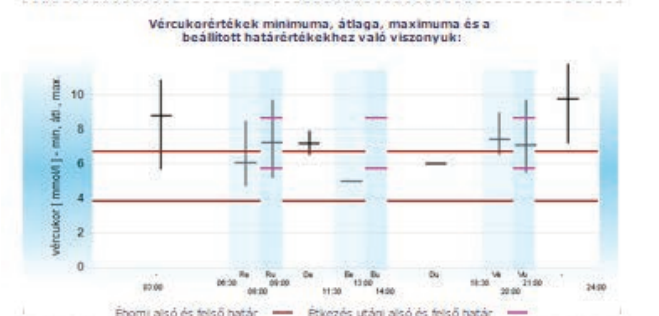
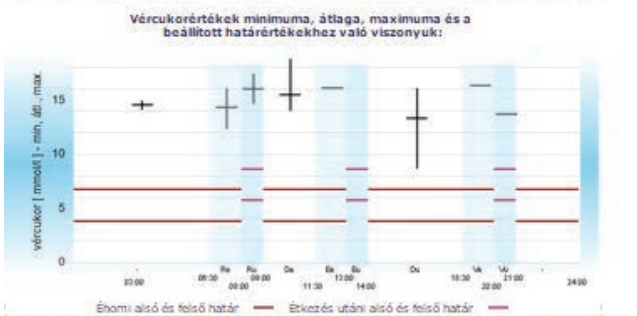
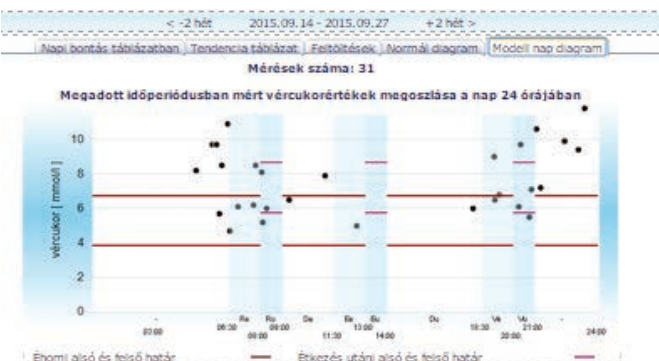
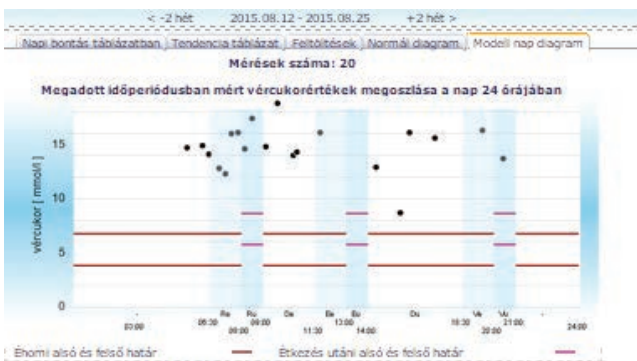
1. ábra

Mérések száma: 72
Vércukor értékek megoszlása adott időszakban



Jól látható a vércukorértékek csökkenése

2. ábra ▲



3. ábra ▲

MEGÉRKEZTEK az OKOS vércukormérők!



Dcont® | MAGOR

A 77 Elektronika Kft. mérnökei magyar orvosokkal együttműködve kifejlesztették és a vállalat Budapesten gyártja a Dcont® legújabb generációját: hipoglikémia kockázat elemzés, kevés vérminta esetén hibajelzés, antibakteriális felület, vérvételi hely megvilágítás, közel laboratóriumi pontosság és számos további újdonság.

Keresse a gyógyszertárakban és gyógyászati segédeszköz üzletekben!

77 Elektronika Kft. 1116 Budapest, Fehérvári út 98.
Zöldsorszám: 06 80 27 77 77 Tel.: 06 1 206 1480 Fax: 06 1 206 1481
 E-mail: ugyfelszolgalat@e77.hu www.dcont.hu www.e77.hu

A Dcont® Magor: vércukormérő gyógyászati segédeszköz.

MAGYAR TERMÉK
 VILÁGSZÍNVONALON



77 Elektronika Kft.

A kockázatokról olvassa el a használati útmutatót,
 vagy kérdezze meg kezelőorvosát.

DIABÉTESZES LETT A GYERMEKEM 3.

TÁJÉKOZTATÓ DIABÉTESZES GYERMEKEK SZÜLEINEK

Sorozatunkban Magazinunk társszerkesztője, a gyermek-rovat vezetője, a pécsi Soltész Gyula gyermekgyógyász professzor által, a 77 Elektronika Kft. támogatásával megjelentetett füzet tartalmát adjuk közre.

HIPOGLIKÉMIA ÉS HIPERGLIKÉMIA

Az inzulin-kezelt diabéteszes gyermekek vércukorértékei nagyobb mértékű ingadozást mutatnak, mint az anyagcsere-egészségeseké. és előfordulhat, hogy a vércukorszint a kórosan alacsony (hipoglikémia) vagy a kórosan magas (hiperglikémia) tartományba kerül.

MI AZ A HIPOGLIKÉMIA (KÓROSAN ALACSONY VÉRCUKORSZINT) ÉS MIK A TÜNETEI?

Diabéteszes egyéneknél hipoglikémiáról akkor beszélünk, ha a vércukorszint 3,0 mmol/l alá csökken. A hipoglikémia alább felsorolt tünetei (vagy azok közül valamelyik) azonban jelentkezhetnek már ennél magasabb értékeknél is, ha megelőzőleg a vércukorszint átlaga tartósan magas volt, és a szervezet ehhez szokott hozzá.

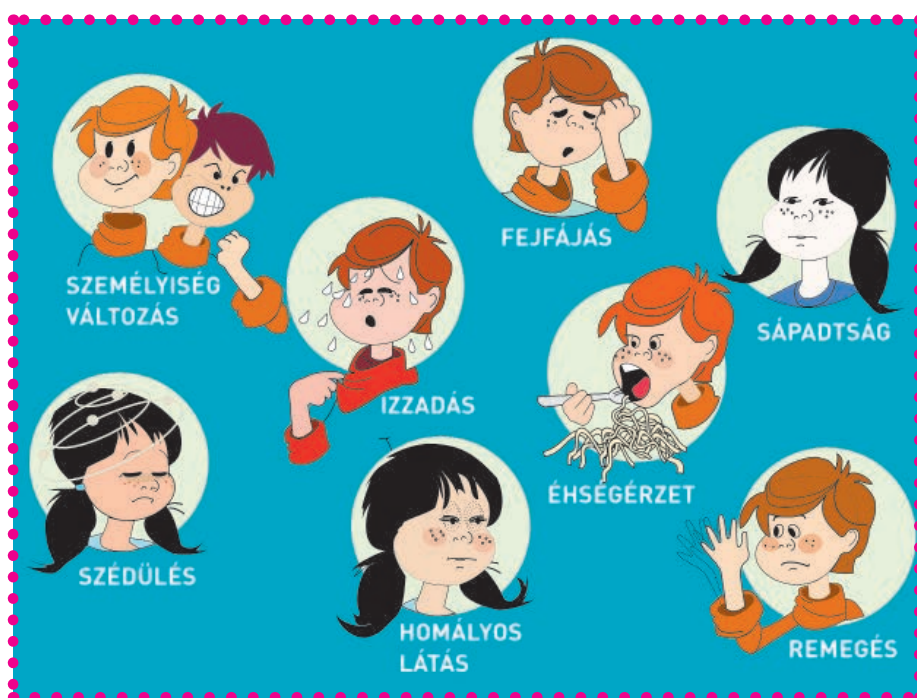
Ha megelőzően a vércukorszint pedig tartósan a 3 mmol/l érték közelében volt, akkor a tünetek esetleg csak ennél jóval alacsonyabb szinteknél jelennek meg. Ez a helyzet feltétlenül elkerülendő, mert a mély és hosszantartó hipoglikémia életveszélyes állapot.

A fenti megfontolások alapján tehát nem lehet, például egyetlen 3,0 mmol/l-es vércukorértéknél meg-

húzni a határt. Helyesebb ezért minden 3,9 mmol/l alatti értéket figyelmeztető jelnek tekinteni.

Tünetek:

- kínzó éhségérzet
- remegés
- szédülés
- gyengeségérzet, bágyadtság
- aluszékonyság
- hideg verítékezés



A hipoglikémia leggyakoribb tünetei

- ingerültség, furcsa, bizarr magatartás
- sírás, sikoltozás
- fejfájás
- hasfájás
- homályos vagy kettős látás
- fülzúgás
- nyelv, száj, vagy valamelyik végtag zsibbadása, átmeneti bénulása
- végtagrángás, görcs
- ájulás, eszméletvesztés
- éjszakai alvajárás

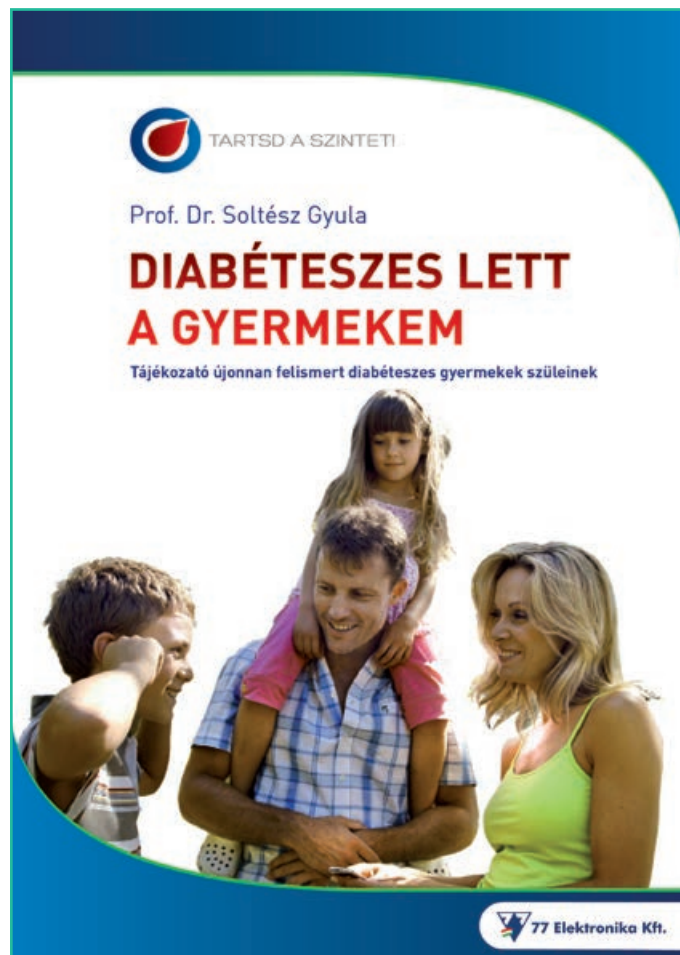
A tünetek egyénileg igen változatosak lehetnek.

MI AZ A SOMOGYI HATÁS?

A hipoglikémiát követő jelentős vércukor-emelkedés. Szervezetünk vércukoremelő hormonok elválasztásával próbálja a hipoglikémiát megszüntetni és esetenként túlkompenzál. Sokszor ez a jelenség okozza az egyébként nem, vagy mással nem magyarázható magas vércukorszintet. Érdeemes erre gondolni, például megemelkedett ébredési vércukor esetén, mert lehetséges, hogy annak hátterében tünetmentes éjszakai hipoglikémia állt, amire a gyermek fel sem ébredt.

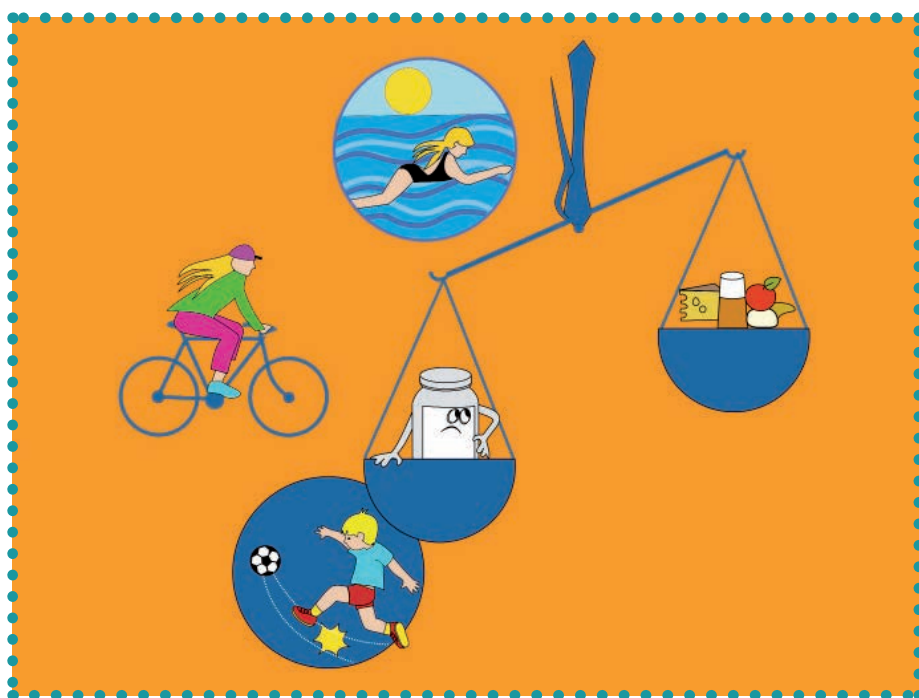
MELYEK A HIPOGLIKÉMIÁRA HAJLAMOSÍTÓ KÖRÜLMÉNYEK?

- túl sok testmozgás, megfelelő kalória és szénhidrát-pótlás nélkül
- túl sok inzulin
- elégtelen kalória és szénhidrátbevitel pld. betegség okozta étvágytalanság, hányás miatt



HOGYAN PRÓBÁLJUK MEGELŐZNI A HIPOGLIKÉMIÁT?

Próbáljuk elkerülni a fentebb felsorolt hajlamossító körülményeket, illetve ilyenkor (például intenzív testmozgás, étvágyat csökkentő, vagy hányást okozó fertőzés) gyakrabban végezzünk vércukormérést.



Hipoglikémia tendencia

HOGYAN KEZELJÜK?

Az enyhe-középsúlyos hipoglikémia elhárítását maga a gyermek végzi, kisebb gyermek a szülő segítségével. Megtanulva a beharangozó tünetek felismerését, azok észlelésekor 10–20 g gyorsan felszívódó szénhidrátot (szőlőcukor, gyümölcs, tej, cukrozott üdítőital, tea) fogyaszt. A hipoglikémia korrekcióját követően 10–15 gramm lassú felszívódású szénhidrát (kenyérfele, korpovit keksz) javasolt, majd tanácsos a vércukorszint ismételt ellenőrzése is.

Könnyen megjegyezhető az ún. „15-ös szabály”: 15 g gyorsan felszívódó, 15 g lassan felszívódó szénhidrát elfogyasztása után 15 perccel vércukormérés javasolt.

A csokoládé nem jó választás a hipoglikémia kezelésére. Cukortartalma ugyan jelentős, de ennek felszívódását késlelteti magas zsírtartalma.

MI AZ A GLUCAGON, MIKOR ÉS HOGYAN HASZNÁLJUK?

Ha a gyermek már nem tud nyelni, tudata befolyásolt, vagy görcsöl, akkor fulladásveszély miatt szájon már semmit sem szabad beadni, glucagon injekció azonnali, izomba (felkar, comb) történő befecskendezése szükséges.

A glucagon a májban tárolt glükózt szabadítja fel és ezáltal gyorsan emeli a vércukrot.

A glucagon adagja 6–8 év alatt fél ampulla (0.5 mg), 6–8 év felett egész ampulla (1 mg).

A glucagon oldatban nem tartható, ezért gumisapkás üvegampullában fehér por formájában kapható, amit a mellékelt steril desztillált vízzel használat előtt fel kell oldani. Ez egy egyszerű művelet, de az eszméletlen, esetleg görcsölő gyermeket látó gyakorlatlan szülő vagy hozzátartozó számára nem az, különösen, ha akkor végzi először. Ezért a glucagon feloldását a már lejárt határidejű ampullákkal rendszeresen gyakorolni kell: a cél 30 másodperc! (feloldás és beadás).

Egy glucagon ampullát tartsunk otthon a hűtőszekrényben (ahol a gyártási időtől számítva 3 évig megőrzi felhasználhatóságát), egyet pedig az életmentő csomagban, ahol szobahőmérsékleten 1,5 évig felhasználható marad.



A glucagon a szőlőcukorral együtt egyik tartozéka az úgynevezett életmentő vagy „biztonsági csomagnak”, amit a diabéteszesnek mindig magánál kell(ene) tartania.

MIT TARTALMAZ A DIABÉTESZES „BIZTONSÁGI CSOMAG”-JA?

- glükóz tabletták (hipoglikémia elhárítása)
- glucagon injekció (súlyos hipoglikémia kezelése)
- inzulin, fecskendő ill. pen
- vizelet tesztcsik (keton-vizsgálatra)

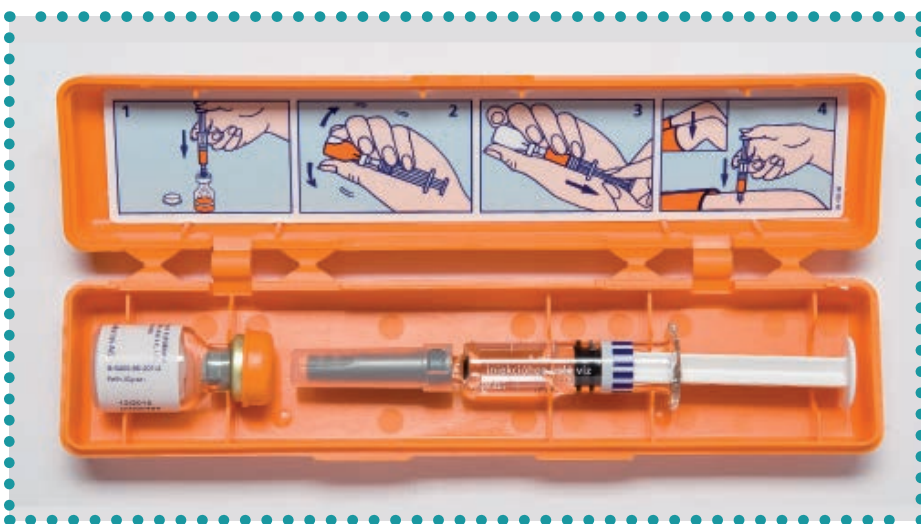
Az esetleges hipoglikémiás rosszullét miatt elsősegélyt nyújtó honnan tudja, hogy diabéteszes a gyermek?

Az inzulinkezelt diabéteszes sajnos mindig ki van téve a váratlan hipoglikémia veszélyének.

Ha a hipoglikémia átmeneti tudatzavarral vagy bizarr viselkedéssel jár, akkor a segítségünkre siető járókelő,

útítárs, sőt még az elsősegélyt nyújtó egészségügyi szakember sem tudhatja biztosan, hogy mi okozhatta rosszullétet (drog, alkohol?).

A diabéteszes gyermeknek ezért **mindig kell magával hordania egy tájékoztató kártyát** (ami a diagnózist, az inzulinkezelést és a kezelőorvos nevét, telefonszámát tartalmazza), illetve a diabéteszről tájékoztató nyakláncot vagy karkötőt.



A glucagon beadása utáni teendők:

1. A cukorbeteg gyermek a kezelés eredményeként magához tér, ha kontaktus teremthető vele, szájon keresztül 10–15 g gyorsan felszívódó szénhidrát, majd ezt követően 10–15 g lassan felszívódó szénhidrát elfogyasztása javasolt.
2. Azonnali orvosi segítség! Mentő hívása! Száma 104.
3. Vércukormérés 30 percenként.

Kórházi megfigyelés szükséges legalább 24 órán keresztül.

Folytatjuk...



PUMPA VAGY TOLL? – EZ ITT A KÉRDÉS

A gyermekkori 1-es típusú diabétesz kezelése akkor mondható optimálisnak, ha az a lehető legjobb életminőség biztosítása mellett minimálisra csökkenti a késői szövődmények valószínűségét. A késői komplikációk rizikója szoros összefüggésben van az anyagcsere-helyzet minőségével és a diabétesz fennállásának idejével.

Jelen lehetőségeink szerint az optimális anyagcsere-helyzet (vércukorszint) jól edukált és motivált helyzetben leginkább intenzív inzulinkezeléssel, naponta többször (általában inzulin pen-el) adott inzulinnal vagy inzulinpumpa alkalmazásával érhető el. A pumpakezelés költsége-sebb, mint a penes kezelés. Ezzel kapcsolatban pontos hazai számítások tudomásom szerint még nem készültek, az Egyesült Királyságban az éves plusz kiadásokat páciensenként mintegy 1700 fontra becsülik. Ha a pumpakezelés kedvezőbb életminőséget biztosít, és jobb anyagcsere-helyzetet eredményez, akkor az extra költségek megtérülhetnek a komplikációk elmaradása révén. Ugyanakkor, ha

nincs különbség a két kezelés eredményessége között, akkor a tetemes plusz költségeket inkább más célokra érdemes felhasználni.

Az obszervációs (megfigyeléses) vizsgálatok azt mutatták, hogy a pumpakezelés bevezetését követően javult az anyagcsere-helyzet és az életminőség, valamint csökkent a hipoglikémiák gyakorisága.

Az úgynevezett randomizált (véletlenszerű kiválasztásos módszerrel végzett), kontrollált tanulmányok azonban már kevésbé voltak meggyőzőek. A brit Cochrane adatbázis számos vizsgálatot elemzett és eszerint a glikált hemoglobint (HbA1c) csökke-

nése a pumpakezelést követően szerezni volt, átlagosan mindössze 0,2% körül mozgott.

Az összehasonlító klinikai vizsgálatoknak számos buktatója is lehet, azaz nem biztos, hogy a javulás feltétlenül magának a pumpakezelésnek tudható be. Például, azok a páciensek, akik elégedettek a pen-kezeléssel és jók az eredményeik, esetleg kevésbé fognak arra hajlani, hogy a pumpát válasszák. Továbbá a pumpakezelés elkezdése gyakoribb orvos-beteg találkozókat, és az edukáció javulását eredményezi, ezek tényezők önmagukban is javítják az anyagcsere-helyzetet. Végül a vizsgálatok jelentős részében – hangsúlyozzák az elemzők – csak kisszámú gyermek vett részt és azok csak viszonylag rövid ideig tartottak.

A fentieket mérlegelve és a szakirodalmat áttekintve, brit gyermekdiabetológusok egy csoportja azt a célt tűzte ki, hogy 15 gyermekdiabétesz gondozó és több mint 300 gyermek bevonásával randomizált (a gyermekek véletlenszerűen kerülnek egyik vagy másik csoportba), kontrollált vizsgálatban mérje fel a pumpa- és pen-kezelés eredményességét és költséghatékonyágát (*Blair J és munkatársai: Trials 16:163-172, 2015*). A vizsgálatban újonnan felismert (7 hónaptól 15 éves korig) gyermekek vesznek részt, akiknél az anyagcsere-helyzetet a diagnózist követően 3, 6, 9 és 12 hónap múlva, az életminőséget pedig a diagnózis idején, 6 és 12 hónap múlva vizsgálják majd. Az inzulinkezelést standardizált módon kezdik, és a vércukormérések alapján módosítják majd. A napi inzulinmennyiség felét bázisként („pen” csoportban glargin), másik felét a három főétkezés előtt adott bólusként (aspart inzulin) tervezik beadni.

Inzulinpumpa-kezelés és bőrkomplicációk

Az inzulin-pumpa kezelés során a bőr alá behelyezett műanyag (teflon) vagy fém (acél) kanülön keresztül történik az inzulin folyamatos infúziója.

A hosszan, éveket tartó kezelés során a bőr sérülhet, hegek és egyéb bőrelváltozások alakulhatnak ki a kanül beszúrása helyén és környékén. Ezek nem csak esztétikailag zavaróak és fertőzés forrásai lehetnek, hanem kedvezőtlenül befolyásolhatják az inzulin egyenletes felszívódását és ez által a vércukorszintet is.

Az orvosi szakirodalomban már számos elemzés foglalkozott a pumpakezeléssel kapcsolatos bőrkomplicációkkal. Legutóbb az Innsbrucki Gyermekklinikán gondozott 54

pumpaviselő gyermek és kamasz (3–20 év) vizsgálatáról olvashattunk. A gyermekek közel felében (43%) találtak valamilyen bőrkomplicációt (*Binder E és mtsai: Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes, 2015. április*). Ezek 24%-a bőrheg és egyötöde a bőr alatti zsírszövet felszaporodása (lipohipertrófia) volt. 6-6%-ban figyelték meg a bőr elszíneződését és a bőr alatti zsírszövet megfogyatkozását (lipohipotrófia). A bőrelváltozások miatt minden negyedik gyermeknél másik bőrtérületet kellett választani a kanül beszúrásához, de a pumpa-kezelést egyetlen gyermeknél sem kellett felfüggeszteni.

