

# (DIABFÓRUM)

[www.diabforum.hu](http://www.diabforum.hu)

⊕ **Hétpettyes  
Angyalok**

21. oldal

⊕ **Kiránduljunk,  
túrázzunk!**

28. oldal

⊕ **Az inzulinkezelés  
története...**

15. oldal

⊕ **Magyarország legrégebbi  
gyermek-diabétesz gondozója**

18. oldal



# TARTALOM

## Egyesületi hírek



**4** 14 éve a törökszentmiklósi cukorbetegéért

## Inzulinkezelés



**8** Az inzulinkezelés története

## Önellenőrzés



**12** Vércukor-önellenőrzés inzulinpumpa kezeléskor

## Gyermekeknél a cukorbetegség



**21** Hétpettyes Angyalok – könyvismertető

## Szabadidő



**32** Felkészülten, biztonságban: kiránduljunk, túrázzunk!

## Diéta-táplálkozás



**52** A táplálkozás és az egészség téveszméi

**10** A cukorbetegség kezelése egykor... (2.rész)

**14** Orvos-beteg kommunikáció: a dcont.hu haszna (6.rész)

**18** Magyarország legrégebbi gyermekeknél a cukorbetegség-gondozója

**20** Lipoatrophia - egy ritka szövődmény

**26** Anyagcsere-korrektio folyamatos glukoz-monitorozással

**28** Életveszelyes helyzetek: amikor minden perc számít!

**30** Legyen szívügyünk a diabetesz!

**33** Kishirek, kutatások – a referáló megjegyzéseivel

**59** Diétás receptek a dietetikus ajánlásával

## A DIABFÓRUM MAGAZIN MEGJELENÉSÉNEK TÁMOGATÓI



Medtronic

SANOFI



[www.fittvercukor.hu](http://www.fittvercukor.hu)  
[www.facebook.com/Fittvercukor](https://www.facebook.com/Fittvercukor)





# KÖSZÖNTŐ

## Üdv az Olvasónak!

Egyre-másra röppennek fel a jobbnál jobb hírek diabéteszesek számára: az újabb és újabb gyógyszerek megjelenése, azok kezelésbe történő bevonása, amelyek segíthetnek az anyagcsere javításában, ezáltal az életminőség és az élettartam javulását is eredményezheti. A legújabb szer két hónapja áll rendelkezésre a napi egyszeri injekcióban adagolható liraglutid, illetve a napi kétszeri injekcióban adható exenatid mellett – utóbbinak heti egyszeri injekció formájában alkalmazható, az előző kettőhöz hasonló hatású változata –, szintén 70%-os OEP támogatással és valamivel kisebb költségvonzattal. Egyelőre 2-es típusú betegek örömmel éltek az új lehetőséggel, mivel az ún. inkretin (bélhomon) hatást utánzó hatásmechanizmusú készítmény heti egyszeri alkalmazása mellett a testsúlycsökkentés esélyét is nyújtja. Rövidesen várható az ún. SGLT-2 gátló típusú, a vesén át, a hasnyálmirigytől függetlenül ható vércukorcsökkentő készítmények első képviselőjének a dapagliflozin-nak a hazai piacon történő megjelenése, amely más vércukorcsökkentő tabletták mellé adva ugyan csupán 0,5%-kal mérsékli a HbA1c szintet, de újabb lehetőséget biztosít az anyagcsere helyzet javítására.

Végül, szintén a közeljövőben várható a legújabb, 48 órás hatástartamú, minden korábbi bázis inzulinkészítménynél egyenletesebb hatást biztosító degludec inzulin hazai gyógyszerárakban történő megjelenése. Ez jelentős további lehetőségeket biztosít mind az 1-es, mind a 2-es típusú cukorbeteg inzulinkezelésének a javítására.

Mindezen újdonságoknak, újabb lehetőségeknek mindenképpen örülnünk kell, de közben sem szabad elfelejtenünk arról, hogy az egészség megőrzése, javítása nem kizárólag a jobb és jobb, újabb és újabb gyógyszereken múlik. Az, hogy egészségi állapotunk mikor és milyen mértékben romlik meg, bizonyos, hogy részben nem rajtunk múlik. A szakemberek 50%-ra teszik a genetikai hajlam szerepét, azaz azt, amit örököltünk és génjeinkben tovább viszünk elődeinktől, amin nem áll módunkban változtatni. De ott van a másik 50%, ami többnyire rajtunk múlik: milyen életmódot folytatunk, hogyan étkezünk, mennyi testmozgást végzünk, dohányzunk-e vagy sem, használunk-e tudatmódosító szereket vagy sem, mennyi alkoholt fogyasztunk vagy nem fogyasztunk és mindezek eredményeként megőrizzük-e normális testsúlyunkat, fittségünket vagy pedig meghízunk, eltunyulunk. Mindezek nyomán az esetleges kedvezőtlen genetikai adottságaink által meghatározott betegségek idő előtt, akár évtizedekkel korábban jelentkezhetnek, annak minden nem kívánatos következményével együtt.