A bőrkomplicációk megelőzése érdekében az infúziós kanül helyét minden nap ellenőrizni, és 2-3 naponta változtatni szükséges.

Dr. Soltész Gyula



az igazi nagy tehernek a feladattá szelídítése személyre, családra szabva. Az élő kapcsolat segít felismerni, hogy mikor van szükség gyakoribb találkozásra, mikor takargatunk hazugságokat, mi változott meg a család életében. Örömmel tölt el, ha sikerül a cukorbetegséggel megbékélni, és ebben részem lehet.

Van-e gyermekgyógyász diabetológus kolléga, aki segíti munkáját illetve helyettesíteni tudja?

– A gondozásban segítenek kollégáim, egy jelenleg még rezidens kolléganő készül majd a feladat átvételére.

Milyen fekvőbeteg-osztályos (kórházi) háttér áll rendelkezésükre?

– Gondozónk az osztály részeként tud működni, „csak egy emelet”. Ha „friss” diabéteszes, vagy már „ismert” cukorbeteg fekszik az osztályon, minden rezdülésről értesülünk, megbeszéljük a kezelést. Kórházunk minden osztályán van lehetőségünk kiegészítő vizsgálatokra, terápiás beavatkozásokra.

Szakdolgozók segítik-e tevékenységüket?

– Diabétes szakasszisztens kollégánk, a kórház dietetikusai, a Gyermek-ideggondozó munkatársai és osztályunk tapasztalt nővérei a harcostársak.

Milyen a páciens-educációs aktivitás?

– Nagyon pozitív hatása volt a korábbi években a DIAB Egyesületünk által szervezett hétvégi programoknak, illetve nyári táborozásoknak. Igazi közösséggé formálódtunk. Pár éve az érdeklődés, és a szervezőerő hiánya miatt már nem találkoztunk rendszeresen. Egyesületünk még van, remélem, megtaláljuk majd az új érdeklődőket. Már elindult a szervezés.

Tapasztalata szerint egy szülő számára mi jelenti a legnagyobb problémát gyermeke diabéteszével kapcsolatban; mi az, ami leginkább megnehezíti egy diabéteszes gyermek/család életét?

– A szülő számára talán legnehezebb a végleges diagnózis feldolgozása. Valljuk be: Nincs lazítás. Kisebb gyermek mellől a szülő szinte el sem mozdulhat, így a napi aggódás hatványozott.

Manapság a gyermek nehezebben fogadja el a kötöttséget, emiatt a krónikus betegség rendre szoktató hatását ritkán tudjuk pozitívan hangoztatni és kihasználni.

Tapasztalatom szerint, ha a család nem tudja elfogadni ezt az állapotot, akkor a gyermeknek sem sikerül...

Köszönjük az interjút, sok sikert kívánunk a további munkájához!

✓ A NYÁRI GYERMEKDIABÉTESZ TÁBOROK RÖVID TÖRTÉNETE



Orvostörténeti adatok szerint Dr. Elliot P. Joslin, a hírneves amerikai diabetológus nevéhez fűződik a nyári edukációs táborok kezdeményezése.

Az első ilyen táborozásra, amit ő „a biztonság szigetének” nevezett, 1932-ben került sor, először kizárólag leányok részére (Clara Barton Birthplace Camp for Girls With Diabetes), majd 1947-től fiúk számára is. Az elmúlt fél évszázadban a mozgalom világszerte tért hódított és becslések szerint manapság már évente mintegy 15.000–20.000 gyermek jut el nyári táborokba.

Hazánkban Barta Lajos professzor volt az első, aki 1966-ban Leányfalun nyári tábort szervezett, majd ország-szerte egyre több gyermekdiabétesz gondozó követte a példát. Talán a legnagyobb számú gyermeket egy két hetes turnusban a balatonlelleli tábor fogadta a nyolcvanas években, ahol az orvosi ellátást a pécsi és szegedi



A táboroztatás speciális formája valósul meg a hatvani Bátor Táborban

Idén lenne 90 éves Paul Newman Oscar-díjas színész. Kevesen tudják róla, hogy színészi karrierje mellett 25 évvel ezelőtt létrehozott egy gyerektábort az amerikai Connecticutban, ez lett az alapja a SeriousFun Children's Network tábor-szövetségnek, amelynek 2007 óta a Bátor Tábor is tagja. Paul Newman úgy gondolta, a gyerekek a fájdalmas kórházi kezelés után mosollyal, derűvel és élményekkel rehabilitálhatók a legeredményesebben. A módszerrel ma 32 országban 40 betegcsoportban érintett gyerek gyógyul.

gondozó munkatársai biztosították. A lellei tábornak a Szakszervezetek Országos Tanácsa (SZOT) gyermeküdülője adott otthont, ahol egyébként nem diabéteszes úttörők nyaraltak. (Egyik évben például itt vendégeskedtek az olasz kommunista párt tagjainak gyermekei is, akik magyar vendéglátóiktól ajándékba kapott vörös nyakkendőt viselve áldoztak a vasárnapi szentmisén a lellei római katolikus templomban).

A magyar gyermekek számos nemzetközi táborba (például Skandinávia) is eljutottak. E sorok írója Egyiptomba kísért táborozó magyar fiatalokat 1984-ben.

Az elmúlt évtizedekben a nyári táboroztatás a virágkorát érte, annak ellenére, hogy egyre nehezebb megteremteni annak személyi és tárgyi feltételeit. A táboroztató gondozók és szervezetek száma növekszik, egyes központok és szervezetek (pl. Szeged, Győr, Budapest, Miskolc, Pécs, Gyula, MACOSZ stb.) már több évtizedes tapasztalattal rendelkeznek e téren. A szegediek például az idén 33. alkalommal táboroztattak.

„A Bátor Tábor egy csodálatos királyság. Minden álom valóra válik, és rengeteg barátságot kötnek a gyerekek. Ez egy olyan hely, ahol mindenki önmaga lehet.” – egy táborozó

A hazai táborokról, amelyeket a gyermekgondozók alapítványai, a Magyar Diabétesz Társaság, a gyógyszer- és gyógyászati segédeszközöket gyártó cégek és egyéb szponzorok támogatnak, lapunk a múltban is rendszeresen beszámolt. Jelen számunkban a gyulai táborról szóló tudósítást olvashatják.

Dr. Soltész Gyula

KAMASZ FIATALOK A DIABÉTESZRŐL

Kihívások és rugalmasság, fényképekkel kifejezve – A Floridai Egyetem Gyermekklinikájának és Szociológiai Intézetének munkatársai 40 diabéteszes kamasznak egyszer használatos fényképezőgépet adtak és felkérték őket, hogy készítsenek 5 olyan felvételt, amelyek legjobban kifejezik azt, hogy mit jelent számukra a diabétesz. Minden felvételhez szöveges magyarázatot is kellett írniuk.

Az amerikai Diabetes Spectrum orvosi folyóirat 2015. évi májusi számában közölt vizsgálat (*Walker FA és munkatársai*) elemzése szerint a kamaszok felénél néhány fő csoportba lehetett sorolni a fényképek témáját. A „Kihívás” kategóriába tartozó fényképek között leggyakoribbak voltak a diabétesz kezeléséhez szükséges eszközök, mint korlátozó tényezők; az étkezés, mint frusztráció forrása; és a test, mint a betolakodó betegség jelképe.

A „Rugalmasság” csoportba a megküzdési mechanizmusok és az ellenállás képei tartoztak. A fényképek témája független volt az életkortól, a nemtől, az etnikai hovatartozástól, a diabétesz időtartamától és az aktuális HbA1c szinttől, két kivétellel. A fiúk több fényképet készítettek az ételekről, mint a lányok, és kevesebbet a megküzdésről.

A tehetősebb családból származó fiatalok fényképeinek pedig gyakoribb témája volt a betegség szembeni ellenállás.



„Tudom mit kell tennem minden nap” – 14 éves fiú



„Eleinte olyan, mint egy sötét gödör...” – 17 éves lány



„Csapdában” – 14 éves fiú



„A cukorbetegség olyan, mit egy fekvőrendőr – lelassít, de nem tud megakadályozni a céllod elérésében” – 18 éves fiú

TÁBOR A KALANDPARKBAN

2015. JÚNIUS 22–26. GELLÉNY BIRTOK ÉS KALANDPARK

A Gyulai Gyermekosztály Diabetes gondozója és a Diaboló Alapítvány ebben az évben is megrendezte nyári táborát. Az elmúlt évek sikereinek köszönhetően a jelentkezők száma tovább növekedett, és az egyre fiatalabb életkorú gyermekek részéről volt nagy az érdeklődés. 2015. június 22–26. között a Gellény Birtok és Kalandpark adott helyet a tábornak, mely a gyermekek számára nagyszerű és felejthetetlen élményt jelentett.

A programok megválasztásánál figyelembe vettük a hely adta lehetőségeket. A kalandparkban 2×12 féle akadályból álló magaslati kötélpálya (0,8 m és 3,5 m magasságban fák között kialakított változatos nehézségű akadályokból áll), canopy (lecsúszó)

pálya (a bátor vállalkozók egy 3500 m³-es 5m mély halastó felett csúsznak le 7,5 m magasból), 3 oldalú mászófal (ami 8 méter magasságig teszi lehetővé biztonságosan akár már 4 évesek számára is a bátorság és az erő próbáját), íjaspálya, trambulín és mini golf pálya várta a gyermekeket.

A szórakozás mellett napi 1 óras oktatás keretében a gyakorlatban ismételtük és erősítettük meg diabéteszrel kapcsolatos ismereteiket. Szabadidőben különböző kézügyességet is fejlesztő programokat szerveztünk. A gyöngyfűzés már hagyomány nálunk, így az elkészült „ékszereknek” tartót készítettünk kisüvegéből melyet szalvétával borítottunk be. Pontgyűjtő füzettel ösztönöztük a gyermekeket

a segédkezés, kézműves ajándékok készítésére. A legtöbb pecsétet szerzők jutalomban részesültek. Az „idősebb” gyermekeink, mint ifi-vezetők segítettek a munkánkat azzal, hogy észrevétlenül figyelték a kis társaikat és egyben példát mutattak számukra.

Táborunkba ellátogatott Hevesi Tamás, aki a cukorbetegségről beszélt a 6–12 éves gyerekekkel, majd a közös fotózás és az autogram-kérés volt a sláger.

A Nostalgia Ház jóvoltából népi játékokkal, a makramézás fortélyaiival és a tűpárna, kulcstartó varrás rejtelmeivel ismerkedhettek meg a gyerekek. A lovas kocsikázást még az eső sem tudta megállítani, majd a lovaglást szakszerű segítséggel mindenki kipróbálhatta.

Immár negyedik alkalommal adtunk lehetőséget azoknak a kicsiknek és szüleiknek, akik koruknál fogva még nem tudnak táborozni, hogy meglátogassanak bennünket és eltöltsenek egy délutánt a táborozókkal. A szülők nagy segítségünkre voltak, hiszen mind ötletadásban, mind programválasztásban és -szervezésben segítettek nekünk.

A családi délután azzal kezdődött, hogy Andor bohóc lufikat hajtogatott és tréfákkal szórakoztatta a kicsiket, majd arcfestésre és a csillám tetkóra is sorban álltak a gyermekek. A bátrabb szülők és gyermekek szakképzett animátorok segítségével próbálták ki a kalandpark minden pályáját, de



Spárga :-)

Főbb támogatóink: Diaboló Alapítvány a Cukorbeteg Gyermekekért, Magyar Diabetes Társaság Gyermekdiabétesz Szekció, Medtronic Hungária Kft., 77 Elektronika Kft., DiCare Zrt., Twinmed Orvosi Műszerek Kft., Novo Nordisk Hungária Kft., Lilly Hungária Kft., Sanofi-Aventis Zrt., Roche (Magyarország) Kft. Diagnosztika Divízió, Békés Megyei Pándy Kálmán Kórház – Gyula



a trambulín sem volt soha üres. Fitt Dance Center Se bemutatóját követően Lőrinc Bogi a hét folyamán betanított egy táncot a lányoknak, mellyel meglepték szüleiket ezen a délutánon. A táncos bevezető után az este folyamán az Xbox vette át a vezető szerepet, így igen nehéz volt takarodót fűjni az utolsó este.

Ez a hét annyi fantasztikus lehetőséget és élményt adott a gyermekeknek, hogy már a következő tábor terveit szövegetve távoztak. Ez a táborhely remek választás volt és bátran ajánljuk másoknak is, mert mi jövőre is ide tervezzük a cukorbeteg táborunkat.

A mellékelt képekkel szeretnénk köszönetet mondani támogatóinknak, akik segítik a munkánkat. Idén a cukorbeteg gyermekek szülei nagy szerepet vállaltak a tábor anyagi hátterének megteremtésében, ezt külön köszönjük Nekik!

*Köszönettel a tábor szervezői:
Dr. H. Nagy Katalin, Dr. Kolozsi Anita,
Stégermájer Mónika,
Szabó Edit és Seresné Szabó Ágnes*

Kamaszok pénzzutalmat kaptak, ha gyakrabban mértek vércukrot

A kamaszkorú diabéteszesek gyakran elhanyagolják a vércukormérést és az anyagcserehelyzet is tipikusan romlik ebben az életperiódusban. Amerikai gyermekdiabetológusok pénzzutalommal próbálták motiválni kamaszkorú gondozottaikat.

A Diabetes Care szaklap 2015. évi októberi számában megjelent közleményben *NM Petry és munkatársai* 10 diabéteszes kamasznak (HbA1c szintjük a megelőző esztendőben 7,5% és 11% között mozgott) minden – az előírt időpontokban – elvégzett vércukormérés után (maximum napi 6 mérés) pénzzutalmat helyeztek kilátásba. A pénzzutalom összege emelkedett, ha a kamaszok a rendszeres vércukormérést a 12 hetes vizsgálat teljes időtartamán keresztül folytatták. A pénzzutalom maximális összege átlagosan 122 dollár volt.

Az egyes mérésekről telefonüzenetet kellett küldjenek a kezelőorvosoknak és arra biztatták őket, hogy hetente egyszer értékeljék ki méréseik eredményét és azokat telefonon beszéljék meg orvosaikkal (ezt kevesen tették). A vércukormérések száma az átlagosan napi 1,8-ről 4,9-re emelkedett. Az HbA1c érték 9,3%-ról a tizenkettedik hét végére 8,4%-ra csökkent. Érdekes módon a 10 közül nyolc kamasznál az A1c érték még egy év múlva is átlagosan 8,4% maradt.

A vizsgálok kritikusan értékelik eredményeiket és leszögezik, hogy nagyobb számú páciens bevonásával végzett és hosszabb ideig tartó vizsgálatra van szükség a módszer költséghatékonyságának bizonyítására.



A gyermek-diabétesz rovat cikkeinek szerzője, referálója:

Dr. Soltész Gyula
gyermek-diabetológus,
emeritus egyetemi
tanár

TE IS LEHETSZ CUKORBETEG!

PLAKÁT ÉS INFORMÁCIÓS KAMPÁNY AZ 1-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZ KORAI FELISMERÉSÉRE

A Magyar Gyermekdiabetes Regiszter* 2014-ben közzétett vizsgálati adatai szerint országos szinten 2002 és 2009 között minden harmadik diabéteszes gyereknél a diagnózis idején már ketoacidózis (DKA), minden tízediknél pedig súlyos DKA*** állt fenn. E potenciálisan életveszélyes állapot gyakorisága az elmúlt közel egy évtizedben nem csökkent.**

A nemtörődöm, felelőtlen szülők az okai annak, hogy még napjainkban is túl sok diabéteszes gyermek kerül súlyos anyagcsere-kisiklás állapotban első ellátásra? Szó sincs róla!

Fő oka az 1-es típusú diabéteszrel kapcsolatos általános információhiány. A szülők és a gyermekközösségekben dolgozók ismeretei rendkívül hiányosak az 1-es típusú diabéteszről. A lakosság körében általánosságban sem annak a ténye nem ismert, hogy a betegség gyermek vagy ifjúkorban lép fel, sem az, hogy a diagnózist követően azonnali és élethosszig tartó inzulinkezelést igényel. Az emberek általában a 2-es típusú diabétesz tüneteiről, kezelési módjáról rendelkeznek ismeretekkel és tévesztik össze a gyermekkorival, így a diabéteszt szerzett, időskori betegségként azonosítják, mely gyermekeket nem érinthet.

Hozzájárul a késői felismeréshez az 1-es típusú diabétesz első látható tüneteinek „ártatlansága” (pl. túlzott folyadékfogyasztás, gyakori vizezés, fáradtság, fogyás), a fő betegséget elpalástoló más, gyakran előforduló gyermekbetegség társulása (influenza, stb.), mely gyakran viszi tévútra még a gyermekorvosok első diagnózisát is. Oka még az enyhe tünetek

megjelenése és a súlyos állapot kialakulása közötti időszak rendkívüli rövidsége. (A diabétesz első tüneteinek megjelenése és a DKA kialakulása közötti időtartam a 0–14 éves korosztály harmadánál 7 napnál rövidebb volt a szülői beszámolók alapján. *)

Szurikáta Alapítvány a Diabéteszes Gyermekekért szervezet idén új, az iskolás korosztály számára készített plakáttal folytatja „A gyerekek is lehetnek cukorbetegek!” megnevezésű információs kampányát az 1-es típusú diabétesz korai felismeréséért Te is lehetsz cukorbeteg! jelmonddal. Céljuk, hogy a szülők, a pedagógusok és maguk a gyerekek ismerjék és, ha felbukkannak náluk a tünetek vagy gyermeküknél, tanítványuknál, felismerjék azokat. Tudatosodjon bennük, hogy ekkor késlekedés nélkül orvoshoz kell fordulniuk a diabétesz gyanújával. Plakátjaikat eljuttatják

Budapest, Pest, Nógrád és Komárom-Esztergom megye a gyermekorvosai rendelőibe és iskoláiba, óvodáiba. Előadásokat tartanak a betegség korai felismeréséről és a diabéteszes gyerekek közösségi fogadásáról.

A kampány kiemelt főtámogatója a 77 Elektronika Kft. A plakát Nánási Pál fotós és Pásztohy Panka grafikusművész közös alkotása. Szakmai támogatói: Magyar Diabétesz Társaság, az SE 1. számú Gyermekklinika, Nemzeti Cukorbeteg Alapítvány és a Diabetes.hu. Főtámogatóként segíti a kampányt a Medtronic Hungaria Kft. és a BD Medical, támogatója a Sodexo Magyarország Kft. Pártolói: Pharma-Marketing Kft. és az m-Gel Hungary Kft.

* Forrás: Gyűrűs É. dr., Soltész Gy. dr., et al. A gyermekkori diabetes „prezentációs ketoacidosis” epidemiológiája Magyarországon (2002–2009)

** Az enyhe DKA tünetei: hasfájás, acetonszagú lehelet, Kussmaul légzés

*** A súlyos DKA tünetei: hányás, aluszékonyosság, zavartság, kóma

Hallottál már arról, hogy a cukorbetegség egyik fajtája, az 1-es típusú diabétesz a fiataloknál is felbukkanhat?

Ha azt veszed észre, hogy az utóbbi pár hétben:

- nagyon szomjas vagy, szinte bármit meginnál, akár olyan innivalókat is, amiket eddig nem fogyasztottál szívesen,
- rengeteget jársz WC-re, éjszaka többször emiatt kell felkelned,
- esetleg egy-egy éjszaka bepisiltél,
- egyre fáradtabb, erőtlenebb vagy, romlanak a jegyeid, nehezebben megy a tanulás, ráadásul gyakran csak homályosan látod, hogy mit írt fel a tanár a táblára,
- farkasétvágyad van, rengeteget eszel, mégis gyorsan és nagyon sokat fogytál,

akkor lehet, hogy Te is 1-es típusú cukorbeteg vagy.



TE IS LEHETSZ CUKORBETEG!

Ha pár hete Te is



KINGA

Egész nap innál,
akár 3-4 litert?

PETER

Éjjel-nappal
csak a WC-re jársz?

LILI



Gyorsan és ijesztően
sokat fogytál?

ÁRON



Nem látsz élesen?
Egyre fáradtabb vagy?



Lehet, hogy azonnali kezelést igénylő
1-es típusú cukorbeteg vagy,

Mondd el a szüleidnek, forduljatok gyorsan orvoshoz
és kérjétek azonnali eredményt adó vércukorszint ellenőrzést.

A CUKORBETEGSÉG NEM VÁR HAT MÁSNAPIG!

Támogató:



szolgáltatások & művelési ágazat



Medtronic

Kiemelt főtámogató:



77 Elektronika Kft.
Dcont®
vércukormérők gyártója

Szakmai támogatók:



SE Láz Gyermekápolási Központ

Fotó: Nánási Pál

Grafikai tervezés: Pásztohy Panka

www.szurikataalapitvany.hu

IDS Hungary

✓ SZÖVETI GLUKÓZMONITOROZÁS

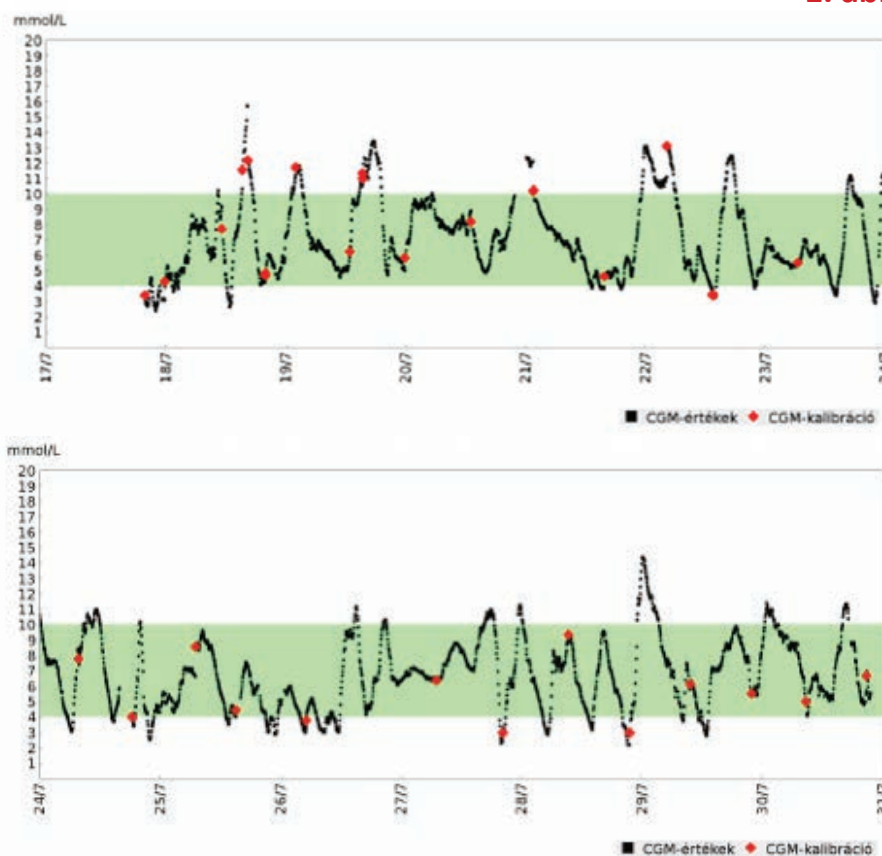
DEXCOM, INZULINPUMPÁVAL ÖSSZEKAPCSOLVA

1. ábra

Jelen alkalommal két szempontból is a korábbiaktól különböző szöveti glukózmunkorozással foglalkozó esettanulmánnyal szolgálók. Az egyik különbség: először kerül bemutatásra a 14 napos Dexcom szöveti glukózmunkor alkalmazása, a másik, hogy ezt inzulinpumpával összekapcsolva mutatom be. Még lesznek további kisebb különbségek is, de ezekről később. Mindenesetre az esettanulmány bonyolult lesz, inkább csak inzulinpumpát alkalmazó betegek számára érhető.

A vizsgálat alanya **O. Ágnes** 36 éves, 26 éve 1-es típusú diabéteszes betegünk. Fő problémája az, hogy intenzív inzulinkezelés és minden igyekezete ellenére sem sikerült HbA1c szintjét 8% alá csökkenteni, márpedig Ágnes elérkezettnek látta az időt, hogy gyermeket vállaljon. Ezért ez év áprilisától tanácsomra inzulinpumpa-kezelésre váltott.

Az első három hónap alatt HbA1c szintje 8,8%-ról 7,4%-ra csökkent, amely 1999. óta a mért legalacsonyabb értéke, de még mindig túl magas a terhesség vállalásához. Ezért – szintén tanácsomra – a pumpával történő inzulinadagolás optimalizálása céljából ez év júliusában 14 napon át a pumpájával együtt működő Dexcom szöveti glukózmunkor alkalmazásával élt. Ez a szenzor ugyan hivatalosan csupán 7 napig működik, de az esetek túlnyomó részében megbízhatóan 14 napon keresztül is funkcionál.



Statiztika

Értékek száma:	3650
Napi értékek:	260.7
Időszak átlagértéke (mmol/l):	7
Célértéken felüli értékek (10 mmol/l):	432

Céltartományon belüli értékek

(4–10 mmol/l):	2879
Célérték alatti értékek (4 mmol/l):	339
Legmagasabb érték (mmol/l):	15.8
Legalacsonyabb érték (mmol/l):	2.2
Standard eltérés:	2.4

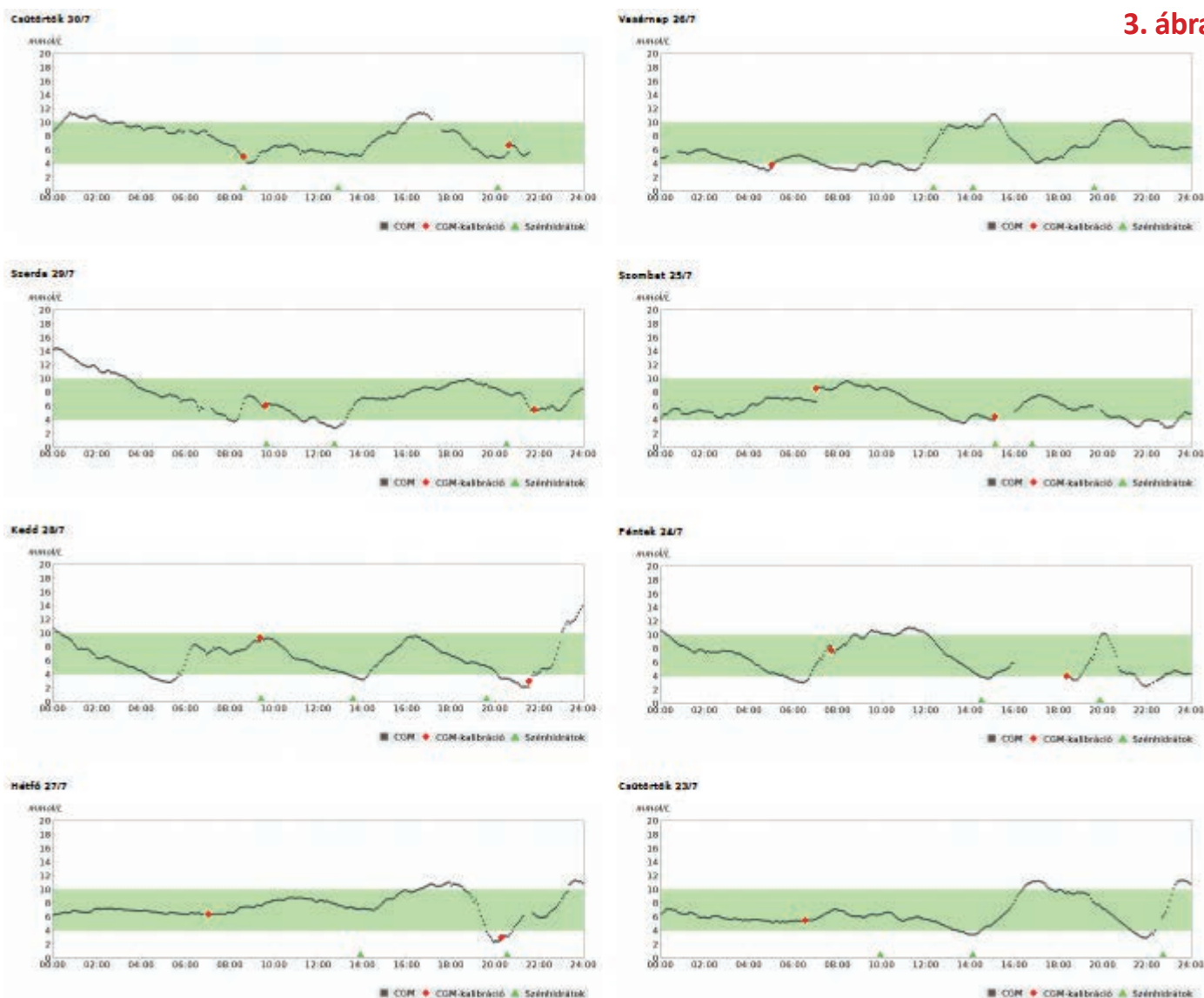
Az 1. ábrán a 14 napos vizsgálat teljes glukóz görbéje látható folyamatos egymásutánban. Megfigyelhető, hogy a vércukrok nagyrészt 3 és 12 mmol/l között ingadoznak nap-nap után és csupán 2 nap érik el a 14 mmol/l-es értéket, ill. süllyednek valamivel 3 mmol/l alá. A piros pontok a beteg által végzett ujjbegyszúrásokos vércukor-kalibrációt jelzik.

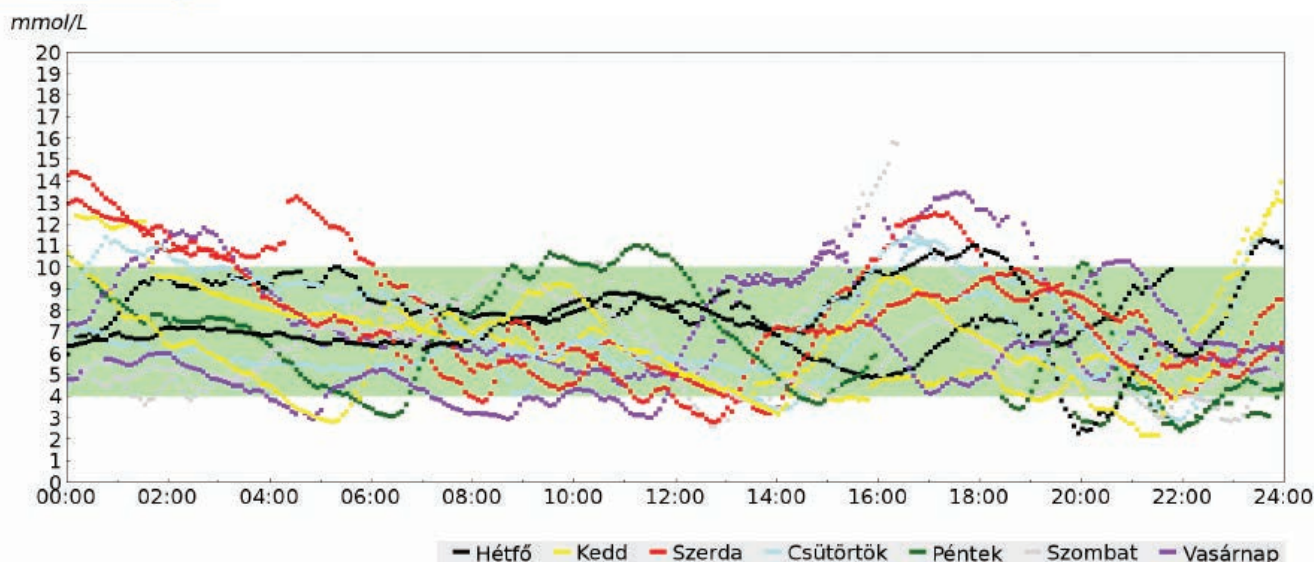
A 2. és 3. ábrán mind a 14 nap szöveti glukóz görbéi láthatók, a Dexcom készülék sajátosságainak megfelelően fordított sorrendben, azaz jobbról-balra, alulról felfelé mutatják a különböző napok görbéit. Ezeket két tendencia vehető ki: mintegy a vizsgálati napok felében estétől reggelig csökken a vércukor, valamint még ennél is kifejezettebb, hogy minden

2. ábra



3. ábra





hipoglikémia közeli glukózértéket gyors emelkedés követ.

A 4. összegző ábrán is kivehetők ezek a tendenciák.

Az 5. és 6. ábrán – helytakarékosági okokból – csupán az utolsó 8 napnak a pumpa által rögzített bázis és bólus inzulin adagolását mutatjuk be, szintén jobbról balra, alulról felfelé sorrendben. Az ábrákon jól látható, hogy a bázis-bólus arány durván 2/3-1/3 (egyetlen nap valamilyen okból Ágnes csupán egyszer adott magának bólust). Másrészt látható, hogy az előre beprogramozott bázist Ágnes igen gyakran változtatta, hosszabb-rövidebb időre felfüggesztette vagy csökkentette, ill. megemelte, ami önmagában is oka lehet a labilitásnak.

Ezt követően alábbi tanácsokat adtam Ágnesnek:

- **Módosítania kellene étkezésein.** Legtöbbször először dél körül étkezik. Túl későn vacsorázik. Főként vacsora előtt sokszor túladagolja a bólust.

- **Állítani kellene a bázisain:** jobbnak tűnne a délutáni emelt bázist 15 órára előre hozni, ugyanakkor pedig az este 10 órás bázist megemelni az éjszakai szintjére. A lényeg, hogy a gyakori esti hipók és a következményes vércukor emelkedések kimaradjanak.

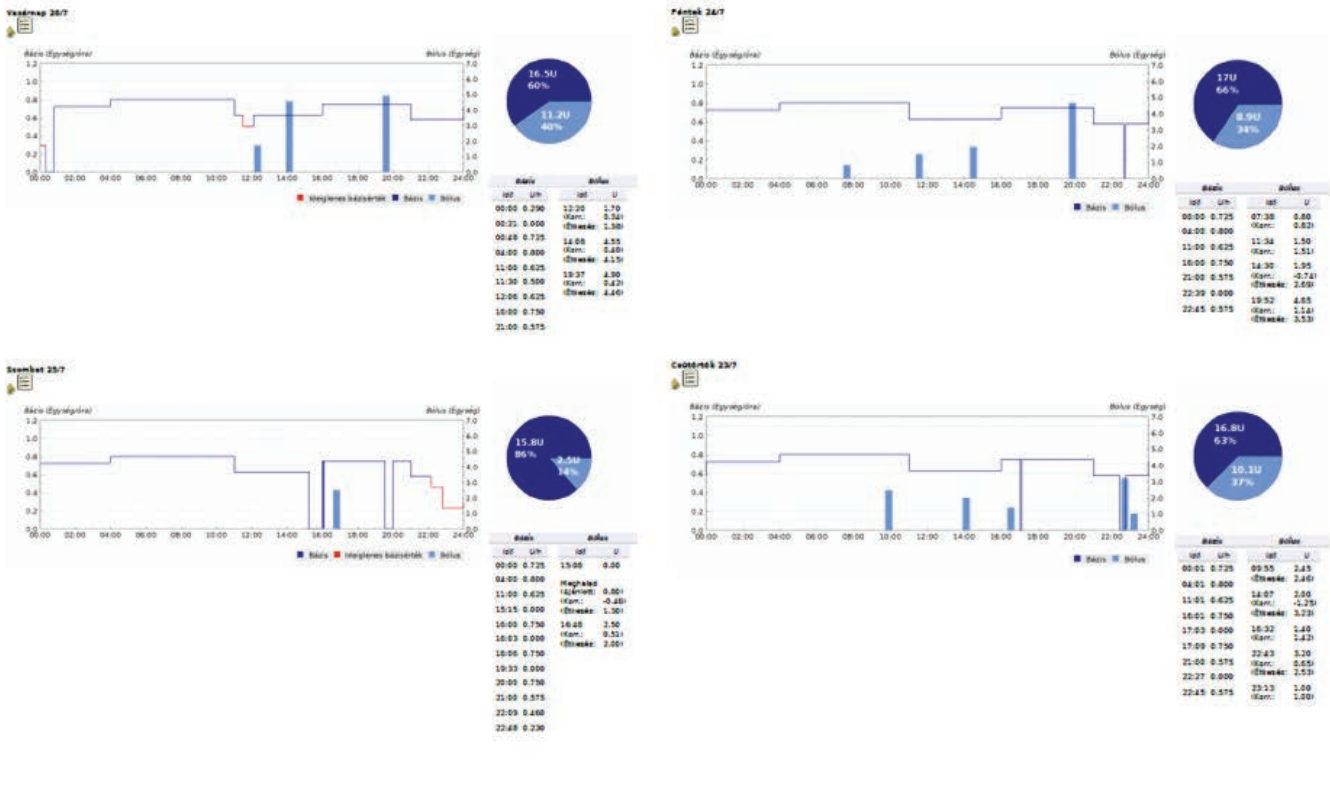
- Mindenképpen helytelen a bázis igen gyakori átmeneti emelése és csökkentése, ill. leállítása. **Ha alacsony a cukra, fogyasszon plusz szénhidrátot. Ha magas, akkor adjon kismennyiségű kombinált bólust.** Ennek a hatása rövidebb időtartamú, hamarabb csökkenti a vércukrot és

nem fenyeget későbbi hipóval, szemben az átmeneti bázisemeléssel.

Nagyon remélem, hogy a következő hónapokban Ágnes vércukrai stabilabbakká válnak és végre vállalkozhat a gyermekáldásra.

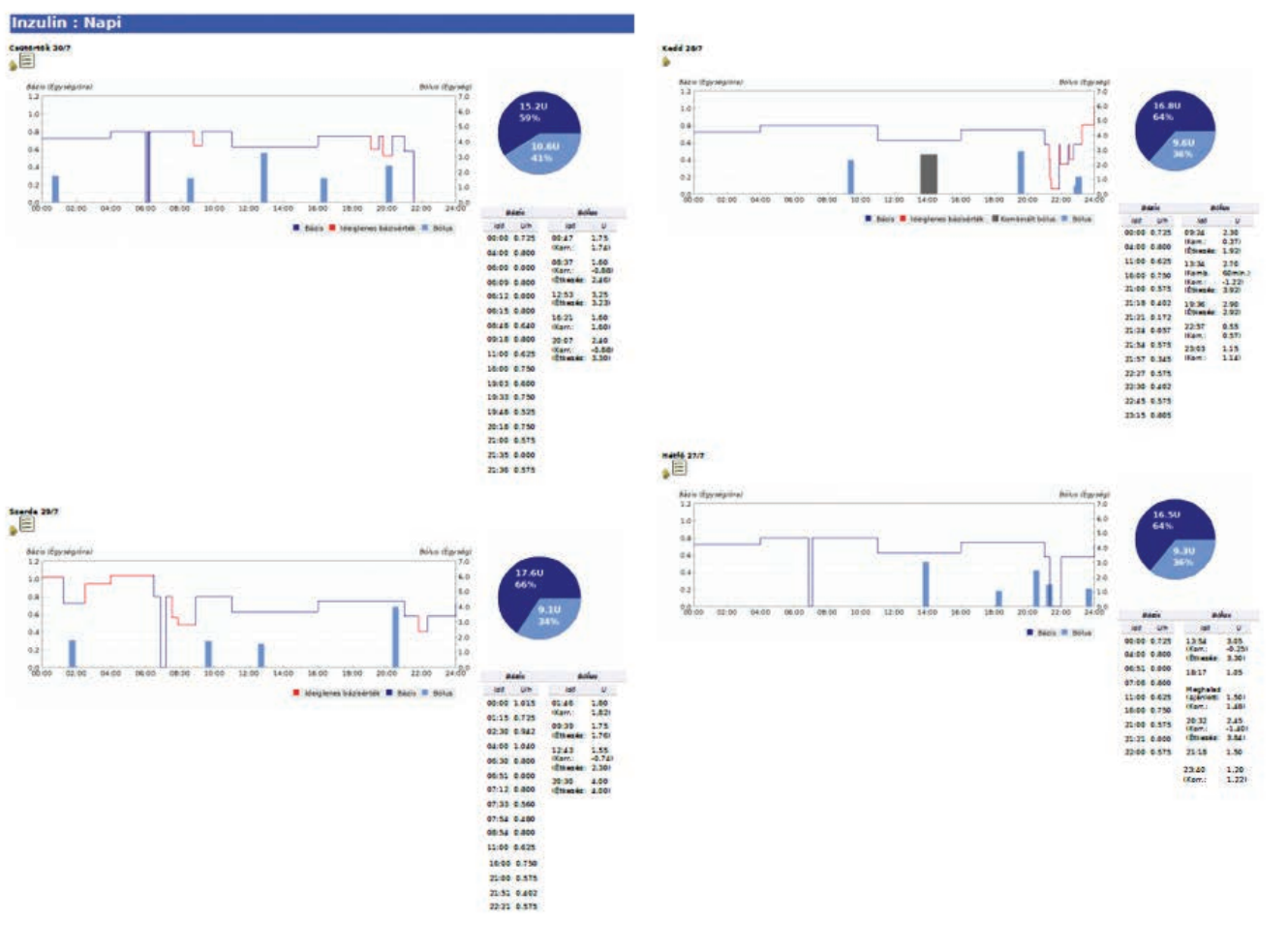
Dr. Fővényi József





5. ábra

Az utolsó előtti négy nap bázis és bólus inzulinjai jobbról balra, alulról felfelé sorrendben



6. ábra Az utolsó 4 nap bázis és bólus inzulinjai jobbról balra, alulról felfelé sorrendben

Sorozatunkban folyamatosan közlünk részleteket mind a laikusok, mind a szakemberek körében nagy sikert aratott „Áttörés – az inzulin felfedezésének kalandos története” c. könyvből. Ezúton is köszönjük a Sanoma Kiadó hozzájárulását!

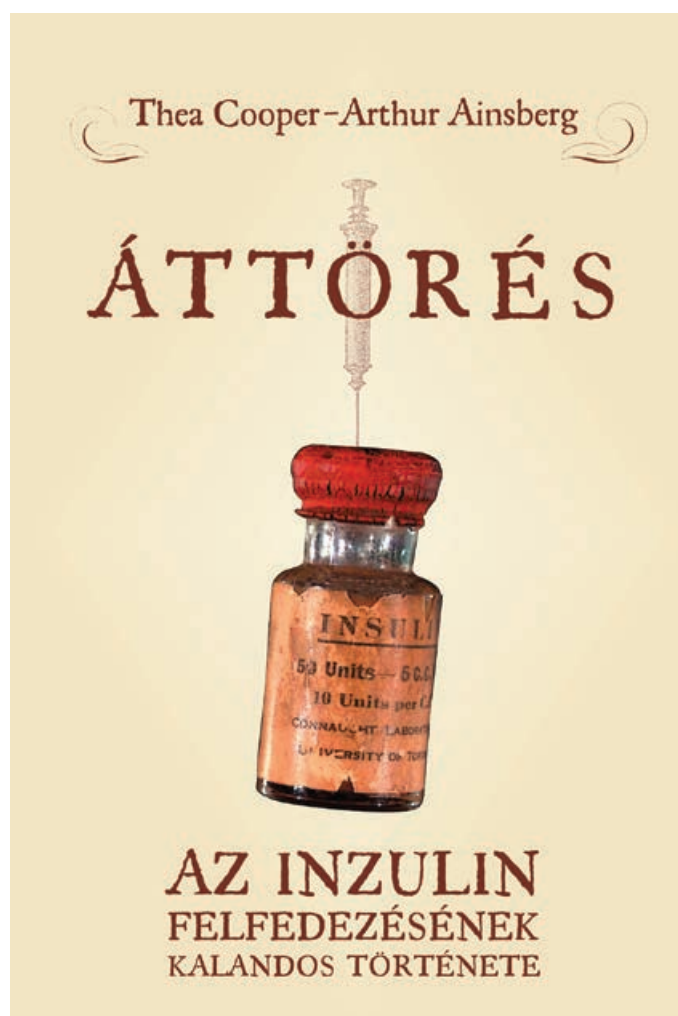
✓ ÁTTÖRÉS

Elizabeth Hughes, az inzulin felfedezése, egy orvosi csoda véghezvitele

Thea Cooper és Arthur Ainsberg

Allen csak nagy vonalakban kalkulálta ki az új intézmény működési költségeit. A számokat az Ötvenegyedik utcában lévő szanatórium egy főre jutó lakhatási költségeire alapozta. Tervei szerint a harminc fizető betegből befolyt összegből támogatta volna a jótékonyaságból felvett betegeket. Anyira elkötelezte magát az intézet ötlete mellett, hogy még a munkadíjáról is hajlandó volt lemondani: a költségvetésbe nem írta bele a saját fizetését. Allen úgy vélte, hogy megélhetését képes lesz kizárólag a New Yorkban végzett privát rendeléséből finanszírozni. Fogalma sem volt róla, mekkora lehet egy ekkora intézmény fűtési költsége, de naivan hitt benne, hogy elegendő adományt tud összegyűjteni ahhoz, hogy fedezze a működés költségeit.

A cél érdekében tett első lépés egy nonprofit szervezet megalapítása volt. Allennek olyan befektetőkre volt szüksége, akik hasonló típusú befektetőket tudtak magukhoz vonzani. Úgy vélte, Hughest a megfelelő időben környékezte meg. Addigra egy teljes éve kezelte Elizabeth-et, és lassacskán megszerezte a szülők bizalmát. Elizabeth a legelső vizsgálatkor 150 cm magas volt és 35 kilogramm súlyú. Habár a testsúlya a kezelés megkezdése után jócskán megcsappant, az év nagy részében sikerült nagyjából egyensúlyban tartani, és a diétáját napi 700 vagy annál is több kalóriára növelni. A kislányt sikerült az idő nagy részében, a szülők kívánságának megfelelően otthon tartani. Allen (vagyis inkább Miss Wishart) megtanította Blanchenak, hogyan készítse el Elizabeth ételeit és hogyan mérje a vizeletcukor szintjét. Blanche meglepően elkötelezettnek bizonyult, tökéletes nyilvántartást vezetett, és jó érzékkel hajtotta végre a rendszeres és pontos vizeletvizsgálatokat. Elizabeth a maga részéről szintén megbízhatóan, az utolsó grammig betartotta a diétás előírásokat, az elrendelt rendszeres testmozgást mindig elvégezte. Ennek eredményeképpen szó szerint élő példája lett Allen sikerének.



Miután a doktor távozott a Hughesszal való megbeszélésről, megállt a sarkon, és délnek fordulva végigtekintett a fogadott otthona szűk szigetét zsúfolásig töltő építészeti csodákon. Ott magaslott szárnyalón a Singer Tower és a magasztos Woolworth-épület, a behemót szerkezetű Penn Station és a Madison Square Garden, amelynek valamilyen oknál fogva sikerült egyszerre könnyednek és óriásinak tűnnie. Allen meg volt arról győződve, hogy még Charles Evans Hughes erejénél is hatalmasabb erők munkálnak az univerzumban azért, hogy sikeres legyen. Úgy tűnt, mintha nap mint nap újabb csodák születnének, az aszpirin felfedezésétől kezdve egészen a röntgensugarakig. Az embereket a levegőben irányítható léghajók, a föld alatt pedig földalattik fuvarozták, miközben tárcsás telefonok segítségével közvetlenül beszélhetek bárkivel anélkül, hogy egy lépést is kellett volna tenniük. Miért is ne támogatná Hughes a Fiziátriai Intézetet? Az alultápláltsággal kapcsolatos minden kezdeti aggály ellenére Allennek sikerült megmentenie Elizabeth-et a biztos haláltól, legalábbis egy időre, ami már önmagában is hatalmas eredménynek számított. Ezek után hogyan tudna Hughes nemet mondani?

Hughes végül nem is mondott nemet. Miután saját kezdeményezésre megbízást adott a vállalkozás háttérének vizsgálatára, beleegyezett, hogy a Fiziátriai Intézet tiszteletbeli elnöke legyen. A *The Hon. Charles E. Hughes* név vezette azt a listát, amelyre a további ötven tiszteletbeli

elnökségi tag nevét írták, köztük New York több köztisztviselőjében álló személyiségével. A Sorozási Fellebbezési Tanács elnöki tisztének betöltésekor Hughes több ezer ember életéről döntött. A Fiziátriai Intézet elnökeként pedig még több életért lett felelős, ideértve a saját lánya, Elizabeth életét is. Az intézmény azonban pénzügyileg még mindig gyenge lábakon állt. Nem volt elég Hughes támogatása és az a több tízezer dolláros befektetett pénz sem, amelyet Allen a saját megtakarításaiból fedezett az intézet elindítására. A pénz előteremtésére fordított kampány nem bizonyult elégségesnek, ezért Allen újabb tízezer dollárt kényszerült investálni a saját pénzéből. A kezdeményezés iránt azonban végig elkötelezett maradt: az intézmény lett a cukorbetegségben szenvedő gyerekek utolsó és egyben legbiztosabb reménye. Allen megalapozta a jövőjét, vagy legalábbis így gondolta.

1920. október 30-án, alig hat hónappal azután, hogy felvázolta grandiózus tervét Charles Evans Hughes előtt, és pontosan egy héttel az amerikai elnökválasztás előtt, egy huszonnyolc esztendőes kanadai sebész hirtelen felébredt álmából. Támadt egy nagy ötlete.