Tehát ne várjunk mindent a tudomány fejlődésétől, hanem ismerve, megismerve adottságainkat, a kora gyermekkortól elkezdve mindent meg kell tenni az egészségi állapot optimalizálására és akkor az orvostudomány is képes lesz plusz 10–20, jó minőségű életévet biztosítani számunkra.

**Dr. Fövényi József**  
főszerkesztő

## (DIABFÓRUM)

### FELELŐS KIADÓ

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

### FELELŐS SZERKESZTŐ

Tusor Ildikó

### FŐSZERKESZTŐ

Dr. Fövényi József

### SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Dr. Fövényi 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](http://www.diabforum.hu)

# ✓ 14 ÉVE A TÖRÖKSZENTMIKLÓSI CUKORBETEGEKÉRT



**Törökszentmiklósi  
Cukorbetegért  
Egyesület**

A diabéteszes maga tehet legtöbbet betegsége egyensúlyban tartásáért, ehhez azonban folyamatosan sok új ismeretet kell szereznie. Fő feladatunknak tekintettük, hogy megismertessük sorstársainkat betegségük kezelésével, karbantartásával, a szövődmények kialakulásának kivédésével. Ismereteink bővítése érdekében több éven keresztül részt vettünk a MACOSZ által szervezett országos oktató programokon, világnapokon (Hévíz, Zalaegerszeg, Kaposvár, Győr, Debrecen, Szentes, Eger Pécs).

## Világnapok, találkozók

Már megalakulásunk évében megyei Diabetes Világnapi rendezvényt szerveztünk. A szervezésben nagy segítséget kaptunk dr. Czakó László belgyógyász főorvostól.

Részt veszünk az országos cukorbetegbeteg találkozók: 2003-ban Gödöllőn, 2004-ben Jászárokszálláson, 2005-ben Kaposváron tudásunkkal első helyezést értünk el, mellyel megszereztük a 2006 évi országos cukorbeteg találkozó szervezési jogát. Amikor a karcagi Kunsági Cukorbetegért Egyesület nyert, sajnos nem tudták felvállalni a szervezést, ezért (hogy a folyamat ne szakadjon meg), felvállaltuk a 2008 évi találkozó megrendezését is, ahová az ország minden szegmenséből, még külföldről is érkeztek érdeklődők, mintegy 800 fő. Ekkor indult útjára az Országos Changing Diabetes program, amely a prevenciót, a cukorbetegség kialakulásának mérséklését, szövődmények elkerülését tűzte ki célul.

2009-ben Győrben a „Veterán cukorbeteg találkozón” az 50 éve cukorbetegséggel élők találkozóján, Veszprémben a Diabetes újság 20. évfordulóján vettünk részt. 2011-ben Győrben, a világnapi rendezvényen 40 fővel képviseltük egyesületünket, ahol megemlékeztünk a MACOSZ 20. évfordulójáról,

A szervezet 2000-ben, néhány cukorbeteg összefogásával jött létre, két éven át klubként működött. A taglétszám folyamatosan növekedett, ezért a tevékenység növelése és a pénzügyi háttér biztosítása céljából 2002. április 15-én 22 fővel megalakult a Törökszentmiklósi Cukorbetegért Egyesület, amely közhasznú szervezetként működve tevékenységét térítés nélkül végzi Törökszentmiklós város és környéke területén.

Alapító tagok:

Fehér Péterné, Füzesi Imre, Simon László, Kormos Károly, Habók János, Köteles Ferencné, Polgár Józsefné, Santa Imréné, Kiss Andrásné, Kiss András, Pálincás Istvánné, Tóvizi Antal, Tóvizi Antalné, Pfeifer Istvánné, Molnár Mihályné, Kádár Béláné, Guttyán Józsefné, Bana Sándorné, Matykóné Fülöp Anikó, Molnár Zsigmondné, Csemány Béláné, Buzás Sándorné

2012. január havi közgyűléskor a taglétszám 80 fő.

a vetélkedőn 100%-os teljesítménnyel második helyezést értünk el. Rendszeres látogatói vagyunk az „Egy Csepp Figyelem Alapítvány” Syma csarnokban megtartott családi rendezvényeinek is.

## Egyesületünk mindennapjai

A cukorbetegnek el kell fogadnia a már bekövetkezett eseményt, meg kell tanulnia a betegségével élni és mindent meg kell tennie annak érdekében, hogy kezelhető, jól beállított vércukorértékeket érjen el. Nagyon fontos a





jó orvos-beteg kapcsolat kialakítása, a javasolt gyógymódok elfogadása, a táplálkozási szokásaink megváltoztatása, a diéta betartása és a rendszeres testmozgás.

„A jövő nem fogja jóvátenni azt,  
mit Te a jelenben elmulasztasz”

bölcs mondás szem előtt tartásával végeztük, végezzük egészségnevelő munkánkat.

Megalakulásukat követően minden hónap harmadik hétfőjén találkozunk a Művelődési Központban, még egyetlen hónap találkozója sem maradt el.