Frederick Allennek pedig sikerült mindaddig életben tartania Elizabeth-et, amíg az ötletből ő is profi tálhatott.



10. FEJEZET

London, Ontario állam, 1920. október 30–31., Banting háza

Vasárnap, 1920. október 30-án, valamivel éjfél előtt az Ontario állambeli Londonban, az északi Adelaide utca 422-es szám alatt dr. Frederick Grant Banting a hideg, kemény földet kaparta kezeivel fehér téglaháza előtt. Egy kis gyertyát tett maga mellé a földre, hogy jobban lássa, mit csinál, de a lángja inkább csak reszketve pislákol és köpködött, aminek ő szimbolikus jelentést tulajdonított. Azon a napon és abban az órában Banting épp annyira bizonytalan volt a szakmai jövőjét illetően, mint amennyire reménykedő volt Frederick Allen a sajátjával kapcsolatban. Ahogy ott guggolt és a földet kapirgálta, különösen elhatalmasodott rajta a levertség érzése. Miközben erős, hosszú ujjai között átszűrte a fagytól kemény földet, fejé-

ben sorba vette a milliónyi elvesztegetett lehetőséget és kudarcot, amelyek egyre csak záporoztak rá, amióta a háborúból visszatért.

Másnap reggel, október 31-én, hétfőn előadást kellett tartania a szénhidrát-anyagcseréről és a hasnyálmirigyéről a Nyugat-Ohiói Egyetemen. Alig néhány héttel azelőtt az élettan tanszék vezetője, Frederick Miller professzor tanársegédi állást ajánlott neki a sebészeti és élettani tanszéken, ami hetente további 8–10 dollárt hozna a konyhára. Bár tisztában volt vele, hogy aligha rendelkezik megfelelő tapasztalattal a csoport oktatásához, mégis biztosította Miller professzort, hogy képes lesz hétről hétre a diákjai előtt járni. Néhány héten át ezt az ígéretét be is tudta tartani, de ennek az volt az ára, hogy gyakran egyáltalán nem aludt az előadások előtti éjszakán – mint ahogy az előző éjjel sem. Az egész napot azzal töltötte, hogy előkészítse az előadása szövegét, és közben a sorsán elmélkedett.

Elveszettnek érezte magát, de nemcsak az élettan tananyag, hanem élete kifürkészhetetlen természete miatt is. Vidéki farmergyerekből lett orvostanhallgató, majd a kanadai hadsereg kitüntetett tisztje, most pedig munkanélküli, nyakig eladósodott, irányt vesztett, tele van nehezteléssel a múltja miatt, és bénítóan hat rá a jövő gondolata.

Alig négy hónappal korábban, 1920. július 1-jén egy oszlopot állított a nagy fehér épület előkertjébe a csendes kertvárosi utcában. Az oszlop tetején levő táblán a felirat: DR. F. G. BANTING. A házat egy helyi cipőkészítőtől, Rowland Hilltől vette, abban a reményben, hogy itt telepszik majd le és valósítja meg álmát jövendőbelijével, Edith Roach-csal.

A ház összesen 7800 dollárba került. Fred a 2000 dolláros foglaló egy részét az apjától kérte kölcsön, a fennmaradó részre pedig Hillék jelzálogot jegyeztettek be. Megállapodtak abban, hogy a Hill család még egy éven át továbbra is a házban marad, amíg saját házukat felépítik. Fred ezalatt egy kis hálószobát használ a második emeleten, irodának pedig egy utcára néző szalont. Nem volt szüksége a teljes házra, amíg ő és Edith be nem költöznek. A ház megvételével végre teljesíthette az ígéretét, amit négy évvel korábban, a világ túlsó felén, még a háború alatt tett. A ház jelképévé vált annak, hogy képes továbblépni egy nehéz átmeneti időszakból a polgári élet felé.

Az azóta eltelt négy hónapban azonban semmi sem történt, és mégis minden rosszra fordult. Ugyan ő és Edith még jegyesek voltak, és majdnem minden szombaton találkoztak is, minden hét fájdalmasabb volt az előzőnél. A lány kétszer is visszaküldte az eljegyzési gyűrűt, sőt egy alkalommal maga Banting kérte vissza, ám ennek ellenére sem ő, sem Edith nem volt képes egyszer s mindenkorra lezárni a kapcsolatot. Az előző héten aztán a férfi úgy döntött, elássa a gyűrűt, nehogy még egyszer újra megkérje a lány kezét. Most pedig megint úgy érezte, meg kell találnia, ezért ásott a földben.

(Folytatjuk)

Sanoma Kiadó, 2013

DRÁGA ANALÓG INZULINOK

MEGÉRI-E 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZESEK ESETÉBEN ALKALMAZNI?

Valószínűleg sokan emlékeznek a 3 évvel ezelőtti problémára, amikor az OEP úgy döntött, hogy az ismételten 8% fölötti HbA1c szinttel rendelkező cukorbetegknél csak akkor alkalmazhatók tovább a drága analóg inzulinok, ha a beteg az ár felét kifizeti. Ebből nagy felháborodás lett, de a diabétesz szakma elérte, hogy a rendelkezést úgy módosították, hogy az 1-es típusú cukorbetegre ne, csupán a 2-es típusúakra vonatkozzon.

Ekkortájt 2-es típusú betegeim felét visszaállítottam humán inzulinokra. Nagy meglepetésemre a betegek több mint harmadánál a váltás anyagcsere javulást eredményezett és betegeim többsége később se akart visszaállni analóg inzulinokra. Számos hazai diabetológus azóta is harcot folytat, hangsúlyozva, hogy Európában nálunk a legalacsonyabb az analóg inzulinok alkalmazásának aránya – bár az inzulinokra fordított évi közel 30 milliárd forint jóval több, mint felét az analóg inzulinok teszik ki. Mint az alábbiakból kiderül, a kérdés nem csupán a hazai szakmai és laikus közvéleményt foglalkoztatja, osztja meg.

Az ADA júniusi bostoni konferenciáján két veterán diabetológus fejtette ki az analóg inzulinok alkalmazásával kapcsolatos véleményét pro és kontra. A minneapoliszi **Dr. Richard Bergenstal** képviselte a pro-t, azaz az analóg inzulinok alkalmazása mellett érvelt. Érvelését azzal kezdte, hogy az inzulinkezelésre szoruló 2-es típusú cukorbetegnek csupán 30%-a éri el a vércukor-céltartományokat, vagyis a 7% alatti HbA1c szintet. Az új analóg inzulinok e téren előrelépést jelentenek, pl. a még részben forgalomba se került extra hosszú hatású degludec ill. peglispro inzulinok hatása sokkal

egyenletesebb és hatásuk sokkal kiszámíthatóbb, mint a jelenlegi bázisinzulinoké. Fontos érv mellettük a ritkább éjjeli súlyos hipoglikémia, melytől a betegek és családjaik egyaránt rettegnek. Bergenstal úgy véli, hogy a 2-es típusú cukorbeteg kórházi ápolására fordított 4 milliárd dollár csökkenthető lenne a kevesebb hipoglikémiát okozó ultra hosszú hatású bázisinzulinok alkalmazása esetén. Továbbá hangsúlyozta, hogy a betegek tapasztalatait mindig figyelembe kell venni. A betegek életminőség javulása is pénzt ér, melyet akár le is lehet vonni az inzulinok árából. A rugalmasság az injekciók időpontja szempontjából (az ultra rövid hatású tartamú inzulinok esetében), a súlygyarapodás veszélyének csökkenése, a napi rutintevékenységet kevésbé zavaró volta, mind az új inzulin analógok alkalmazása mellett szólnak. Mindezt összegezve arra a következtetésre jut, hogy ha a jelenlegi inzulin árak alakulása nem változik, érdemes fontolóra venni, hogy egyre több 2-es típusú cukorbetegnél vezessék be az analóg inzulinok alkalmazását.

A kontra képviselőjeként **Dr. David Nathan** bostoni diabetológus professor nyilvánított véleményét. Kifejtette, hogy a diabéteszes halálozásra vonatkozó vizsgálatokat csupán 1-es típusú diabéteszben végezték inzulin analógok alkalmazása mellett, míg 2-es típusú cukorbetegknél humán NPH, ultralente és hagyományos gyors hatású inzulinok alkalmazásával.

Ami a súlyos hipoglikémiák kérdéséről, az 1-es típusú cukorbeteg inzulinkezelésének komoly problémája, viszont ritka a 2-es típusú cukorbetegknél, az 1-es típusú betegekhez képest hússzor kevesebb, hasonló HbA1c szintek mellett.

Ami az ultra gyors hatású inzulin analógokat illeti, 2-es típusúak esetében jóval kisebb a jelentőségük, mivel inzulinkezelésük főként a hosszú hatású bázis inzulinokon alapul.

Ezek után Nathan feltette a kérdést: miért fizessenek a 2-es típusú cukorbeteg háromszor annyit a glargin inzulinért, mint az NPH készítményekért, ha a komoly hipoglikémiák ritkák, ezért mindegy milyen bázis inzulint használnak. Szerinte a súlyos hipoglikémiákkal való fenyegetés nem szolgál mást, mint valamelyik inzulin favorizálására irányuló törekvést, hasonlóan az inhalációs inzulinokhoz.

Végül a New England Comparative Effectiveness Public Advisory Councilra (a készítmények hatásosságának összehasonlításával foglalkozó tanács) hivatkozott, mely arra a következtetésre jutott, hogy az NPH inzulin ugyanolyan hatásos vércukorcsonkításban, mint az új bázis inzulin analógok. Miután az USA-ban a 2-es típusú cukorbeteg 80%-a analóg inzulinokat kap, a háromszor olcsóbb NPH inzulinok használatával jelentős költségeket takaríthatnának meg.

A referáló véleménye: mind az analóg, mind a hagyományos inzulinoknak helye van a cukorbeteg kezelésében. Az előbbieket alig nélkülözhetők 1-es típusúaknál. Tapasztalat, rendszeres vércukormérés, ismételt betegoktatás, lelkiismeretes gondozás az, amire elsősorban szüksége van a 2-es típusú cukorbetegnek és ehhez képest életminőségük és anyagcsere állapotuk szempontjából többnyire mellékes, hogy humán vagy analóg inzulinokat használnak, viszont nem közömbös az OEP szűkös büdzséje szempontjából.

(Forrás: Medscape, 2015. július 9.)

Milgamma

Mindent tud az idegek védelméről.



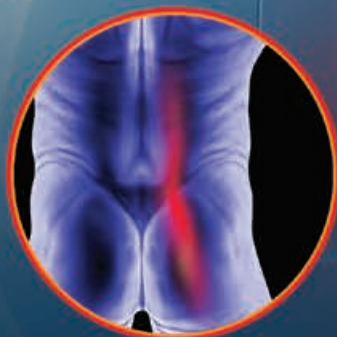
ZSIBBADÁS



FÁJDALOM



ÉGŐ ÉRZÉS

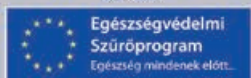


IDEGGYULLADÁS

Az idegek működési zavara fájdalmas és kellemetlen tünetekkel jár. Ezért olyan megoldásra van szükség, ami segíthet helyreállítani az idegek működését.

A Milgamma® N lány kapszula benfotiamint, B6 és B12 vitamint tartalmazó, vény nélkül kapható gyógyszer.

Magyarország állategészségügyi szűrőprogramja
2010 - 2020



Wörwag Pharma: Magyarország állategészségügyi szűrőprogramjának Asszisztens Főtitkarságja



A Magyar Diabetes Társaság aranyfokozatú támogatója.

Wörwag Pharma Kft., 1021 Budapest, Hűvösvölgyi út 54., Tel.: (06 1) 345-7350, fax: 345-7353
e-mail: info@woerwagpharma.hu, www.woerwagpharma.hu, www.milgamma.hu



A kockázatokról és a mellékhatásokról olvassa el a betegtájékoztatót, vagy kérdezze meg kezelőorvosát, gyógyszerészét.

DIABÉTESZES NEFROPÁTIA

A diabéteszes nefropátia vesebetegség, mely a cukorbetegség egyik jellemző késői szövődménye.

A klinikai gyakorlatban akkor kell rá gondolni, ha a cukorbeteg vizeletében kóros mértékű fehérjeürítés (proteinuria) jelenik meg, és ez diabéteszes szemszövődménnyel (diabéteszes retinopátiával) társul, más vesebetegségre utaló tünet nélkül. Jelentőségét jól mutatja, hogy diabéteszben 17-szer gyakoribb a veseelégtelenség, mint nem cukorbetegekben. Az USA-ban és Európában is napjainkban a diabétesz és a magas vérnyomás a leggyakoribb betegség a vesepótló kezelésre szorulóknak között. A veseműködés romlásával (e-GFR csökkenésével) a szív-érrendszeri megbetegedések gyakorisága több ok

miatt nagymértékben növekszik, így a diabéteszes veseelégtelenség halálzási kockázata kiemelkedően magas.

A diabéteszes nefropátia természetes lefolyását Mogensen nyomán öt stádiumra szokás felosztani. **Az első két stádiumban csak szövettani elváltozások jelezhetik a kóros folyamatokat**, esetleg az e-GFR értékének, és a vese méretének növekedését észlelhetjük. Az első igazán figyelmet keltő klinikai jel tartósan a **harmadik stádiumban** jelentkezik, amikor **kóros mértékű fehérjeürítést találunk a vizeletben**, pontosabban a vizelettel történő albuminürítés eléri az úgynevezett mikroalbuminuria mértékét, a napi 30–300 mg. közötti szintet. Ekkor beszélünk a mikroalbuminuria, vagy más néven a kezdődő diabéteszes

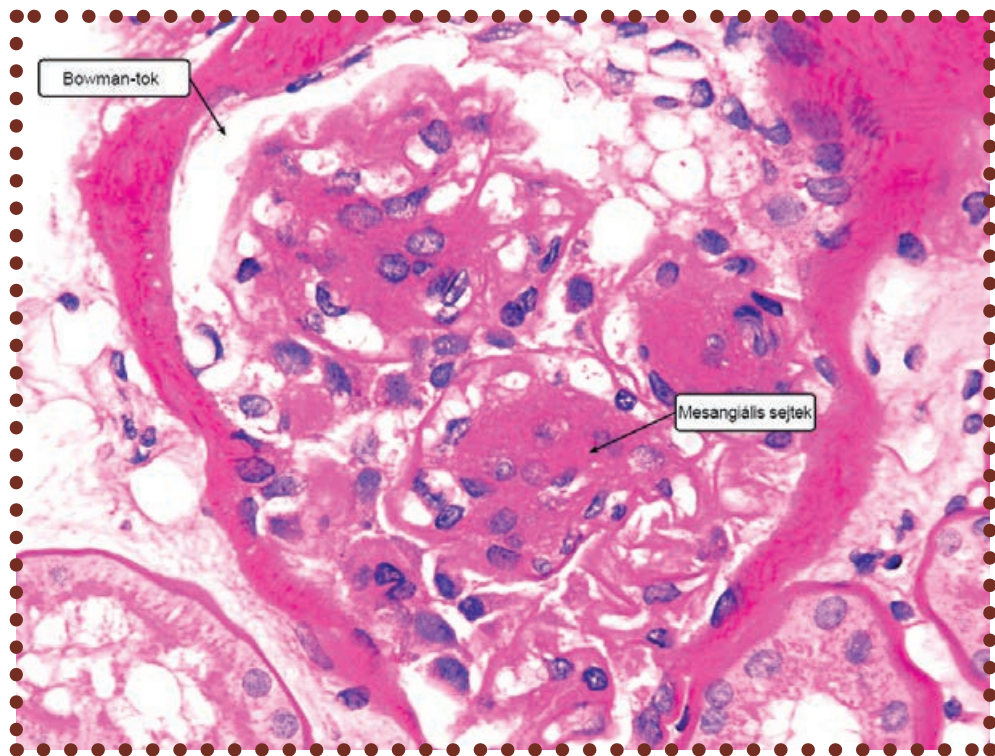
nefropátia stádiumáról, mely tipikusan 5–15 éves diabétesz tartamot követően lép fel, és többnyire már a diabéteszes retinopátia fennállásával jár együtt. A betegség progressziójának kockázata nagy, de a folyamat még megállítható. A **negyedik stádium a klinikai nefropátia**, mely néhány évvel később alakul ki, klinikai jellemzője a veseelégtelenség és a nefrózis szindróma. Ezen tünetegyüttes jellemzője a kóros mértékű (napi 300 mg feletti) proteinuria, a szérum fehérjék szintjének csökkenése, a magas vérzsír értékek, a testszerte megjelenő ödéma. Ekkor a betegség további romlása már csak lassítható, de nem állítható meg. **Az ötödik stádium a végállapotú veseelégtelenség**, mely a vesefunkciók és a beteg általános állapotának további romlá-



sával jár. Leggyakrabban 15–25 éves diabétesz tartam között észleljük. A folyamat ekkor már vesepótló kezelés hiányában halálos kimenetelű.

A diabéteszes nefropátia természetes lefolyása napjainkban ugyan árnyaltabb a különböző gyógyszeres beavatkozások következtében, de egyes stádiumai a klinikai gyakorlatban nyomon követhetők. Lényege mind az 1-es, mind a 2-es típusú diabéteszben azonos, a klinikai kép mégis eltérő lehet. Ennek oka, hogy a 2-es típusban a cukorbetegség kezdetének felismerése bizonytalan, és a nem diabéteszes eredetű vesebetegségek előfordulása gyakoribb. A nem diabéteszes vesebetegségek is okozhatnak a diabéteszes nefropátiához hasonló tüneteket, ilyenkor a differenciáldiagnosztikai nehézségek miatt vesebiopszia végzése válhat szükségessé. A 2-es típusú cukorbetegségben már betegségük felismerésekor fennállhat kóros mértékű vizelet fehérjeürítés, magas vérnyomás, vagy zsír-anyagcsere zavar, illetve bármelyik késői diabéteszes szövődmény, az esetek közel 50%-ban. Ezért a 2-es típusú cukorbetegség felismerésekor haladéktalanul el kell végezni azokat a vizsgálatokat, amelyekkel a szövődmények már kezdeti stádiumukban felismerhetők, hiszen ekkor kezelésük is sikeresebb.

A betegség kialakulását és lefolyását számos tényező befolyásolja: genetikai okok, tartósan magas vércukorszint (hiperglikémia), proteinuria, magas vérnyomás (hipertónia), magas vérzsír-értékek (hiperlipidémia), véralvadási zavarok, fehérjedús étkezés, dohányzás, különböző betegségek, húgyúti gyulladások, vizelet elfolyási akadályok, vesekárosító gyógyszerek, röntgen kontrasztanyagok adása. A genetikai hajlam szerepe ma nem vitatható, bár nem teljesen ismert. Ezzel magyarázható, hogy



egyesekben igen, másokban viszont nem alakul ki vesekárosodás hasonló körülmények fennállása esetén sem. A kóros folyamatok egyik elindítója kétségtelen a tartós hiperglikémia. A mikroalbuminuria nem csak érzékeny mutatója és előrejelzője a változásoknak, de megjelenése a folyamatokat jelentősen felgyorsítja a vizeletben lévő fehérjék toxikus, gyulladásszerű komponensei miatt. A betegek döntő többsége ekkor már hipertóniás. A mikroalbuminuria ugyanakkor egy általános érkárosodás jele is, mely a szív- és érrendszeri betegségek fokozódó kockázatára is felhívja a figyelmet. A hipertónia fennállása a vesekárosodás további romlása szempontjából is döntő jelentőségű. A diabéteszes nefropátia progressziójában a zsírsanyagcsere rendellenességeinek is meghatározó szerepe van. Nem csak a vérzsírok mennyiségében, de minőségi összetételében is változások következnek be. Az így módosult, fokozottan reakcióképes zsírok a vesekárosodás mellett az általános érkárosodás folyamatát is felgyorsítják.

A vesefunkciók csökkenésekor fellépő vérszegénység (nefrogen anémia) a kóros folyamatok további progresszióját, a beteg általános állapotának romlását okozza. A dohányzás és a

fehérjedús étkezés szintén jelentősen hozzájárul a vesekárosodás súlyosbodásához.

A veseelégtelenséget okozó diabéteszes nefropátia lassan, hosszú idő alatt, sokáig tünet- és panaszmentesen alakul ki. Éppen ezért hosszú idő áll rendelkezésünkre megelőzésére is. Már a cukorbetegség felismerésétől kezdve gondolni kell arra, hogy a betegnek évek múltán veseszövődménye lehet, a nefropátia megjelenésekor pedig számítani kell más késői mikro- és makrovaszkuláris szövődmények fennállására is. Éppen ezért a cukorbetegség gondozása során kezdetétől fogva mindent meg kell tenni a szükséges vizsgálatok elvégzésével a szövődmények első klinikai jeleinek korai felismeréséért, és a megfelelő diétával, fizikai aktivitással, az úgynevezett életmódkezeléssel, valamint a hatékony gyógyszeres terápiával a már kialakult szövődmények progressziójának lassításáért.

(Folytatjuk)

Dr. Vörös Péter PhD.
Osztályvezető főorvos
 Egyesített Szt. István és Szt. László Kórház
 Rendelőintézet, II. Belgyógyászati Osztály

KISHÍREK... KUTATÁSOK

+ AZ ELSŐ 100%-BAN SIKERESNEK ÍTÉLT SZIGETSEJT-TRANSZPLANTÁCIÓ

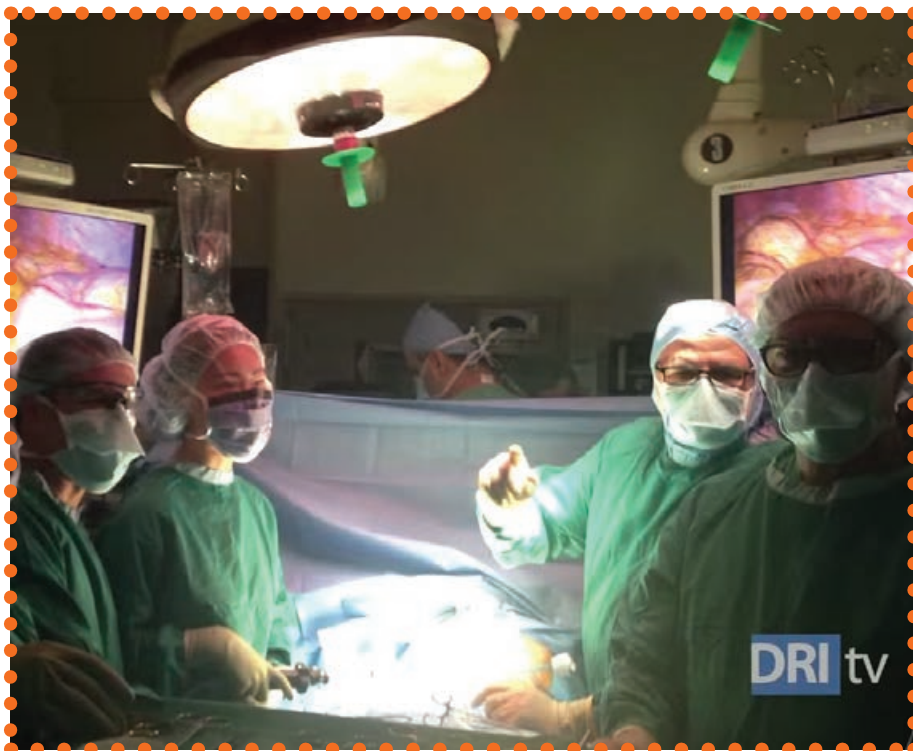


A Miami-ban működő Diabetes Research Institut kutatói a 43 éves, 17 éves kora óta diabéteszes Wendy Peacocknál ez év augusztus 18-án hajtottak végre egy új típusú szigetsejt átültetést.

Az új technika lényege: a BioHub vizsgálat keretében egy biológiai lebomló membránba csomagolják a szigetsejteket, melyeket minimálisan invazív beavatkozással a beleket fedő, zsírban és erekben gazdag nagy cseplésre (omentum maius) helyeznek. Ott az erek benővik, a sejteket a vér kellő mennyiségű oxigénnel látja el, a membrán végül feloldódik és a szigetsejtek önálló endokrin hasnyálmirigyként működve folyamatosan a megfelelő mennyiségben állítják elő az inzulint. Egyelőre nem alkalmazzák a szokásos kilöködés elleni kezelést.

A vizsgálatban részt vett beteg közel egy hónapja nem igényel inzulint és vércukrai a normális határok között mozognak. Nagy kérdés, hogy meddig marad ez így...

(Forrás: News Release: Diabetes Research Institute, 2015. szeptember 9.)



A cikkek referálója:
Dr. Fövényi József
belgyógyász, diabetológus,
orvos-főszerkesztő

+ SZŰRÁS NÉLKÜL, LÉZER TECHNOLÓGIÁVAL A NON-INVÁZÍV VÉRCUKORMÉRÉSÉRT

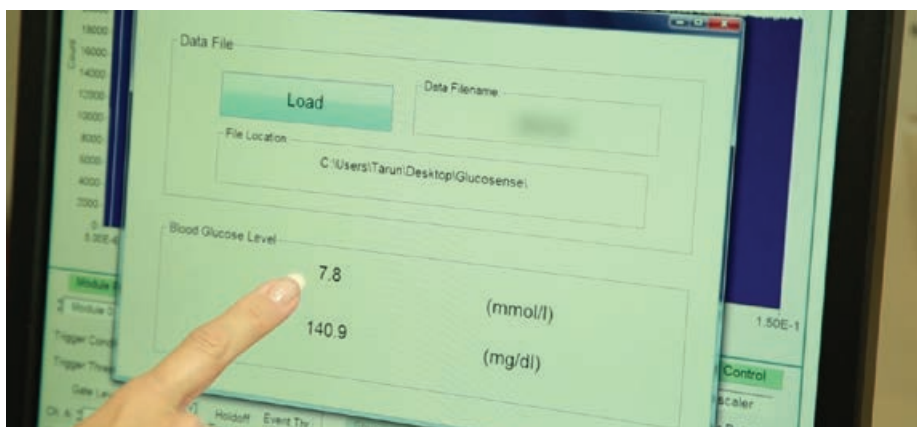
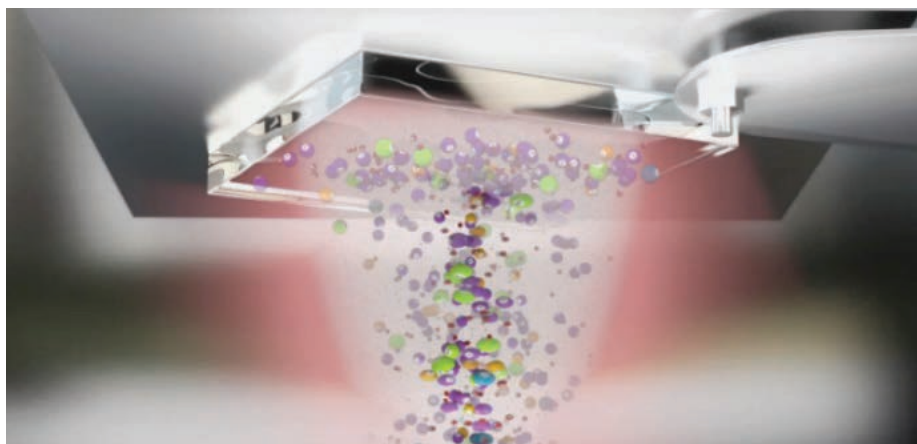
A korszerű diabéteszkezelés nem nélkülözheti a vércukor rendszeres önellenőrzését. Ez az ujjszűrés miatt sokszor problémát jelent már 2-es típusú betegek esetében napi egyszeri mérés során és végképp megkeseríti az ujjukat naponta 4-5-ször szűrni kénytelen 1-es típusú betegek életét. A folyamatos szöveti glukózmonitorozás eszközei a legtöbb ember számára megfizethetetlenül drágák és csupán egyetlen, igen korlátozottan hozzáférhető eszköz létezik, mely nem igényli a naponta 2-3 kontroll ujjszűrást.

A Leeds-i Egyetemen Prof. Gin Jose és csapata egy ujjszűrást nem igénylő vércukormérő eszközt szerkesztett. A készülék nano-technikával készült kovasav-üvegből áll, mely olyan ionokat tartalmaz, melyek gyenge lézerfényre fluoreszkálnak. A felhasználó úgy helyezi rá az ujját az eszközre, mint a számítógép egerére és az ekkor fellépő fluoreszcencia a vércukorszint függvényében változik. Az eszköz méri a fluoreszcencia tartamát és kb. 30 mp-en belül jelzi ennek függvényében a vércukor aktuális szintjét. A mérési pontosság megfelel a hagyományos vércukormérőkének.

A kutatók azonos technológiával működő, testre erősíthető eszköz kifejlesztésén is dolgoznak, mely alkalmas lesz a vércukorszint folyamatos mérésére. Az eszköz mindenképpen sokkal olcsóbb lesz, mint a jelenleg használatos vércukormérő, ill. folyamatos glukózmonitorozó szerkezetek.

A kutatók remélik, hogy viszonylag rövid időn belül képesek lesznek a megfelelő kivitelű eszközök elkészítésére és a kötelező klinikai vizsgálatok lefolytatását követően megjelenhetnek velük a piacon. Ha ez megtörténik, alapvetően változtathatja meg a cukorbeteg életét, ugrásszerűen javítva életminőségüket, életkilátásaikat.

(Forrás: Innovation Services, 2015. július)



KISHÍREK, KUTATÁSOK



+ MEGJELENT AZ ELSŐ TELJESEN MOBIL FOLYAMATOS CGM RENDSZER (GLUKÓZMONITOROZÓ RENDSZER)

2 évesnél idősebb gyerekek, valamint felnőttek részére

Eddig a folyamatos glukóz monitorozó eszközök két részből álltak: a bőrre helyezett glukóz szenzorból és a regisztráló eszközből. Augusztus végén az FDA engedélyezte a Dexcom G5 Mobil CGM rendszer forgalomba hozatalát, mely egy, minden eddiginél hosszabb időtar-

tammal működő és minden korábbinál pontosabban mérő miniatürizált glukózszenzorból, a hozzá erősített transzmitterből valamint egy okostelefon applikációból áll.

Az eszköz egyrészt folyamatosan méri a szöveti glukózsztintet, másrészt alacsony és magas vércukor-tartományoknál riaszt, valamint mutatja a glukóz alakulás trendjeit. Mind iOS, mind Android rendszerekre rendelkezik ingyenes applikációval.

Forgalmazása szeptember végétől várható. Egy szenzorról az adatok egyszerre 5 okostelefonra továbbíthatók. Használatával minden eddiginél könnyebbé, rugalmasabbá válhat a diabétesz menedzselése mind 1-es, mind 2-es típusú cukorbeteg esetében.

Azt közölték, hogy az Egyesült Államokban receptre felírható lesz, de még nem ismert sem az ára, sem az, hogy egy szenzor pontosan hány napig működik. További kérdés az európai hozzáférés, mivel az EMA még nem nyilatkozott ez ügyben.

(Forrás: Dexcom News release, 2015. augusztus 24.)



+ AZ UJJSZÚRÁSOS VÉRCUKORMÉRÉS LEHETSÉGES ALTERNATÍVÁI

A Google két újfajta technológián dolgozik az ujjszúrással vércukormérés helyettesítésére.

Az egyik esetében a folyamatos glukózmonitorozásra specializálódott DexCom vállalattal társulva fejleszt a bőrre diszkréten rögzíthető apró eszközt, mely folyamatosan méri a vércukor szintjét és „Felhőn” keresztül továbbítja az adatokat a regisztráló eszközbe, mely a vércukrok alakulásának széleskörű elemzését teszi lehetővé. Azt ígérik, az eszköz jóval olcsóbb lesz, mint a jelenlegi glukózmonitorozó szerkezetek. Egyelőre nem nyilatkoztak a forgalomba kerülésének időpontjáról.

A másik eszköz a Novartis Pharmaceutical-lal együttműködve készülő kontaktlencse, mely apró glukóz szenzorokat és az adatokat továbbító chip-eket tartalmaz két puha kontakt lencse között és folyamatosan méri a könny glukóztartalmát. Egyelőre úgy tűnik, az eszköz kifejlesztése még jó néhány évet vesz igénybe.



(Utóbbi eszközről a DiabFórum magazin 2014/1-es, illetve 2014/4-es számában már közöltünk információkat – a referáló megjegyzése).

(Forrás: Medical News Today, 2015. augusztus 19.)

+ AZ ANTIBIOTIKUMOS KEZELÉS FOKOZZA A DIABÉTESZ KOCKÁZATOT

Egyre szélesebb körben ismert, hogy a túlzott antibiotikum használatnak komoly negatív következményei észlelhetők már a jelenben és ezek fokozódása várható a jövőben. Azzal kell ugyanis szembesülni, hogy minél gyakrabban alkalmaznak antibiotikus kezelést, annál gyakrabban lép fel a baktériumoknál az antibiotikumrezisztencia, vagyis a gyógyszer hatástalansága. Mivel több, mint két évtizede nem sikerült új antibiotikumot előállítani, a terjedő rezisztencia miatt egyre gyakrabban szembesülünk az antibiotikum hatástalanságával, ami a sikeres gyógyítás akadályává válik.

Egy új, nagy esetszámú, Kristian Hallundbæk Mikkelsen vezetésével végzett dán vizsgálat, alapját a csaknem 5,6 millió dán állampolgárt magában foglaló egészségügyi adatbázis képezte. A vizsgálok 170.504 vércukorcsökkentő szert szedő – tehát cukorbeteg – és 1.364.008 korban és nemből hozzájuk illő nem cukorbeteg, átlag 62 éves egyén esetében elemezték 1995-ig visszamenőleg az antibiotikummal történő kezeléseket. Azért, hogy ne kerülhessenek bele a cukorbeteg csoportjába a fertőzésekre fokozottan hajlamos friss cukorbeteg, mindazokat kizárták, akik a diabétesz diagnózisának felállítását megelőző 6 hónapban részesültek antibiotikus kezelésben. Csupán az ezt megelőző három év adatait elemezték.

Azt találták, hogy az antibiotikumokat tartalmazó receptek átlagos száma egy-egy évre lebontva a cukorbeteg esetében 0,8 volt, míg a kontrollok esetében csupán 0,5.

A cukorbeteg 9, a kontrollok 13%-a egyáltalán nem kapott antibiotikumot a vizsgált időszakban. A cukorbetegség kifejlődésének kockázata bármely antibiotikum recept kiváltása esetén 53%-kal nőtt. Ha a cukorbetegség diagnosztizálása előtti 3 évnél korábbi adatokat analizálták, még így is 43% maradt a kockázatonövekedés mértéke. A kockázat a keskeny spektrumú antibiotikum használat esetében valamivel elmaradt a széles spektrumú antibiotikumoké mögött, de a clindamycin kivételével minden antibiotikum növelte a diabétesz kockázatát.

A vizsgálok állatkísérletekben igazoltnak látták, hogy az antibiotikumok alkalmazása növekedést fokozó hatással jár. Emberi viszonylatban kis esetszámú intervenciós vizsgálatban elemzik normális glukóz toleranciájú egészséges egyéneknél az antibiotikumok bélflórára gyakorolt hatását, más vizsgálat keretében pedig kutatják az antibiotikumok anyagcsere hatásait. Úgy vélik, hogy még több randomizált (véletlenszerűen csoportosított) vizsgálat végzése szükséges annak eldöntéséhez, hogy milyen anyagcsere-mellékhatásokkal jár az antibiotikumok használata.

(Az biztos, hogy több okból is fokozottan törekedni szükséges az antibiotikumokkal folytatott kezeléseket minimalizálására, ami azt jelenti, hogy fokozottan ügyeljünk arra, hogy egy hűléses, vírusos megbetegedésnél teljességgel hatástalan az antibiotikum alkalmazása – a referáló megjegyzése).

(Forrás: Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism online, 2015. augusztus 27.)

+ ÚJ VÉRCUKORCSÖKKENTŐ, AMELY MÉRSÉKLI A SZÍV-ÉRRENDSZERI KOCKÁZATOT IS!

Az SGLT-2 gátlók oly módon hatnak, hogy gátolják a glukóz visszavivódását a vese tubulusaiban, ezáltal megnő a vizelet cukortartalma, vagyis a vesén keresztül történő cukorvesztés, melynek következtében csökken a vércukor, valamint mérsékelten a testsúly és a vérnyomás is.

Hazánkban egyelőre kétfajta készítmény áll rendelkezésre, a dapagliflozin és az empagliflozin. (Rövidesen várható a canagliflozin megjelenése is). Egy klinikai vizsgálat keretében, 7000, magas szív- és agyi érrendszeri kockázattal rendelkező 2-es típusú

cukorbeteg felének a hagyományos vércukor- és koleszterincsökkentő kezelés mellé még empagliflozint is adagoltak, a betegek másik fele kontrollként szolgált. A megfigyelési idő 3,1 év volt. Ezen időtartam végén azt találták, hogy az empagliflozint szedő

betegek között jelentősen kevesebb szívhalál és agyi érkatasztrófa fordult elő. Az eredmények azért is tűnnek jelentősnek, mivel a diabéteszesek több mint fele érrendszeri betegségben halálozik el.

A vizsgálati eredményeket részletesen az Európai Diabetes Társaság szeptemberi, Stockholmban megrendezett kongresszusán ismertették. (Ld. következő referátumot – a szerk.)

(Forrás: Medscape, 2015. augusztus 20.)

KISHÍREK, KUTATÁSOK

+ AZ EMPAGLIFLOZIN JELENTŐSEN CSÖKKENTI A SZÍVHALÁLÓZÁS KOCKÁZATÁT

A vércukorcsökkentő készítmények többsége se nem javítja, se nem rontja a cukorbeteg szív-érrendszeri kockázatát.

Korábban – talán még emlékszik rá valaki – a glitazonok családjába tartozó rosiglitazon-t vádolták meg azzal, hogy 50%-kal fokozza a szív-érrendszeri kockázatot. Ennek eredményeként a készítményt kivonták a gyógyszerpiacról és bár 4 év után az újabb vizsgálatok megdöntötték a vádat, az újabb vércukorcsökkentők megjelenése miatt már nem kerülhetett vissza a terápiás fegyvertárba.

Annál nagyobb jelentőségű eseményként mutatták be az idei EASD Kongresszuson és azonos időben a NEJM hasábjain, az SGLT-2 gátló, a vércukrot a vesén keresztül fokozott cukorürítés révén csökkentő empagliflozin szív-érrendszeri halálozást csökkentő hatását.

Az EMPA-REG nevű átlag 3,1 évig tartó vizsgálatban 7020 szív-érelváltozással rendelkező (korábban szívizominfarktuson átesett, koszorúér beteg, instabil anginás, szélütött vagy alsó végtag érbetegségben szenvedő) 2-es típusú cukorbeteg vett részt 42 országból, 590 vizsgáló központból. A betegek 1:1:1 arányban kaptak 10 mg, 20 mg empagliflozint, ill. placebo.

Az eredmény: a nem halálos szívinfarktus és a szélütés aránya ugyan nem csökkent, de a szív-érrendszeri és bármely okból bekövetkező halálozás aránya 38%-kal mérséklődött, ami igen jelentősnek mondható. A szívelégtelenség kifejlődése is 35%-kal csökkent.

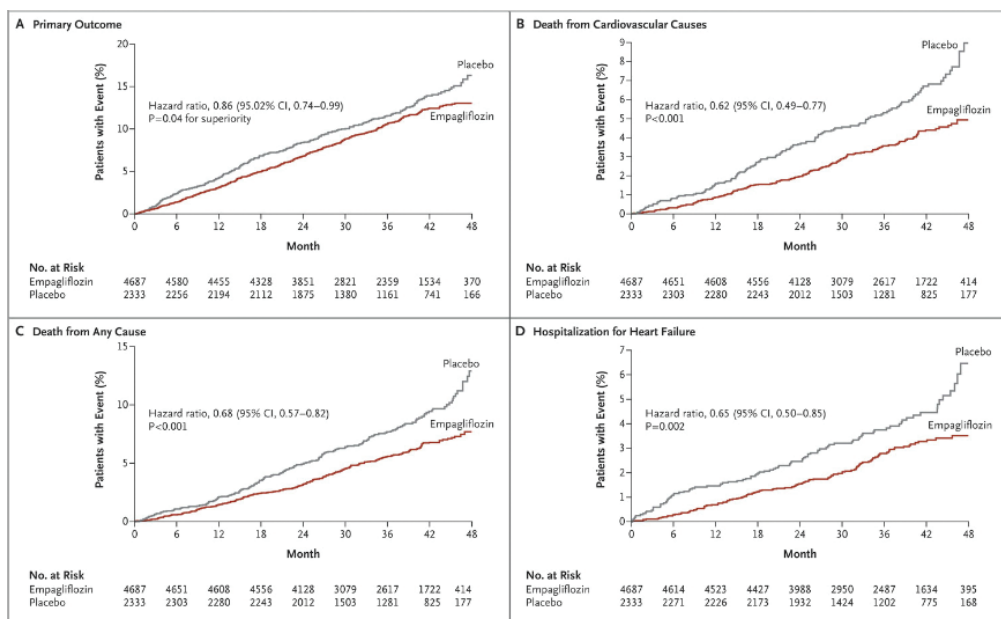
Ami a szénhidrát-anyagcserét illeti, 3 év után az empagliflozint szedők HbA1c szintje 0,4%-kal volt alacsonyabb, mint a placebo kapóké. A testsúly 2 kg-mal, a vérnyomás 4/2 Hgmm-rel mérséklődött.

Az amerikai vizsgálok egyetlen problémát láttak az empagliflozin szedésével kapcsolatban, ez pedig a készítmény ára: a napi 1 tableta ára \$10 körül mozog, ami kb. 2800 Ft-nak felel meg.

(Magyarországon a havi költség 70%-os OEP támogatás mellett 3800 Ft – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: NEJM, 2015. szeptember 17.)

DOI: 10.1056/NEJMoa1504720



+ A CANAGLIFLOZIN ALKALMAZÁSA MONOTERÁPIÁBAN, 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZBEN

Mint az előző oldalon lévő referátumban is megemlítésre került, a vércukrot a vesén keresztül csökkenteni képes ún. SGLT-2 gátlószereknek a jelenleg hazánkban forgalmazott két fajtája (dapagliflozin és empagliflozin) mellett előrehaladott vizsgálatokat végeznek egy harmadik készítménnyel, a canagliflozinnal is.

A canagliflozinnal már számos vizsgálatot lefolytattak, melyekben a canagliflozint más vércukorcsökkentő készítmények, többnyire metformin mellé adták és segítségével csökkenthető volt a vércukor, a HbA1c és a vérnyomás is.



+ EGY MERŐBEN ÚJ GYÓGYSZER A PRIMER HIPERKOLESZTERINÉMIA KEZELÉSÉRE

Az Amerikai (FDA) és az Európai Gyógyszerügynökség (EMA) szinte egy időben, július havi ülésén jóváhagyta az alirocumab injekciós készítmény forgalomba hozatalának engedélykérelmét.

A készítmény injekcióként formulált: 75 mg/ml és 150 mg/ml injekciós oldat, fecskendőben és injekciós tollban. A hatóanyag az alirocumab, lipid-módosító hatású monoklonális antitest, ún. proroprotein konvertáz-szubtilizin/kexin típus-9 (PCSK9). Ez a fehérje szabályozza az LDL-receptorok körforgalmát a májsejtek felszínén. A PCSK9-kötődés révén az alirocumab növeli a máj felszínén az LDL-receptorok számát, így csökken a szérumban a LDL-koleszterin szint.

Az alirocumab alkalmazásának előnye, hogy olyan betegeken is képes csökkenteni az LDL-koleszterin szintet, akiknél ez maximális sztatin dózis mellett sem érhető el, vagy nem tolerálják a sztatinok alkalmazását.

A terápiás javallat:

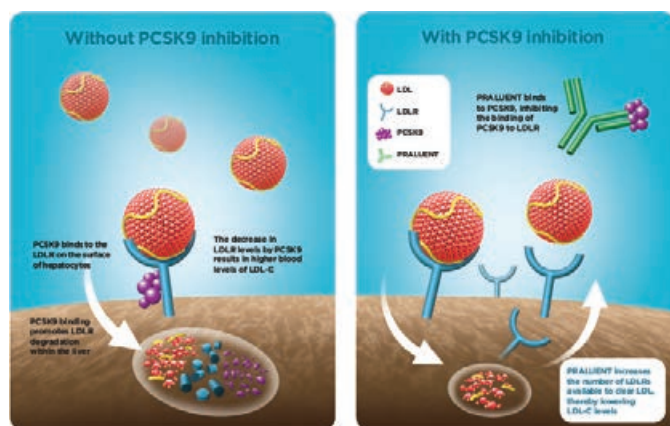
- primer hiperkoleszterinémia. (heterozigóta típus),
- kevert diszlipidémia (ez a diabéteszben előforduló leggyakoribb zsiértelérés),
- monoterápiában, vagy kombináció részeként olyan lipidcsökkentő kezelés mellett, ahol sztatin-intolerancia

Ezúttal egy 3-as fázisú klinikai vizsgálat eredményeiről számoltak be, melynél a canagliflozin önmagában, 100 és 300 mg-os adagban történő alkalmazásának eredményességét hasonlították össze placcébóval. A kétfajta adagban történő adagolásra friss cukorbeteg esetében került sor, akik még semmilyen vércukorcsökkentő gyógyszert nem szedtek. Az eredmények:

A 100 mg-os canagliflozin 0,91%-kal, a 300 mg-os 1,16%-kal csökkentette a HbA1c szintet a placcébóval szemben. E két dózis esetében a testsúly 1,9, ill. 2,9 kg-mal mérséklődött.

Ami a kezelés mellékhatásait illeti, férfiaknál a kétfajta adagolás mellett 2,5, ill. 5,6%-ban lépett fel húgyúti gombás fertőzés, nők esetében ennek aránya 8,8, ill. 7,4%-ot tett ki, szemben a placcébónál észlelt 3,8%-os fertőzéses aránnyal. A vizsgálok úgy vélik, hogy a canagliflozin megfelelően kiválasztott 2-es típusú cukorbeteg esetében önmagában, vagyis monoterápia formájában is alkalmazható.

(Forrás: American Association of Clinical Endocrinologists Meeting, 2015.)



áll fenn, vagy a sztatinok adása valamely ok miatt elve kontraindikált.

Alkalmazása:

havi egyszeri injekció formájában.

A fontosabb mellékhatások:

felső légúti tünetek, viszketés, lokális injekciós reakciók.

Az alirocumab alkalmazása mellett oly mértékű lehet a koleszterincsökkentő hatás, amelynek hosszú távú biztonságossága egyelőre nem igazolt. Hatása a szív-érrendszeri morbiditásra és mortalitásra egyelőre nem tisztázott.

Rövidesen várható – először augusztus végén az FDA részéről – a hasonló hatású evolocumab forgalomba hozatali engedélye is. (A hazai forgalmazás időpontjára nézve még nincsenek információk – a referáló megjegyzése).

(Forrás: FDA & EMA News Release 2015. július)

+ ÚJ, TRIGLICERIDSZINT-CSÖKKENTŐ SZER A LÁTHATÁRON

A magas szérumban trigliceridszint gyakran jár együtt inzulinrezisztenciával, metabolikus szindrómával, diabéteszsel, szív-érrendszeri bántalmakkal és hasnyálmirigygyulladással.

A trigliceridszint megemelkedéséért számos tényező lehet felelős, genetika, dohányzás, elhízás, túlzott alkoholfogyasztás. A normális trigliceridszint felső határa 1,7 mmol/l. Nagyon sok embernek a trigliceridszintje ezt meghaladja. Többfajta szerrel rendelkezünk a szint csökkentéséhez, nikotinsav (ittthon nem használjuk), különböző fibrátok (pl. fenofibrát), halolajokban gazdag diéták, mégis sokszor mindezekkel együtt sem tudják a kívánt eredményt elérni.

Második fázisú klinikai vizsgálatot folytattak le az Egyesült Államokban az ISIS304801 jelzésű készítménnyel, mely gátolja az apolipoprotein C-III (APOC3) szintézisét, ugyanis ez szabályozza a vérplazma trigliceridszintjét azáltal, hogy lassítja annak a lebomlását. Az APOC3 gátlása révén felgyorsul a trigliceridek lebomlása, ezáltal gyorsabban ürülnek ki a szervezetből ezáltal csökken a triglicerid-

szint, így mérséklődik az inzulinrezisztencia és a metabolikus szindróma kockázata.

Az eddig elvégzett klinikai vizsgálat keretében 57 olyan betegnél végeztek véletlenszerű csoportosításban ISIS301801, ill. placebo adagolása mellett vizsgálatot, akik éhomi trigliceridszintje 5,5–31 mmol/l között volt. További 28 személyt (triglicerid szint 3,5–31 mmol/l) fibráttal kezeltek. Végpontként az APOC3 %-os szintváltozását tekintették. Az ISIS304801 készítmény a plazma APOC3 szintjét a szer adagjától (100–200–300 mg) függően 32–63–79%-kal csökkentette, míg a placebo-t kapók APOC3 szintje 4%-kal emelkedett. Ha az ISIS304801 készítmény mellé még fibrátot is adtak, az APOC3 szintje nem csökkent tovább. Az új szer adása kapcsán semmilyen mellékhatást nem észleltek.

(Forrás: *N Engl J Med.* 2015;373(5):438-47)

KISHÍREK... KUTATÁSOK

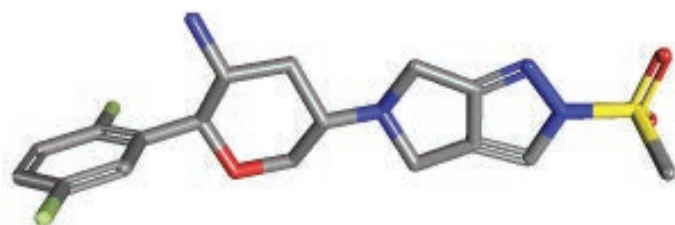
+ HETENTE 1X ALKALMAZHATÓ DPP-4 GÁTLÓ KERÜL HAMAROSAN FORGALOMBA

A DPP-4 gátló gliptineket vagy naponta egyszer, vagy, ha metforminnal kombinált tabletták formájában alkalmazzák, naponta kétszer kellett bevenni. Ilyen, a hazai forgalomban lévő készítmények a sitagliptin, a vildagliptin, a linagliptin és a saxagliptin.

Rövidesen forgalomba kerül – egyelőre az Egyesült Államokban – a heti 1x alkalmazandó tablettás készítmény, az omarigliptin. Az ezzel eddig elvégzett vizsgálatok eredményei meggyőzőek: 24 hetes szedést követően a heti 1x25 mg-os adagú omarigliptin azonos vércukorcsökkentő hatásúnak bizonyult, mint a napi 100 mg-os adagban szedett sitagliptin.

Remélhetőleg a gyógyszereszedést egyszerűsítő új tartós hatású készítmények – hasonlóan a heti 1 injekcióban alkalmazható exenatidhoz – egyre több beteg számára válnak kedvelté, ami a terápiás együttműködés elengedhetetlen része.

(Forrás: *Medscape*, 2015. szeptember 16.)



+ ÚJ, KOMBINÁLT INJEKCIÓS VÉRCUKORCSÖKKENTŐ KÉSZÍTMÉNY

Ez év szeptemberében került fel az OEP gyógyszerterzsére az extrém hosszú hatástartamú analóg degludec inzulin és a GLP-1 inkretinhormon hatásával rendelkező liraglutid keveréke, bár mivel az ártárgyalások folyamatban vannak, a gyógyszerárakban még nem kapható.

Egy hasonló jellegű új készítmény, a hosszú hatástartamú analóg glargin inzulin és a szintén GLP-1 analóg lixisenatid egy patronban történő keverékével sikeresen befejezték a 3-as fázisú vizsgálatokat, és ezért forgalomba hozatali engedélyezésükre mind az Egyesült Államokban, mind pedig Európában hamarosan sor kerülhet.

A vizsgálatok szerint az új vércukorcsökkentő keverék szer metforminnal kombináltan vagy metformin nélkül alkalmazva jelentősen jobban csökkentette a vércukrot és a testsúlyt, mint az önmagában adagolt glargin inzulin.

(Forrás: *Medscape*, 2015. szeptember)



+ INKRETIN HATÁSÚ SZEREK ÉS HASNYÁLMIRIGY BETEGSÉGEK

Az inkretin hatású szerek (GLP-1 mimetikumok és DPP-4 gátlók) nem okoznak sem hasnyálmirigy gyulladást, sem hasnyálmirigy rákot

A GLP-1 (inkretinhormon, bélhormon) hatását utánzó exenatidot, liraglutidot és társait, valamint a DPP-4 gátló és ezáltal a GLP-1 szintet fokozó gliptineket meggyanúsították azzal, hogy növelik a pankreatitisz, ill. ennek folyamánként a hasnyálmirigy rák kockázatát. Ez év elején a Diabetes Care hasábjain már megjelent egy ezt cáfoló

közlemény, most pedig a stockholmi EASD kongresszuson egy új dán klinikai vizsgálat ezt megerősítette. A lényeg: ezen készítmények nem fokozzák sem a hasnyálmirigy gyulladást, sem a hasnyálmirigy rák kockázatát. Ami miatt cukorbetegknél mindkét betegség gyakrabban előfordul azért maga a diabétesz a felelős.

Dániában 2005 és 2012 között 6036 hasnyálmirigy rákos beteget diagnosztizáltak. Az ő esetüket egybevetve egy 60 ezres vércukorcsökkentő szert nem szedő lakossággal azt találták, hogy a cukorbetegek között, függetlenül attól, hogy milyen típusú vércukorcsökkentő kezelésben részesültek, 2-4-szer gyakrabban fordult elő hasnyálmirigy rák (leggyakrabban az inzulinnal kezelték között).

(Forrás: EASD Kongresszus, Stockholm, 2015. szeptember 15.)

+ A DPP-4 GÁTLÓK ÍZÜLETI FÁJDALMAKAT OKOZHATNAK...

A DPP-4 gátlószer az utóbbi 6–8 évben leginkább térnyerő vércukorcsökkentő tablettás készítmények, melyek gátolják a bélben képződő inkretinhormon GLP-1 gyors lebomlását és több mechanizmuson keresztül csökkentik a vércukorszintet anélkül, hogy befolyásolnák a testsúly alakulását.

Igen jól tolerálhatók, nagyon ritkán okoznak mellékhatást. Magyarországon 5 képviselőjük van jelen: sitagliptin, vildagliptin, saxagliptin, linagliptin és a legutóbb bevezetett alogliptin. Mindegyik készítményt önmagában, és kombinálva (metforminnal egy tablettában) is forgalmazzák. Egy friss FDA jelentés szerint igen ritkán ízületi fájdalmat is okozhatnak.

2006 és 2013 között az Egyesült Államokban 33 esetet regisztráltak, melyek közül 28 esetben sitagliptin, további

5 esetben alogliptin, linagliptin, saxagliptin és vildagliptin szedése mellett – a szer szedésének kezdetétől számított 1–360 napon belül – súlyos ízületi fájdalom lépett fel, mely a gyógyszer szedésének felfüggesztését követően gyorsan megszűnt. Tíz beteg esetében kórházi felvétellel is sor került.

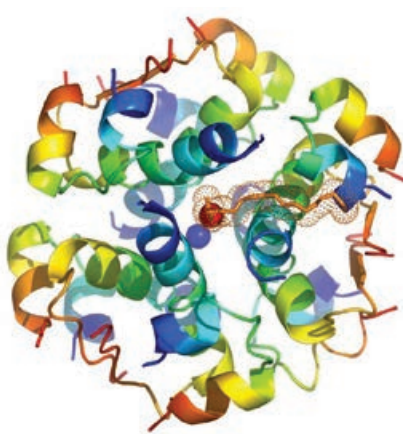
Az USA-ban a receptre felírt DPP-4 gátlószer 80%-a sitagliptin. Magyarországon is a legrégebben jelen lévő sitagliptint írják fel leggyakrabban az orvosok. A referálótudomása szerint ízületi fájdalom miatt hazánkban senkinél nem függesztették fel DPP-4 gátlószer szedését, de bármilyen ritka is ez a mellékhatás, érdemes odafigyelni rá, bár az idősebb cukorbetegek között alig van, akinek nincsenek ízületi panaszai.

(Forrás: FDA News Release, 2015. augusztus 27.)

+ MEGSZÜNTETIK A DEGLUDEC INZULIN FORGALMAZÁSÁT NÉMETORSZÁGBAN...

Egy éve került forgalomba Németországban a degludec inzulin, melyet jelenleg kb. 40 000 2-es és 1-es típusú cukorbetegnél alkalmaznak.

Mint korábbi híreinkben ismertettük, a degludec inzulinak kettős előnye van az eddig használatos analóg bázis inzulinkészítményekkel (detemir és glargin inzulinok) szemben. Egyrészt hatástartama jóval meghaladja a 24 órát, és ezért minden esetben csupán naponta egyszer kellett alkalmazni, másrészt a hosszú egyenletes hatás mellett a vizsgálatok szerint ritkábban okoz hipoglikémiát, mint a fentebb már említett inzulinok.



Most nagy meglepetésre kiderült, hogy a készítmény rendkívül magas árát a biztosítók nem hajlandók fedezni, a gyártó cég viszont nem enged az árból és ezért a degludec

inzulin németországi forgalmazását október folyamán megszüntetik. A szakmai indok: az ár nem áll arányban a készítmény nyújtotta előnyökkel. Ezért komoly nehézségekkel kell szembenézni mind a betegeknek, mind a diabetológusoknak, mivel így a korábbi készítményekre kell visszaállni.

Hazai szemmel olvasva a hírt a referálót szorongás fogja el: ha a nálunk 5–10-szer gazdagabb Németországban egy évvel a degludec inzulin bevezetését követően ez történik, akkor mi várható sokkal szegényebb kis hazánkban a jövőben?

(Forrás: Medscape, 2015. szeptember 10.)

KISHÍREK... KUTATÁSOK

+ A VILÁG LEGFIATALABB 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZESE?

A 2-es típusú cukorbetegség egyre fiatalabb korban lép fel. Az Egyesült Államokban a cukorbeteg gyermekek 40%-a már 2-es típusú.

Az EASD stockholmi kongresszusán bemutatták a világ legfiatalabb 2-es típusú cukorbetegét, egy Texasban élő 3 éves kislányt. A gyermek 37 kg-os volt, tünetei, melyek a cukorbetegségről gyanút keltenek a poliuria és a polydipsia (bőséges vizeletürítés és sok vízfogyasztás) voltak. A kislány vércukra 12,6 mmol/l-es volt, a HbA1c szintje 7,2%.



A vér C-peptid szintje magas volt (6,9 ng/ml), és nem sikerült kimutatni nála szigetsejt ellenes antitesteket, ill. GADA pozitivitást, így kizárható volt nála az 1-es típusú diabétesz. A szülők igen szegényesen étkeztek,

ezért meg kellett tanítani számukra és gyermekük számára az egészséges étkezést, ami révén és a fokozott testmozgás miatt a gyermek testsúlya 6 hónap alatt 25%-kal csökkent és mind vércukra, mint HbA1c szintje normalizálódott. Időnként számára külön elkészített folyékony metformint is szedett.

(Az eddigi legfiatalabb gyermek, akinél extrém elhízás miatt gyomorszűkítő műtétet kellett végezni – de ő nem volt cukorbeteg – egy 2,5 éves Rijadban élő, szaud-arábiai kislány volt, 41,1 kg/m²-es testtömeg index-szel. A kislánynak a vérnyomása is magas volt, súlyos alvási apnoéban is szenvedett, de a műtéttel mindez jelentősen javult, mint egy 2013-as közleményben erről beszámoltak. Szinte bizonyos, ha nem operálják meg, nála is kifejlődött volna a 2-es típusú cukorbetegség – a referáló megjegyzése).

(Forrás: EASD Kongresszus, Stockholm, 2015. szeptember 16.)

+ A DIABÉTESZES KETOACIDÓZIS ELŐFORDULÁSA

MÉG MINDIG IGEN GYAKORI DIABÉTESZES GYERMEKEK KÖRÉBEN

1-es típusú diabéteszben, különösen gyermekkorban még ma is igen gyakran lép fel a magas vércukorszintekkel járó ketoacidózisos állapot, melynél a vér pH-szintje savi irányban tolódik el és gyors, kórházi beavatkozás nélkül életveszéllyel fenyeget. Magazinunk egy korábbi számában már közöltünk adatokat a ketoacidózis még mindig gyakori előfordulásáról.

Európa 3 országában (Ausztria, Németország, Anglia/Wales) és az Egyesült Államokban 50.000, 18 év alatti 1-es típusú fiatal adatait elemezték David M Maahs irányítása mellett. Ausztriában és Németországban 22.397, Angliában és Walesben 16.314, Az Egyesült Államokban pedig 11.148 fiatal cu-

korbeteg körében 2011–2012-ben 5%-os gyakoriság felett fordult elő diabéteszes ketoacidózis.

Azt találták, hogy egy év alatt Ausztria/Németországban 5%-ban, Angliában és Walesben 6,4%-ban, az Egyesült Államokban pedig 7,1%-ban lépett fel legalább évente egy ketoacidózis.

A ketoacidózisos állapotba jutottak esetében az Egyesült Királyságban 11,5%-os volt az inzulinpumpát használók aránya, míg Ausztria/Németországban ez 44,2%-ot, az Egyesült Államokban 56,1%-ot tett ki. Viszont csupán az Egyesült Államokban volt alacsonyabb a ketoacidózis a pumpát használók, mint az önmagukat injekciózók között. Többváltozós elemzés nyomán azt találták, hogy a ketoacidózis a lányok között

23%-kal volt gyakoribb, mint a fiúk között. Ennek az oka az lehetett, hogy a lányok súlycsökkentési céllal gyakrabban mérsékeltek az inzulin adagjukat. Az etnikai kisebbséghez tartozóknál 27%-kal nőtt a gyakoriság.

A 7,5% alatti HbA1c-vel rendelkezőkhöz képest a 7,5 és 8,9% HbA1c szintekkel rendelkezőknél kétszer gyakrabban lépett fel ketoacidózis, míg a 9% feletti HbA1c szinteseknél ennek a gyakorisága kilencszeres volt.

A vizsgálatok abban bíznak, hogy a folyamatos glukózműködés jövőbeni térnyerése mérsékelni fogja a diabéteszes ketoacidózis gyakoriságát.

(Forrás: Diabetes Care online, 2015. augusztus 17.)

+ INZULINVÁLTÁS GLARGINRÓL DETEMIRRE 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZBEN

A 2-es típusú cukorbetegéknél egyre gyakrabban válik szükségessé a vércukorcsökkentő tabletták mellett az inzulinkezelés bevezetése.

Ennek első lépcsőjét képezi éjjelre hosszú hatástartamú bázisinzulin adása. A hosszú hatású inzulin analógok (a glargin és a detemir inzulin) a legalkalmasabbak e feladatra. Bár mindkét inzulin ugyanabba a gyógyszercsoportba tartozik, hatásaikban különbségek lehetnek. Korábbi vizsgálatok arra utaltak, hogy a detemir inzulin alkalmazása mellett kevésbé nőtt a testsúly és kevesebb volt a hipoglikémia, mint glargin inzulin adása mellett. Eddig viszont nem történtek vizsgálatok arra nézve, hogy mi történik akkor, ha glargin inzulinról detemir inzulin adására állnak át.

Egy új vizsgálat keretében az Egyesült Államok délnyugati területén élő 133 idős 2-es típusú cukorbetegnél kívántak választ kapni fenti kérdésre. A betegek megelőzően mind glargin bázisinzulint kaptak, majd azonos egységnyi (1:1 arány) detemir inzulinra változtatták kezelésüket. A vizsgálatok arra voltak kíváncsiak, hogy mi történik a HbA1c szintekkel, a testsúllyal és a testtömegindex-szel, a napi inzulinadaggal, valamint az USA viszonyai között elemezték a kétfajta kezelés költségvonzatait.

Azt találták, hogy glargin inzulinról detemirre váltva jelentősen megemelkedtek a HbA1c szintek 7,7-ről 8,3%-ra, nőtt a szükséges napi inzulinadag 40-ről 46 E-re, viszont az inzulinra fordított költségek átlag évi 110 USD-ral mérséklődtek. Tehát a detemir inzulin még nagyobb adagban is olcsóbbnak bizonyult, viszont a glargin inzulinból kevesebb is elég volt a jó anyagcsere állapot biztosításához.

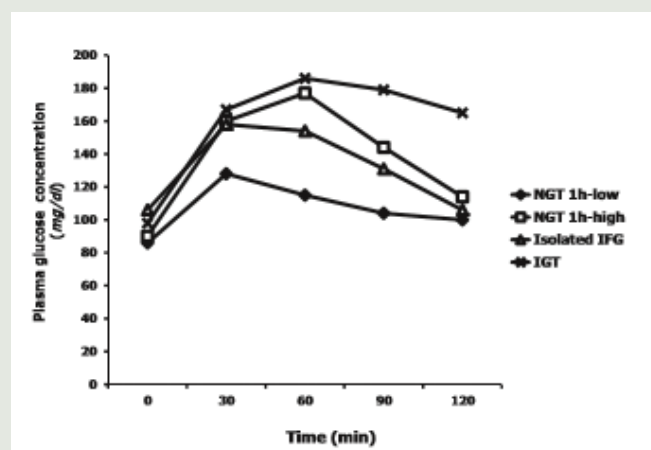
(Forrás: *J Diabetes Metab Disord.* 2015;14:53)

+ 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZ DIAGNÓZIS 1 ÓRÁS GLUKÓZTERHELÉSES VIZSGÁLATTAL

A 2-es típusú diabétesz diagnosztizálásában felhasználható a glukóz terheléses vizsgálat (OGTT) 1 órási értéke is

A 2-es típusú cukorbetegséget orális glukóz tolerancia teszttel (OGTT: 75 g glukóz elfogyasztása előtt és után 1 és 2 órával mért vércukor) lehet pontosan diagnosztizálni. Ha a 2 órás érték 11,1 mmol/l fölött van, akkor már diabéteszről beszélünk, ha ez az érték 7,8–11,1 mmol/l közötti, akkor csökkent glukóztoleranciáról (IGT). Előfordul, hogy csupán az éhomi vércukorszint emelkedett meg 6–6,9 mmol/l-re és a többi érték normális, ekkor emelkedett éhomi vércukorról (Impaired Fasting Glucose: IFG) beszélünk. Az IGT fennállása kórijósló a diabéteszre, prediabéteszes állapotnak tekintendő. Mindaddig az 1 órási vércukorszinteket nem tekintették kórijóslóknak.

Catanzaro-i olasz diabetológusok Giorgio Sesti vezetésével 595 nem diabéteszes egyénen végeztek OGTT-t, valamint ún. euglikémiás hiperinzulinémiás clamp vizsgálatot, mellyel az inzulin-elválasztást és az inzulinérzékenységet határozták meg. Mind az OGTT 2 órás, mind az IFG-re, mind pedig az OGTT 1 órási értékre koncentráltak. Utóbbit normálisnak 8,8 mmol/l-es szintig tartották. Ez alatt 1 órási alacsony, felette 1 órási magas értékről beszéltek. 5,2 év múlva megismételték a vizsgálatokat. Azt találták, hogy az 1 órási magas értékkel



rendelkezőknél jelentősen csökkent a béta-sejt funkció és az inzulinérzékenység, szemben az 1 órási alacsony és az IFG-s egyénekkel. Öt év múlva az 1 órási alacsony értékkel rendelkezők között 2,9%-ban, az 1 órási magas csoportban 16,7%-ban, az IFG-sek között 12,5%-ban, míg az IGT-sek között 31,4%-ban fejlődött ki 2-es típusú diabétesz. A diabetes kockázatát megfelelő elemzéssel a legalacsonyabbnak az IFG-sek csoportjában találták (közel kétszeres), míg az 1 órási magas csoportnál ez négyszeres, míg az IGT-nél 6,6-szoros volt.

A következtetés: az OGTT-nél észlelt 1 órási magas érték már komoly diabéteszkockázatot jelöl, mely magasabb szintű, mint az emelkedett éhomi vércukornál (IFG). Tehát az OGTT-nél ezt is figyelembe kell venni.

(Forrás: *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism online*, 2015. augusztus 14.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2015-2573>)

KISHÍREK... KUTATÁSOK

+ HbA1c ÉS SZÍV-ÉRRENDSZERI MEGBETEGEDÉSEK

A HbA1c szintek és a második szív-érrendszeri megbetegedés és halálozás kapcsolata

Számos vizsgálat igazolta azt a tényt, hogy minél rosszabb a cukoranyagcsere vezetése, annál nagyobb az érrendszeri megbetegedések kockázata. Utrechti kutatók Jan Westerink vezetésével azt vizsgálták, hogy milyen hatást gyakorolnak a HbA1c szintek érrendszeri betegségben szenvedő, ill. eredetileg attól mentes cukorbeteg esetében. A SMART vizsgálat (Second Manifestations of Arterial Disease) vizsgálatba 1.687 átlag 60 éves cukorbetegot vontak be. A betegek kb. felénél már észlelhetők voltak szív-érrendszeri elváltozások, másoknál még ép volt

az érrendszer. A 6,1 éven keresztül végzett megfigyeléses vizsgálat során 293 résztvevőnél lépett fel új szív-érrendszeri megbetegedés, közülük 189 hunyt el a betegség következtében. Egyébként a bármely okból bekövetkezett halálozás száma 340 volt.

Az összes résztvevő esetében nem találtak jelentős összefüggést a HbA1c szintek és a szív-érrendszeri megbetegedések és halálozások között. Ugyanez volt a helyzet a kiinduláskor már érelváltozásokban szenvedők esetében. Viszont a korábban ép érrendszerrel rendelkezőknél szoros összefüggés mutatkozott a HbA1c szintek és a megbetegedések/halálozások között. Minden 1%-os HbA1c szintemelkedés 27%-os szív-érrendszeri kockázat növekedést vont maga után a korábban még ép érrendszerrel rendelkezők esetében.

Szerzők további vizsgálatok végzését tartják szükségesnek azon probléma megoldására, hogy a súlyosan érbeteg diabetészesek életkilátásait milyen módszerekkel javíthatnák. A még ép érrendszerrel rendelkező cukorbeteg esetében egyértelműen a legfontosabb a HbA1c minél alacsonyabb szinten tartása.

(Forrás: *Diabetes Care online*, 2015. augusztus;
doi:10.2337/dc15-0493)

+ DIABÉTESZ ÉS ZSÍRMÁJ EGYÜTT TOVÁBBI MÁJPROBLÉMÁKAT OKOZ

A vírusos májgyulladás (főként a hepatitis C és B) gyakori következménye a máj fokozott rostosodása, merevedése, majd a már gyógyíthatatlan májcirrózis. Utóbbi fő oka Magyarországon az alkoholfogyasztás.

Az alkoholt nem vagy csak kismértékben fogyasztók esetében is előfordulhat májelváltozás, melynek első jele a máj elzsírosodása (zsírmáj). Ennek lehet következménye a máj rostosodása, a májfibrózis.

Dán kutatók a májfibrózis lehetséges okait vizsgálták Rotterdamban 3.041 45 év feletti beteg esetében. Hasi ultrahanggal vizsgálták a máj merevedésének a fokát, regisztrálták a betegek gyógyszer- és alkohol fogyasztását, a dohányzást és az egyidejűleg fennálló egyéb betegsége-



ket. A betegek 35,5%-ában találtak zsírmájat, 5,6%-ban májfibrózist.

Akiknél hepatitisz B vagy C antigént találtak, azok körében ötszörös volt a májfibrózis gyakorisága. Ami meglepő eredmény volt: akiknél cukorbetegség és nem alkoholos eredetű zsírmáj egyidejűleg fennállt, azok esetében is

ötszörös volt a májfibrózis gyakorisága. Egyelőre még nem ismert, hogy a májfibrózis milyen mechanizmusokon keresztül alakul át májcirrózissá, ill. végül májrákká.

(Forrás: *Hepatology online*,
2015. augusztus)

Hallotta, hogy a króm és a cink...

- hozzájárul a normál vércukorszint fenntartásához?
- részt vesz a normál szénhidrát-anyagcsere fenntartásában?



Multivitamin cinkkel és krómmal

Étrend-kiegészítő tableta cinkkel, krómmal,
B-, C- E- vitaminokkal és béta-karotinnal

Ajánlott adag: napi 1 tableta
Kapható a patikákban!

Figyelmeztetés: Az étrend-kiegészítő fogyasztása nem helyettesíti a kiegyensúlyozott, vegyes étrendet és az egészséges életmódot!
A napi ajánlott mennyiséget ne lépje túl! A termék kisgyermekektől elzárva tartandó!

WÖRWAG PHARMA KFT.
1021 Budapest, Hűvösvölgyi út 54.
Tel.: +36 1 345 7350



Fax: +36 1 345 7353
info@woerwagpharma.hu
www.woerwagpharma.hu

+ KAPSZIACIN TAPASZ DIABÉTESZES NEUROPÁTIÁS FÁJDALOM KEZELÉSÉRE



Legalább 4-5 fajta szájon át szedhető készítménnyel rendelkezünk a diabéteszes neuropátiás fájdalom kezelésére, eddig helyi jellegű kezelést nem alkalmaztunk.

A paprikában lévő, annak erősségét adó kapszaicin tartalmú kenőcs (Capsoderma) már 30 évvel ezelőtt is szerepelt a hazai gyógyszerlistán, de akkor annak használatát nem ajánlottuk neuropátiás panaszokkal küzdő

betegeinknek, bár már a nyolcvanas években e sorok írójának felvetette használatát a düsseldorfi Michael Berger diabetológus professzor. Kapszaicin tartalmú tapasz (Qutenza) jelenleg is forgalomban van hazánkban, de ennek indikációs listájáról eddig kizárták a cukorbetegeket és csupán nem diabéteszesek neuropátiás fájdalmaira ajánlották alkalmazását. Hasonló tapasz mind az Egyesült Államokban, mind Európában forgalom-

ban van posztherpetikus neuralgia kezelésére, de alkalmazóik köréből szintén kizárták a cukorbetegeket.

Most holland klinikusok M Stoker vezetésével ezt a tapaszt klinikai vizsgálat keretében 177 neuropátiás diabéteszes betegen próbálták ki 175 placebo alkalmazó kontrollal szemben. 12 hét múlva jelentős javulást észleltek a neuropátiás fájdalom csökkenése terén a kapszaicin tapasz alkalmazásával. Beszámoltak arról is, hogy a tapasz felhelyezése előtt lidocain tartalmú kenőccsel kell kezelni a bőrt, hogy számos esetben a tapasz felhelyezése égő érzést okoz, de mindenképpen előnyösen befolyásolja a neuropátiás fájdalmat. (A hazai forgalomban lévő tapasz alkalmazásánál ugyanezt írják le). A 14x20 cm méretű tapaszok a kívánt méretre vághatóak.

(Kérdés, hogy a gyógyszerügynökségek mikor adják engedélyüket a tapasz cukorbetegéknél történő alkalmazására – a referáló megjegyzése).

(Forrás: EASD Kongresszus, Stockholm, 2015. szeptember 15.)

+ A DIABÉTESZES LÁBFEKÉLYEK MEGRÖVIDÍTIK AZ ÉLETET IS...

Ismert, hogy a diabéteszes neuropátia – mely a lábon, főként a talpon fellépő fekélyek első számú oka – fokozza a szív-érrendszeri kockázatot.

Hogy mi a helyzet a cukorbeteg talpi fekélyével e téren, azt egy új vizsgálat igyekezett tisztázni. Diabéteszes lábambulanciára járó 869 talpi fekélyes cukorbetegét figyeltek meg átlag 3,6 éven keresztül. Ezen idő alatt a betegeknél 145 szív-érrendszeri megbetegedés lépett fel, 27 esetben halált okozva. A lábfekéllyel nem rendelkező kontroll cukorbeteghez képest ez 2,5-szeres érrendszeri és 3,9-szeres halálozási kockázat növekedést jelent.

(Az eredmények még jobban felhívják a figyelmet a cukorbeteg lábainak időben történő megóvásának szükségességére, melynek alapját a rendszeres lábvizsgálat és a neuropátiás lábúak védőcipővel időben történő ellátása képezi – a referáló megjegyzése).

(Forrás: J Vasc Surg. 2014; doi:10.1016/j.jvs.2014.04.052)



+ SZOPTATÁS TARTAMA ÉS AZ ÉRELMEZESÉDÉS KÖZÖTTI KAPCSOLAT

Az ma már általános ismert, hogy az újszülöttek anyatejjel történő táplálása és későbbi egészség-kilátásaik között szoros pozitív kapcsolat van. Pl. az anyatej helyett tehéntejjel történő táplálás jelentősen fokozza a gyermek 1-es típusú cukorbetegségekre való hajlamát.

Arra nézve, hogy a szoptatás befolyásolja-e a nők jövőbeni állapotát – a mell alakváltozásán kívül, melynek csak esztétikai jelentősége van – korábban nem végeztek kutatást.

Egy új vizsgálat keretében 1985-86-ban 2.787 18–30 éves nőnél végeztek felmérést egészségi állapotukkal kap-

csolatban, majd 20 évvel később közülük 2.014-et tudtak utóvizsgálatban részesíteni. Közülük kiemelték azt a 846 személyt, akik egyszer vagy többször szültek, és akik korábban nem voltak se szívbetegek se cukorbetegek, de már az első vizsgálat időpontjában fennállottak náluk a metabolikus szindróma jelei, 20 évvel később pedig a carotis artériájuk belhártyájának a vastagsága elérte, ill. megközelítette a korra jellemző maximumot. A nőket ezt követően az alábbiak szerint csoportosították: soha, vagy kevesebb, mint egy hónapig szoptattak, 1–6 hónapig szoptattak, 6–10 hónapig szoptattak és végül összesen több mint 10 hónapon keresztül szoptattak.

Azt találták, hogy minél hosszabb volt a szoptatási időtartam, annál kisebb volt a carotis artéria megvastagodásának mértéke akkor is, ha a különböző kockázati tényezőket (dohányzás, alacsony szociális státusz, magas vérnyomás) is figyelembe vették. Úgy tűnik tehát, hogy a hosszabb időtartamon keresztül történő szoptatás csökkenti a nők érlemezésére való hajlamát.

(Forrás: *Obstetrics & Gynecology* 381–390., 2015. augusztus)

+ A DOHÁNYZÁS 50%-KAL NÖVELI A CUKORBETEGEK HALÁLOZÁSÁT

A cukorbeteg mintegy egyötöde dohányzik, jóllehet esetükben a dohányzás elhagyása mindenképpen kívánatos lenne.

Egy új meta-analízis eredménye szerint a dohányzás folytatása átlag 50%-kal növeli meg a cukorbetegek bármely okból történő, illetve szív-érrendszeri okból fellépő halálozását. Az alsó végtag érelzáródásos megbetegedéseinek kockázatát 115, a szélütését pedig szintén 50%-kal növeli a dohányzás.

(Forrás: *Circulation*, 2015. szeptember)



+ FOGAMZÁS KÖRÜLI ALKOHOLFOGYASZTÁS

NÖVELHETI A MAGZAT KÉSŐBBI DIABÉTESZ KOCKÁZATÁT

Azt eddig is tudtuk, legfeljebb sokan figyelmen kívül hagyták, hogy a terhesség során az alkoholfogyasztás és a dohányzás nagymértékben árt a magzat fejlődésének.

Ausztrál kutatók patkánykísérletekben kimutatták, hogy a fogamzás előtti 4. naptól a fogamzást követő 4. napig történő alkoholfogyasztás az utód 6. hónapjában már kifeje-

zett anyagcsere károsodást eredményezett, mely a máj fokozott glukozleadásában és csökkent inzulinérzékenységben nyilvánult meg. Ez pedig a későbbiek során növeli a diabétesz kockázatát.

Mindezt emberi viszonyokra alkalmazva, komoly jelentősége van annak, hogy a potenciális anyák, akik esetleg még nem is tudnak a terhességükről, esetenként vagy rendszeren alkoholt fogyasztanak. Ezért nagy jelentősége lenne az ilyen irányú intenzívebb felvilágosításnak, esetleg az alkohol hatását ellensúlyozó valamilyen táplálék-kiegészítő fogyasztásának.

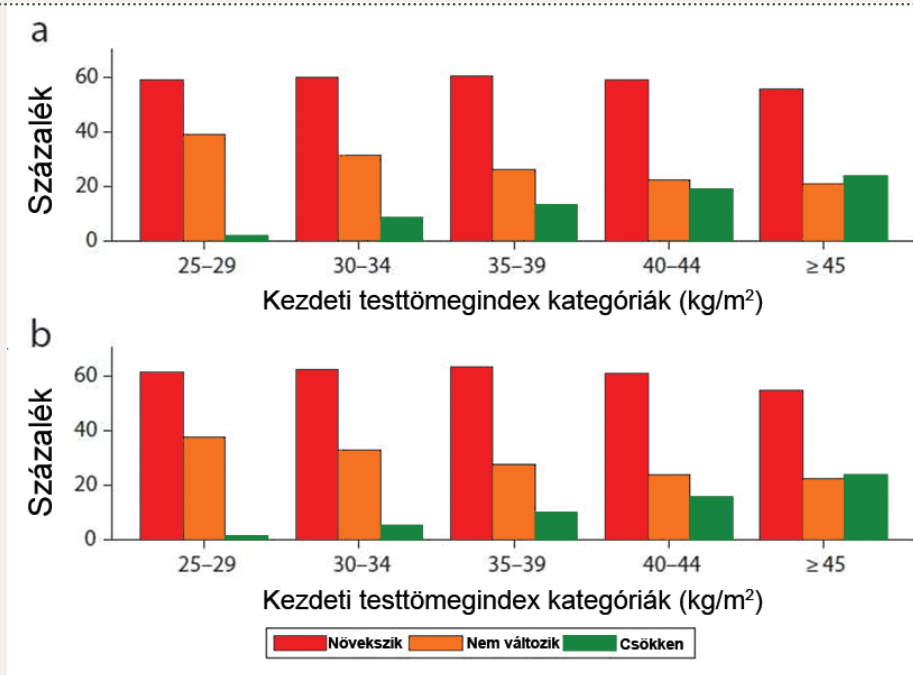
(Forrás: *The FASEB Journal* (2015): 2690-701. Web., 2015. augusztus 5.)

+ MENNYI A VALÓSZÍNŰSÉGE ANNAK, HOGY EGY ELHÍZOTT SZEMÉLY LEFOGYHAT?

Jól ismert szinte mindenki számára, mennyire nehéz egy elhízott embernek a testsúlyát normalizálni, vagy akár csak néhány kg-mal csökkenteni.

Brit kutatók 2004 és 2014 között elhízott 76.704 20 év feletti férfi és 99.791 nő testsúlyának alakulását vizsgálták. Azt találták, hogy annak az esélye, hogy a 30–35 kg/m² testtömegindex-szel rendelkezők egy év alatt normális súlyra fogyjanak le, a férfiak között 1:210, nők között 1:124 volt. A 40–45 közötti testtömegindexű férfiak között ennek esélye 1:1290, nők között pedig 1:677 volt. A testsúly 5%-kal történő csökkentése minden 8. férfinál és minden 7. nőnél tűnt reálisnak.

Ezek alapján megállapították, hogy a testsúly csökkentését, normalizálását célzó közösségi programok hatástalanok és csupán az elhízás



megelőzése tekinthető hatékony egészségvédő lehetőségnek.

(Forrás: Am J Public Health, 2015. szeptember)

Ábra: a testsúlyváltozás valószínűsége férfiak (a) és nők (b) körében a kiindulási testtömegindex függvényében (növekszik – nem változik – csökken)

KISHÍREK... KUTATÁSOK

+ A ZSÍRSEJT GENETIKÁJÁNAK VÁLTOZTATÁSÁVAL MEGOLDHATÓ LENNE AZ ELHÍZÁS?

Az elhízás problémája ma már világméretű és a jövőben csak növekedni fog. Az eddigi tapasztalatok szerint mind a sokszor az életminőséget erősen rontó diétás próbálkozásokkal, mind pedig az erőltetett fokozott fizikai aktivitással nem jutunk érdemileg előre, a testsúly csökkentése, ha egyáltalán elérhető, többnyire csak átmenetileg sikerül.

A probléma zsírsejtjeinkben rejlik, melyek közül a legnagyobb mennyiséget kitevő fehér zsírsejtek az embe-

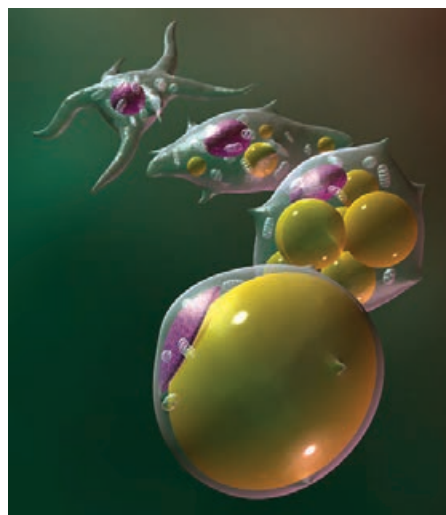
rek nagyobb hányadában genetikailag úgy vannak programozva, hogy a tárolják a táplálékkal felvett energiát. A szervezetben csak minimális mértékben előforduló barna zsírsejtek viszont a felvett zsírt elégetik, és hő formájában adják le. Ez főként akkor fordul elő, amikor intenzív hideg hatásának van kitéve a szervezet.

Egy nemzetközi tudóscsapat felfedezte, hogy ha a zsírsejtben lévő IRX3 gén expresszióját gátolják, akkor a fehér zsírszövet sejtjei is barna zsírsejteként képesek működni és a zsír

tárolása helyett azt elégetik és hőt termelnek általa. Egér vizsgálatokban képesek voltak ezt elérni, melynek révén az állatok testsúlya étrendi és fizikai aktivitásbeli változás nélkül csökkent. Emberi zsírszövet tenyésztésben szintén sikerült csökkenteni az IRX3 gén aktivitását, mely által zsír-tárolás helyett zsírt égettek el.

A nagyon bonyolult és nehezen kivitelezhető vizsgálatok eredményei nyomán azt remélik, hogy a jövőben találnak olyan gyógyszert, mely képes lesz a zsírsejtek genetikai befolyásolására, mely által az elhízás problémája csökkenthetővé válhat.

(Forrás: N Engl J Med, 2015. szeptember 3.)



+ A TELÍTETT ZSÍRSAVAK ILLETVE A TELÍTETLEN TRANSZ-ZSÍRSAVAK VESZÉLYEI

Évtizede folyik a vita szakmai körökben, mely zsírok fogyasztása káros és mely zsírok fogyasztása kevésbé káros vagy ártalmatlan az egészségre. Ez természetesen széleskörű publicitást nyert a laikusok körében is és többek között ez vezetett a magas transz-zsír-sav tartalmú élelmiszerek betiltásához hazánkban.

A szakemberek tisztában vannak vele, hogy egy-egy kérdés eldöntéséhez egy észlelés, vagy akár egy komplett vizsgálat elvégzése nem elégséges. Ezért ma már elsősorban a fellelhető összes, megfelelő kritériumok alapján lefolytatott vizsgálatsorozatok egybevetése, kiértékelése vezethet a megoldáshoz.

Hamiltonban és Torontóban dolgozó kanadai kutatók Sonia S. Aland vezetésével 1981 és 2014 között megjelentetett 20.413 tudományos közlemény átnézésével választották ki azt a 41 megfigyeléses vizsgálatot, melyek szigorú statisztikai kritériumaiknak megfeleltek. Ezek összegzéseként alábbiakat sikerült megállapítani:

Nem találtak kapcsolatot a telített zsírsavak fogyasztása és az összes halálozás, a szív-érrendszeri halálozás, a szív-érrendszeri megbetegedések, az iszkémiás sztrók vagy a 2-es típusú diabétesz között. Ami a transz-zsírsavakat illeti, azok fogyasztása 34%-kal növelte az összes halálozást, 28%-kal a szív-érrendszeri halálozást, de nem fokozta a sztrók és a 2-es típusú diabétesz kockázatát.

A vizsgálók konklúziója: elsősorban az iparilag előállított, transz-zsírsavakat leginkább tartalmazó élelmiszerek



fogyasztása kerülendő. Célszerű kevesebb telített és több egyszerűen vagy többszörösen telítetlen zsírsavat tartalmazó élelmiszereket fogyasztani.

(Forrás: BMJ online, doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.h3978>, 2015. augusztus 12.)

+ A HATODIK ALAP-ÍZ: OLEOGUSTUS, A ZSÍR ÍZ

Korábban négyfajta ízérzékelés képességéről beszéltünk, ez a négy alap-íz: az édes, a sós, a keserű és a savanyú.

Az elmúlt évtizedben ehhez hoztátették az umami-t is, mely főként a magas glutamát-tartalmú ételekben, szójaszószban, sajtban, zöld teaiban, rákfélékben, pácolt húsokban és más, fehérjegyazdag ételekben található. (Önmagában az umami nem érezhető, de a glutamát tartalom kiemeli, fokozza az ételek eredeti ízét, ezt használják ki a gyorsétterem láncok, melyek a magas glutamát-tartalommal felfokozott ízekkel igyekeznek függővé tenni készítményeik fogyasztóit.)

Most Indiana állambeli kutatók Cordelia A. Running vezetésével



felfedezték egy hatodik alap-íz, a zsír-íz receptorait, melyet a nem eszterifikált zsírsav (NEFA) tartalmú ételek fogyasztása stimulál. A rövidebb zsírláncú zsiradékok fogyasztása inkább savanyú íz-érzetet kelt, míg a hosszabb zsírlánc kelti a zsír-érzetet, melyet a vizsgálók oleogustusnak neveztek el. Külön érdekesség, hogy a szagos sajtoknak és az avasodó ételeknek erőteljes zsír-íze van, mely önmagában rop-

pant kellemetlen, egyetlen kísérleti alanyuk sem kedvelte azt, sőt, inkább émelygéssel reagáltak rá, azonban mégis szeretjük, mert más ízekből kihozza a legjobbat, így pl. igen jót tesz a kávé vagy a csokoládé keserű ízének.

Az új felfedezéssel valószínűleg élni fognak az élelmiszer technikusok kívánatosabbnál kívánatosabb élelmiszerek előállításában.

(Forrás: Chem. Senses, 2015.)

+ ÉTKEZÉS UTÁNI VÉRCUKORKIUGRÁSOK NEGATÍVAN BEFOLYÁSOLJÁK A MUNKAVÉGZÉST

Korábban csupán a – főként inzulinkezelés mellett – fel-lépő hipoglikémiákra tekintettünk úgy, hogy azok negatíván befolyásolják az életminőséget, beleértve a szelle-mi és fizikai teljesítő képességet. Egy új felmérés szerint azonban a munkavégző képesség szempontjából nem csupán az alacsony, hanem a magas vércukorértékek is komoly tényezőként szerepelnek.

Németországban, az Egyesült Királyságban és az Egye-sült Államokban 906 inzulinnal (kizárólag bázis inzulin mellett étkezési bólus-inzulinnal, kisebb részt inzulinpum-pával) kezelt felnőtt betegnél – kétharmaduk 2-es, egy-harmaduk 1-es típusú volt – végeztek részletes kérdőíves felmérést arra vonatkozóan, hogy az étkezés utáni túl ma-gas vércukorértékek miképpen befolyásolják munkavég-zésüket. A betegek minden étkezés előtt és 2 órával utána mérték a vércukrukát és a 2 órás értéket 10 mmol/l felett tekintették hiperglikémiásnak, vagyis kórosan magasnak.

A kérdőívet kitöltő 519 beteg dolgozott átlag heti 35 órát. 68%-uk nyilatkozott úgy, hogy problémái vannak a vércukorstabilitással, 64% pedig kifejezetten az étkezés utáni hiperglikémiára panaszkodott, 17%-uk hetente 3 vagy több étkezés utáni hiperglikémiás epizódról számolt be. Ami a munkavégzésüket illeti, 27%-uk a magas vércuk-rok miatt valamit mulasztott a munkája kapcsán, 19%-uk előbb hagyta abba a munkát, 10%-uk pedig aznap kihagy-ta a munkát. Akik a magas vércukrok ellenére folytatták a munkát, azok 71%-a panaszkodott csökkent produkti-vitásról, 54%-uk nehezebben koncentrált, 45% csökkent teljesítőképességet érzett, 44%-uknak szünetet kellett

tartani, 28%-uk több hibát vétett, 11%-uk megváltoztatta az aktuális megbeszélések időpontját, 10%-uk pedig kiha-gyott egy tárgyalást.



A munka produktivitására vonatkozóan a 2-es típusú be-tegek 77%-ánál merültek fel problémák, míg ez az arány 1-es típusúak között „csupán” 63% volt.

Ami az országok közötti válaszokat illeti, a németek 84, az amerikaiak 65, a britek 62%-a vélte úgy, hogy az étkezés utáni hiperglikémia csökkentette a teljesítő képességüket. Különösen a németek követtek el sok hibát és voltak ké-pesek kevésbé koncentrálni emiatt.

Ezek az eredmények arra hívják fel a figyelmet, hogy nemcsak a hipoglikémiák elkerülésére, hanem az étkezé-s utáni hiperglikémia korrekciójára is fokozottabban kell figyelni a diabétesz gondozás keretében.

(Forrás: EASD Kongresszus, Stockholm, 2015. szeptember 15.)

+ AZ EXTRA SZŰZ OLÍVAOLAJ CSÖKKENTI AZ ÉTKEZÉS UTÁNI VÉRCUKORSZINTET

Jó másfél évtizede a mediterrán diétát tartják mind a szív-érrendszeri, mind a diabéteszes betegek számára ideálisnak. Ez ugyanis kedvező hatású a koleszterin szintekre és csökkenti a érrendszeri megbetegedések kockázatát.

Most a rómi Sapienza Egyetemen Francesco Vieoli professzor és munkatársai 25 egészséges férfin és nőn az extra szűz olívaolaj étkezés utáni vércukorszintekre gya-korolt hatását vizsgálta meg. A vizsgált személyek vélet-lenszerűen vagy 10 g extra szűz olívaolajjal vagy anélkül kaptak mediterrán típusú ételt. Egy hónappal később a vizsgálatot megismételték és a kísérleti személyek vagy 10 g extra szűz olívaolajat vagy 10 g kukoricaolajat kap-tak az étkezéshez.

Azt találták, hogy az extra szűz olívaolaj jelentősen alacsonyabb étkezés utáni vércukor-, LDL-koleszterin, oxidált LDL-koleszterin szintet eredményezett, mint az olaj nélküli étel. Kb. azonos kiindulási vércukorszintek

mellett a 2 órás étkezés utáni vércukor az olaj nélküli étel fogyasztásakor 7,2, az olajos ételt követően pedig 5,8 mmol/l-es volt.

A kukorica olajos vizsgálatnál az extra szűz olívaolaj 5,4 mmol/l-es étkezés utáni vércukorszintet, míg a kukorica olaj 6,7 mmol/l-es szintet eredményezett. Mindeneset-re a kukorica olajos étel fogyasztása után is csökkent a vércukorszint a kontrollkéhez képest.

(A vizsgálat problémája abban lehet fel, hogy a ke-reskedelemben kapható minden 10. extra szűz olajos üvegben található valóban extra szűz olíva olaj, a 9/10-ed része kevert olaj – a referáló megjegyzése).

(Forrás: Nutrition & diabetes 2015. július)



+ HA TÖBBFÉLE ÉLELMISZERT FOGYASZT, JAVULHAT A DIABÉTESZE

Az emberi szervezet a gyomor-béltraktusban élő sok billió baktériummal él szimbiózisban, melyek befolyásolják az anyagcsere folyamatokat. A mezőgazdasági gyakorlat és az időjárás változása az utolsó 50 évben a legtöbb ember étkezését beszűkítette és ez messzemenően megváltoztatta a bélflóra összetételét.

Chicago-i táplálkozástudományi szakemberek (dr. Mark Heiman vezetésével) megállapítása szerint a világ népességének 75%-a csupán ötfajta állatból és 12 fajta növényből álló étrenden van. Ami a növényeket illeti, a rizsből, kukoricából és búzából származik a felvett kalóriák 60%-a. Az étrend az egészség és a bélflóra (mikrobiom) összetételének a fő meghatározója és az étrend változottságának hiánya a bélflóra változottságának beszűküléséhez vezet.

Az ökoszisztémához hasonlóan azok az egyedek a legegészségesebbek, akik a legszélesebb körű élelmiszer-választékkal élnek. Csaknem minden

betegségben, melyeket eddig tanulmányoztak, a bélflóra elvesztette a változatosságot és csupán néhány baktériumfajtaból állt.

A vizsgálatok azt mutatták, hogy a cukorbetegség, de már a prediabetesesek bélflórája is jelentősen különbözik azokétól, akiknél nem áll fenn inzulinrezisztencia. A baktériumflóra összetétele és egészséges vagy kóros volta azért is különösen fontos, mivel a baktériumok befolyásolják az egyének anyagcseréjét és a gyomor bélhuzam szabályozását olyképpen, hogy jelző molekulákat küldenek az agyba. A baktériumok segítenek szabályozni a gyomor-bélrendszer motilitását, a cukoranyagcserét és a telítettségérzetet.

Oly módon tesztelték az étrend hatását a bélbaktériumokra, hogy egerék számára inulinból, béta-glukánból és antioxidánsokból álló étrendet készítettek és ezzel naponta kétszer etették a kísérleti állatokat. Az eredmény: változott a bélflóra, javult a glukóztolerancia, korábban állt be a

telítettség érzet és megszűnt a székrekedés. Egy más összetételű étrenddel olyan jellegű eltolódást értek el a bélflórában, mely csökkentette a testsúly növekedését és a bélben a gyulladós folyamatokat.

A vizsgálok véleménye szerint, minél többféle élelmiszerből áll össze az étrend, beleértve a korábban termelt sokféle gyümölcsöt, zöldséget, annál többszínű és egészségesebb lesz a bélflóra és annál jobban javul az egészségi állapot. Ez pont ellentéte annak a gyakorlatnak, amikor súlycsökkentés céljából az élelmiszerek egész soráról lemondanak és egyhangú diétával próbálkoznak.

(Napjainkban látható, hogy milyen nehéz az iskolai étkeztetés keretében változatos, egészséges ételekre rászoktatni a gyerekeket, mivel ott honukban az egyhangú, egészségtelen ételeket szokták meg – a referáló megjegyzése).

(Forrás: IFT15 Annual Meeting and Food Expo, Chicago, 2015. július)



+ VESZÉLYES DOLOG NEM REGGELIZNI, KÜLÖNÖSEN CUKORBETEGEKNEK!

Egyre több amerikai – és európai, köztük magyar – kihagyja a reggelit. Többnyire a rohanó életmódra hivatkoznak és nincsenek tisztában azzal, hogy ez mennyi veszélyt rejt magában, ha először csak délben étkeznek.

Kimutatták, hogy szoros ok-okozati összefüggés van a reggeli kihagyása és a túlsúly, a szív-érrendszeri betegségek és a diabétesz között. Mindig nem vizsgálták, mi történik akkor, ha a 2-es típusú cukorbeteg nem reggeliznek, esetleg abból a megfontolásból, hogy akkor csökken a vércukruk és könnyebben szabadulhatnak meg felesleges kilóiktól.

Amerikai, izraeli és svéd kutatók kimutatták, hogy a reggeli kihagyása esetén csökkenés helyett a déli órákig

emelkedik a vércukorszint, csökken az inzulinválasztás és a hiperglikémia jellemzi a nap második felét is. Ez megmutatkozik a HbA1c szintek megemelkedésében.

A következő vizsgálatot végezték el huszonkettő 2-es típusú, átlag 57 éves és 28 kg/m² testtömegindexű cukorbetegben: a betegek két napon keresztül azonos mennyiségű ételt, kalóriát fogyasztottak, csupán a második napon kihagyták a reggelit és délben étkeztek először.

Azt találták, hogy míg az első napon, amikor reggeliztek az ebéd és vacsora utáni átlagos vércukorszintjük 10,5, illetve 11,8 mmol/l-ig emelkedett, addig a második napon, amikor kihagyták a reggelit, ezek az értékek 14,7, ill.16,4 mmol/l-t értek

el. Ezt a vizsgálok azzal magyarázták, hogy a hasnyálmirigy béta-sejtjei a reggeltől délig meghosszabbított koplalási periódus során „elfelejtik” alapvető feladatukat. Ezért a reggeli kihagyását követő ebéd után a béta-sejteknek időre van szükségük, hogy „magukra találjanak”. Van még egy másik tényező is: a délig tartó éhezés során megemelkedik a vérben a szabad zsírsavszint, ami szintén csökkenti az inzulin hatását.

Mindezekre tekintettel nagyfokban ajánlható, hogy a cukorbeteg ne hagyják ki a reggelit és ezt követően ne egyék túl magukat délben és este. A szerzők hasonló vizsgálat végzését tervezik 1-es típusú cukorbetegeken is.

(Forrás: *Diabetes Care*, 2015. június, ADA kongresszusi kiadvány)



✓ MAGYARORSZÁG CUKORMENTES TORTÁJA – A HÁZIVERSENY GYŐZTESE

MÁLNÁS-MANDULÁS ÁLOMTORTA

A Magyarország Cukormentes Tortája Háziverseny győztes édességét egy tatabányai hölgy, *Koller-Mihóczy Mária* készítette. A tortában nincs fehér liszt és hozzáadott cukor, szénhidrát- és kalóriaszegény, így egy cukorbeteg étrendjébe is beilleszthető. A hobbicukrászoknak szóló versenyt az Egy Csepp Figyelem Alapítvány 2012 óta minden évben megrendezi.

Az Egy Csepp Figyelem Alapítvány ebben az évben is a Magyarország Cukormentes Tortája program részeként háziversenyt hirdetett, melyre hobbicukrászok és háziasszonyok nevezhettek.

A versenyzők az Academy Golf Budapest Golf Klubban mutatták be a zsűrinek alkotásaikat. Az idei slágerízek a citrom, az áfonya, a kávé és a levendula voltak, de végül a málnás-mandulás nyerte el leginkább a zsűri tetszését. A győztes torta leginkább a mandula, a teljeskiőrlelésű búzaliszt, a málna, a xilit, a vanília és a mascarpone arányos felhasználásával emelkedett ki a mezőnyből. **A nyertes torta 10 g szénhidrátot és 187 kCal-t tartalmaz szeletenként.**

A zsűri elnöke Mautner Zsófia, a Chili & Vanília blog szerzője, tagjai: Varga Margit cukrász, a Zazzi Cukrászda tulajdonosa, Gyurcsáné Kondrát Ilona, a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének vezetőségi tagja, Soltész Erzsébet, az Egy Csepp Figyelem Alapítvány dietetikusa és Nándori László aranykoszorús cukrászmester, a Magyarország Cukormentes Tortája verseny 2013-as és 2014-es győztes tortáinak megalkotója.

A dietetikusok hangsúlyozták, **elsősorban azok a torták voltak szoros**



versenyben, melyek készítői figyeltek arra, hogy az energiaszint összhangban legyen az alacsony szénhidrát tartalommal. Mautner Zsófi pedig kiemelte, hogy bármelyik torta a cukrászdákban is megállta volna a helyét. A győztes tortából pedig máskor is szívesen enne. A háziverseny fődíját, egy Kenwood professzionális konyhai robotgépet vihette haza a győztes.

A Magyarország Cukormentes Tortája verseny és háziverseny főtámogatója idén is a 77 Elektronika Kft., a VALÓDI MAGYAR Dcont® vércukormérők fejlesztője és gyártója. A főtámogató **különdíjat** ajánlott fel, mely egy Dcont MAGOR vércukormérőt is tartalmazó ajándécsomag, melyet az **Áfonyás kávé torta** készítője, **Szaller Anita** vihett haza.

Az **Egy Csepp Figyelem Alapítvány különdíját** pedig **Nagy Nóra Zsófia** érdemelte ki a **Kék áfonyás görög túró tortával**. A HerbaHáz egy-egy ajándécsomaggal díjazta a döntő valamennyi résztvevőjét.

A versenyhez, melyhez az ajánlott alapanyagok listáját a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének dietetikusa hagyta jóvá, nemcsak cukorbetegeknek, ha nem az egészséges életmód híveinek is szól, ezért a döntős receptek közül több is hamarosan kikerül az alapítvány blogjára (<http://cukkerberg.blog.hu/>).

A Magyarország Cukormentes Tortája versenyt az alapítvány azért hozta létre, hogy alternatívát nyújtson az édességek kedvelőinek. Szakmai partnerei a Magyar Cukrász Iparosok Országos Ipartestülete, a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége és a Wessling Hungary Kft. is. A cukrászok versenyében az idei győztes a „Barackos buboréktorta” lett, melyet Vaslóczi Orsolya és a Horváth Cukrászda cukrásza alkotott meg. A győztest Magyarország Tortájával együtt a Magyar Ízek Utcája nyitányként ünnepélyesen mutatták be augusztus 20-án, azóta számos helyen megvásárolható országsherte.

Személyre szabott megoldások a cukorbetegség kezelésére



- Korszerű terápia a cukorbetegség különböző szakaszaiban
- Pontos és egyszerűen kezelhető adagolótollak
- Betegoktató program és széleskörű szolgáltatások

HUDBT00344

Lezárás dátuma: 2015.09.15.

Lilly | DIABETES

Lilly Hungária Kft., 1075 Budapest, Madách I. u. 13-14.

Tel.: +36 1 328 51 00, www.lilly.hu

NÖVÉNYEKKEL A DIABÉTESZES DIÉTA SZOLGÁLATÁBAN

2. RÉSZ

Az ősz két termésével foglalkozunk cikkünkben. Összegyűjtjük a fák alól a le-
hulló, burkából kibomló diókat és díszítjük velük a tálat, melyet többféle körté-
ből állítottunk össze, és színes őszi falevelélagyra rendeztünk.



Receptek a
cikk végén

A DIÓ (JUGLANS REGIA)



A dió Perzsiából és Elő-Ázsiából származik, hazánkban is honos, táplálkozás élettani szempontból értékes termést hozó fa, mely akár több száz évig és képes élni. A héjas gyümölcsök családjába tartozik, de összetételében jelentősen eltér a többi gyümölcstől.

Fajtáit a héj keménysége és a termés nagysága szerint lehet osztályozni. Lehetnek nagy, illetve kis gyümölcsűek valamint papír- vagy kemény héjúak. Szeptemberben-októberben gyűjthető a dió, a fáról való leveréssel vagy a fa alól összeszedve. Ha nem a saját termésünkről van szó, igyekezzünk egy termelőtől beszerezni. Nagyon fontos, hogy megfelelő módon szárítsuk ki, mert avasodásra és penészedésre hajlamos! A termés 3 részből áll: zöld burok (kopács), csonthéjas terméfal és a dióbél, a tulajdonképeni mag. A diófa levelét külsőleg és belsőleg is használja a népgyógyászat. A zöld diót még nyáron leszedik, ekkor a héj csontosodása még nem kezdődik meg. Ezt a zöld burok-



kal együtt befőzik és édesen, savanykásan (ecetesen) vagy lekvárként, likőrként teszik el. A dió az egyike a leggyakoribb allergiát vagy intoleranciát kiváltó nyersanyagoknak, ezért az ételcímeken feltétlenül jelölni kell a dióféléket. Az arra érzékeny egyén, a diófélékhez tartozó kesudióra, pekándióra és brazíldió tartalomra is figyeljen! A dióolaj színe aransárga, aromája jellegzetesen dió ízű. Fontos olajsav és linolsav forrás. Ezen tulajdonságából kifolyólag nagyon érzékeny hőre, fényre és levegőre. Érdemes hűvös helyen (hűtőben) tartani, sötét, jól záródó üvegben.

A dió tápanyag jellemzői

100 g dió energiataralma 100g szalonnáéval is vetekedhetne. 10 dkg-ban 645 Kcal található, ez 18,6g fehérjéből, 57g zsírból, 11,7g szénhidrátból származik, ami természetesen lassan felszívódó szénhidrát. Rosttartalma 2,8g/100g. Vitaminjai közül a B1-, B6-, B7-, B9- és E-vitamin tartalma emelhető ki, ásványi anyagai: réz, foszfor, kalcium, mangán, magnézium, vas és cink. Alacsony glikémiás indexű nyersanyagunk, kitűnő antioxidáns tartalommal! Az Amerikai Élelmiszer- és Gyógyszer-ellenőrző Hatóság szerint, megfelelő zsírsav összetételű és személyre szabott kalóriabevitel mellett az étrendbe épített napi kb. 4 dkg dió fogyasztása csökkentheti a szív- és érrendszeri szövődmények előfordulásának esélyét! Cukorbetegségben ajánlott gyakran, kis mennyiségben a diétába építeni.

Felhasználás

A dió önmagában is finom, de édesipari termékekben (csokoládé, kekszek, grillázs), fagyaltokban, süteményekben, müzlikben, aszalt gyümölcsbe töltve is gyakran használják, emellett sós formában is megtalálható: kenyérben, bundázott ételek panírjában, sajtokban, pesztókban, hideg tálak részeként.

A KÖRTE (PYRUS COMMUNIS)

A nemesített körte egykori elődje a vadkörte (vackor) volt. A nemesített fajták egy része Elő-Ázsiából, a Kaukázus vidékéről származnak. A körte az almatermésűek csoportjába, a rózsafélék családjába tartozik. Érdekes, hogy valójában egy áltermés.

A nyári fajták már júniusban teremnek, emellett jellemzőek az őszi, de téli érésűek is. Néhány fajta, a teljesség igénye nélkül: Vilmos, Bosc kobak, Császár, Alexander, Se-

res Olivér stb. Egyik Ázsiából származó, nálunk is kapható almakörténket (alma és körte keveréke) nashinak nevezik. Ezen körték beltartalmi értéke nem egyezik más hagyományosabbnak mondható fajtaéval. (100g-ban: 42 kcal, 0,5g fehérje, 0,23g sav, 10,6g szénhidrát, 3,6g rost található)

A birs, rendszertanilag nem körte és nem is alma, megnevezése a termés alakjára vezethető vissza. Előfordul, hogy a növény egyik évben birsalmát másik évben birskörtét hoz, mert a kialakuló magok mennyisége nagyban meghatározza alakját. Erről döntik el, hogy minek nevezik.

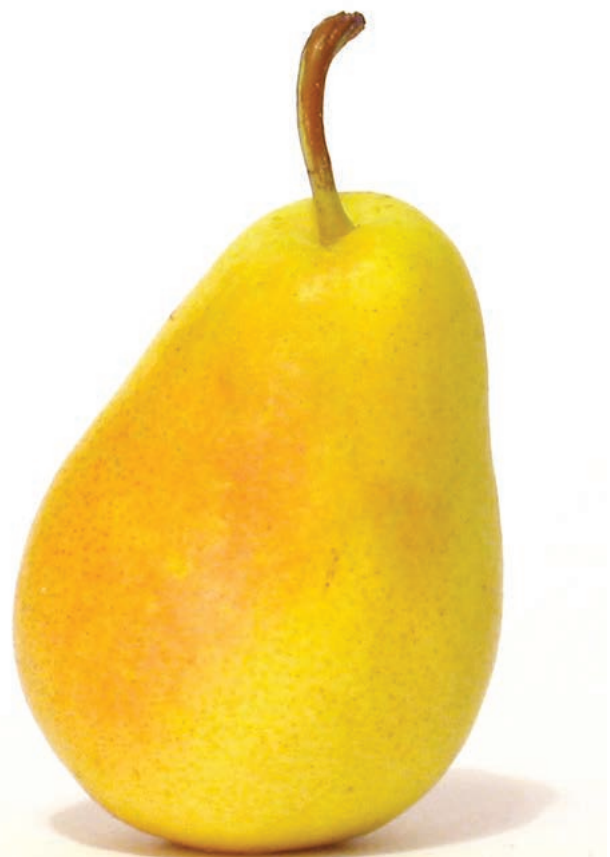
A körteszüret időpontját érdemes helyesen megválasztani, mert az utóéréssel minden esetben számolni kell, ez pedig nagyban befolyásolja beltartalmi értékét (szénhidrát-, vitamin tartalmát, aromáját, illatát) és tárolhatóságát.

A körte tápanyag jellemzői

100g körtében 52 kcal energia, 0,4g fehérje, 0,3g sav, 12g szénhidrát van. Igen komoly rostforrásunk: 6,2g/100g termés (!), mely alacsony glikémiás indexszel párosul. Vitaminjai közül kiemelhető C-, B1-, B2-, B3-, B5-, B6-, B7-, B9-, A- és E-vitamin tartalma. Ásványi anyagoknak is széles tárházát megtaláljuk benne, ezek: foszfor, kalcium, kálium, magnézium, nátrium, cink, kobalt, króm, mangán, nikkel, réz, szelén és vas.

Felhasználás

A körte önmagában is finom, de sokféle sütemény ízesítője, ezen kívül befőttnek, kompótnak, levesben, salátában, hideg tálak részeként, szeszipari készítményekben, de aszalva is fogyasztják. A diabéteszes beteg számára a nem túlérlett körték javasolhatóak.





RECEPTEK

DIÓS ÉS KÖRTÉS RECEPTEK

Diószalámi

Hozzávalók:

- 50 dkg tisztított dió
- 30 dkg füstölt tofu
- 8 dkg teljes kiőrlésű kenyér
- 5 ek. búzadara
- 3 evőkanál extra szűz olívaolaj
- 2-3 tk. majoranna
- 2 ek. őrölt lenmag
- 2 kisebb fej fokhagyma
- 2 ek. fűszerpaprika
- 2 tk. őrölt kömény
- Sómentes ételízesítő (Vegamix) és só, ízlés szerint
- víz

Elkészítés:

A diót megdaráljuk. A tofut összeaprítjuk (pépesre). A kenyeret vízbe áztatjuk, a fokhagymát megtisztítjuk. A darált lenmagot 2-szeres vízbe áztatjuk. Egy tálba tesszük a tofut, kinyomkodott kenyeret, diót, búzadarát, az áztatott lenmag-őrleményt, és a fűszereket. Rányomjuk a fokhagymát. Ha szükséges, vizet adhatunk hozzá (ha nem akar összeállni). A masszát kb. 30 percig állni hagyjuk. Majd kis rudakat formálunk, melyeket alufóliába csomagolunk. Olajozott tepsibe tesszük, és közepes lángon kb. 20–30 percig sütjük úgy, hogy közben néhányszor megrázogatjuk a tepsit. Ezután kicsomagoljuk őket, és így is sütjük. Adható meleg ételhez feltétként, de szendvicstre is kiváló.

Tápanyagtartalom – az egészben:

Energia: 4578Kcal, fehérje: 141,2g, zsír: 392,9g, CH: 177,3g



Brokkolis tollhegy tészta, diós pesttóval

Hozzávalók:

A pestóhoz:

- 4 marék bazsalikomlevél – friss
- 4 evőkanál ricotta
- 4 evőkanál reszelt parmezán
- 4 evőkanál olívaolaj
- 4 evőkanál darált dió
- 2 gerezd fokhagyma
- 1 csokor petrezselyemzöld
- só, őrölt feketebors

A tésztához:

- 240 g tollhegy tészta (durum)
- 400 g brokkoli
- 4 l víz

Elkészítés:

Megtisztítunk egy gerezd fokhagymát és félbevágva az aprítóba dobjuk és pépesítjük. A hagymára következnek a megmosott bazsalikomlevelek, petrezselyem, dió, ricotta, só, bors, reszelt parmezán végül az olívaolaj. Beindítjuk az aprítót, és pár másodperc alatt krémesre dolgozzuk a pesttónkat. A brokkolit apró rózsákra szedjük és megmosuk. Vízet forralunk a tésztának és a tészta mellé beledobjuk a brokkolirózsákat is. Ha a tészta kész, a brokkolival együtt leszűrjük. A tésztánkat, a ricottás pesttóval és a brokkolival összekeverjük, így tálaljuk.

Tápanyagtartalom – 1 főre:

Energia: 306,5Kcal, fehérje: 19,4g, zsír: 18,1g, CH: 58,2g





Hideg körte krémleves – főzés nélkül

Hozzávalók (4 főre):

8 db közepes körte tisztítva – 70 dkg
 1 db citrom reszelt héja
 4 db Körte ízű tea (filteres)
 2 dl habtejszín
 Édesítőszer
 szegfűszeg ízlés szerint
 fahéj, ízlés szerint

Elkészítés:

A körtéket meghámozzuk, megtisztítjuk, feldaraboljuk egy turmixgépbe tesszük. Felöntjük 8 dl lehűtött, ízesítetlen körteteával, hozzáadjuk a citrom héját, a tejszínt, az őrölt fűszereket és az édesítőszer, összeturmixoljuk. Tálaláskor a kiszedett levest megszórjuk fahéjjal.

Tápanyagtartalom – 1 főre:

Energia: 245 Kcal, fehérje: 1,5 g, zsír: 15g, CH: 28,5g

Almás-diós lepény

Hozzávalók:

50 dkg alma reszelve
 15 dkg dió darálva
 2 ek darált lenmag (ehelyett is lehet dió)
 kis citromlé
 1 tojás
 1 ek vaj
 pici só
 édesítő
 őrölt szegfűszeg, fahéj, gyömbér

A tetejére:

Ízlés szerint diabetikus v. cukormentes baracklekvár, 5 dkg durvára vágott dió

Elkészítés:

A hozzávalókat összekeverjük, kisebb tepsibe simítjuk (kenhető, nem folyékony masszának kell lennie). A tetejére alma szeleteket nyomkodunk, 165 fokon kb. fél óráig sütjük. Utána megkenjük a 3 kanál lekvárral és megszórjuk durvára vágott dióval, 10 percre visszatesszük a sütőbe.

Tápanyagtartalom – 1 főre (lekvár nélkül!):

Energia: 437Kcal, fehérje: 10,6g, zsír: 36,1g, CH: 25g

Kéksajttal töltött körte – előétel –

Hozzávalók (4 főre):

2 db érett, vastag héjú körte – 20 dkg
 8 dkg Rókfort sajt
 5 dkg dióbél
 1 evőkanál habtejszín
 1 evőkanál vörös portói bor
 1 szál újhagyma
 só, bors

Elkészítés:

A sütőt 180 fokra előmelegítjük. A sajtot egy keverőtálba morzsoljuk. A diót durván felaprítjuk, az újhagymát vékonyan felszeleteljük és a sajtához adjuk. A körtéket hosszában félbevágjuk, a magházat kivájjuk. Óvatosan a körte húsát is kikaparjuk, úgy, hogy a héját ne sértsük meg. A körtehúst egy késsel durván felaprítjuk és a sajtához keverjük. Ebbe a töltelékbe forgatjuk a tejfölt és a portóit is, majd ízlés szerint borsozzuk. A kapott masszával a körte csónakokat megtöltjük. Tepsire tesszük, és sütjük 5-8 percig vagy addig amíg a sajt el kezd olvadni. Melegen vagy langyosan rukkola saláta mellé tálaljuk.

Tápanyagtartalom – 1 főre:

Energia: 193 Kcal, fehérje: 6,4 g, zsír: 15g, CH: 10 g

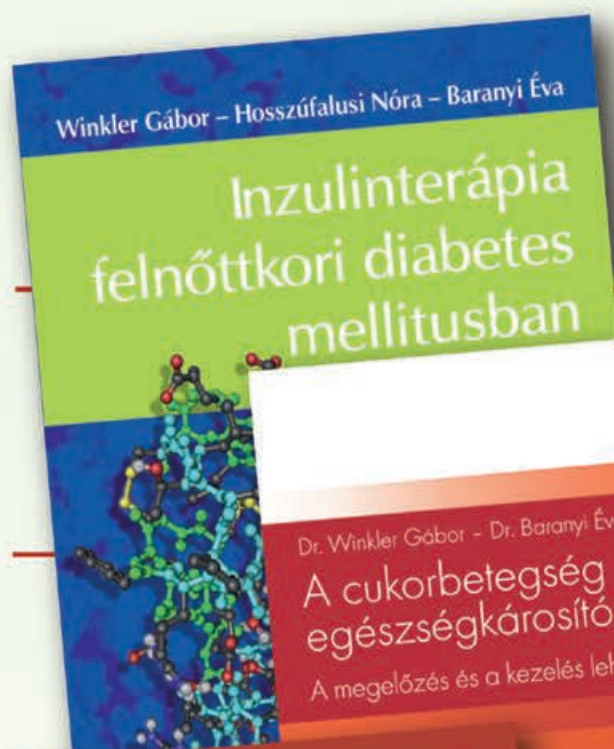


Heti mintaétrend és receptek:

Cseri-Holzmann Brigitta
 dietetikus

www.mitegyel.hu

EGÉSZSÉGRŐL - BETEGSÉGRŐL MINDENT! A **SPRINGMED** KIADÓ AJÁNLATA



Winkler Gábor–Hosszúfalusi Nóra–Baranyi Éva

Inzulinterápia felnőttkori diabetes mellitusban

Méret: B5 (168 × 236 mm)
terjedelem: 208 oldal, Ára: 4800 Ft

Dr. Winkler Gábor–Dr. Baranyi Éva

A cukorbetegség egészségkárosító hatása

Méret: B5 (168 × 236 mm)
terjedelem: 160 oldal, Ára: 2800 Ft

Dr. Fővényi József–Gyurcsáné Kondrát Ilona

GI-diéta

Optimális fogyás cukorbetegnek és fogyni vágyóknak

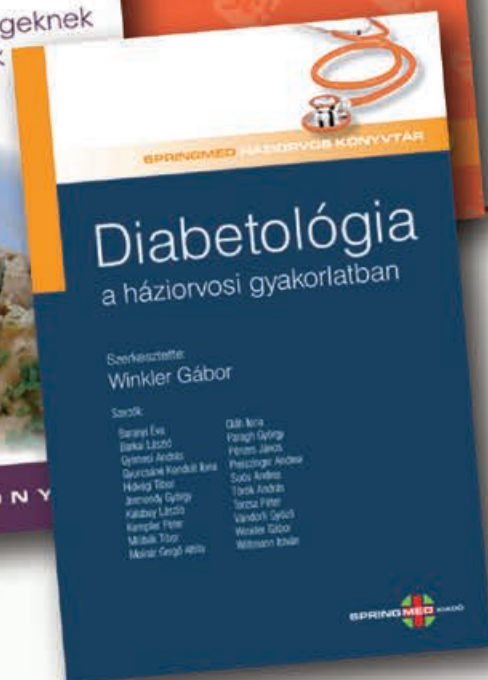
Méret: A5 (148 × 210 mm)
terjedelem: 304 oldal, Ára: 3480 Ft



Winkler Gábor (szerk.)

Diabetológia a háziorvosi gyakorlatban

Méret: 129 × 197 mm
terjedelem: 400 oldal, Ára: 6800 Ft



Ezek és más SpringMed kiadványok 20% kedvezménnyel megvásárolhatók a webáruházban és a SpringMed Könyvsarokban.



SPRINGMED KIADÓ

TELEFON: (06 1) 279 0527 • E-MAIL: info@springmed.hu

WEBÁRUHÁZ: www.springmed.hu • www.orvosikonyvek.hu

SPRINGMED KÖNYVSAROK: 1117 Budapest, Fehérvári út 12.
(Rendelőintézet, fsz.) • NYITVA TARTÁS: H-P: 9-18 h. • TELEFON: 279 2100/2232