A szakelődők biztosítása érdekében szoros kapcsolatot alakítottunk ki a háziorvosi szolgálattal, akik betegségünkkel kapcsolatosan felmerülő mindennapi kérdéseinkre is választ adnak. Foglalkozásainkon nagy jelentőséget tulajdonítunk a gyakorlati feladatok megoldására. Rendszeresen foglalkozunk a tápanyagok szénhidrát- és kalóriaértékeinek megállapításával, mivel azok ismerete elengedhetetlen a cukorbeteg étrendjének összeállításánál. Az ismeretek hatékonyabb elsajátítására „tótókat” készítünk, melyek megfejtését, a helyes válaszokat mindig megbeszéljük.

Minden találkozón lehetőség van vérnyomás- és vércukormérésre. Igyekszünk felhívni tagjaink figyelmét az új készítményekre, amelyek a jobb élet-minőséget, ezáltal az egészségünket szolgálják.

Pályázati lehetőségek kihasználásával egyesületünket korszerű eszközökkel (számítógép, nyomtató, videó kamera, fényképezőgép, hangosító berendezés) szereltük fel. Ezek segítségével lehetőségünk van a fontos eseményekről fotókat készíteni, az előadásokat rögzíteni, hogy azokat egy későbbi időpontban újra megnézhessek. Honlappal is rendelkezünk, melyhez telefonvonal, internet elérhetőség párosult. A Nemzeti Civil Alap pályázati lehetőségének kihasználásával alkalmunk nyílt a győri, egri, zalaegerszegi, kaposvári, gödöllői, jászárokszállási cukorbeteg egyesületek, a Sátoraljaújhelyi Diabetes Asztaltársaság, az Egri Diabetes Szövetség, a Komlói Cukorbeteg Klub munkáját megismerni. E program adott lehetőséget a határon túli kapcsolat bővítésére is. 40 sorstársammal négy na-

pos program keretében látogattuk meg Erdély szívében a Gyergyószentmiklósi Cukorbeteg Egyesület tagjait.

Felejthetetlen élményt nyújtott számunkra, hogy a nálunk sokkal nehezebb körülmények közötti cukorbeteg gondozás mellett, milyen sok hasznos és egyszerű dologgal védekeznek a betegségük okozta szövődmények kivédésére. Nagyon sokat tanultunk tőlük. Minden lehetőséget kihasználva magyar nyelvű kiadványokkal, oktatóprogramokkal kedveskedtünk, melyeket foglalkozásaikon jól tudnak hasznosítani.

## Betegoktatás, programok

Megalakulásunktól kezdve nagy hangsúlyt fektettünk a diéta betartásának fontosságára, a rendszeres testmozgás tudatosítására. A megszerzett ismereteket igyekeztünk átadni sorstársainknak és azoknak a cukorbetegeknek is, akik nem voltak tagjai az egyesületünknek. Receptkönyvet adtunk ki (első alkalommal nem csak cukorbetegek részére), melyben a sorstársaink által beküldött recepteket jelentettük meg 1000 példányban. A második kiadást kibővítettük újabb receptekkel és táplálkozási tanácsokkal egészítettük ki, valamint különböző szénhidrátértékekre beállított napi étrendeket is beépítettünk. Harmadik nagy kiadványunk a négy napos Életmód Táborról készült, a benne szereplő receptek összeállítása, dietetikus által végzett szénhidrát-tartalom és kalóriaszámítással történt. Ez a legegyszerűbb formája a tájékoztatásnak, hiszen, aki kezébe veszi a füze-

tecskét, meg tudja oldani a heti értrendjének megfelelő összeállítását. Nagyon sokan keresik, a nagy érdeklődésre tekintettel már két alkalommal történt utánnnyomás.

Pályázati lehetőséggel megyei cukorbeteg társainknak a cserkeszőlői strandon már két alkalommal szerveztünk betegoktatást. Délelőtt diabétesssel kapcsolatos hasznos információkat hallottunk szakelőadóktól, majd térkép jellegű terepasztalon próbálhattuk ki meglévő tudásunkat. A diabetikus ebédet beszélgetés követte, majd fürdőzés és a program fénypontja, a vízi torna. Igaz, hogy ezeken a rendezvényeken csak 60-60 fővel vehettünk részt, de úgy ítéltük meg, ha az itt hallottakat a résztvevők elmondják sorstársaiknak, ismerőseiknek máris óriási jelentőséggel bír és sokat tettünk egészségünk megőrzéséért, betegségünk kezeléséért, illetve szinten tartásáért.

Megalakulásunk óta minden évben megszervezzük a városi Életmód Napot, melyet városunk lakosai nagy szeretettel, érdeklődéssel látogatnak. Minden alkalommal a szakelőadók előadásain túl szűrővizsgálatok, bemutatók, életmód tanácsok, kiállítások, különböző mérések színesítették a programot. Többször ezeken az ingyenes szűrővizsgálatokon derül ki, ha valakinek tanácsos szakorvosi ellenőrzésre is jelentkeznie.



erősítették meg a betegséggel kapcsolatos eddigi tudásukat, megtanultuk, hogyan lehet betartani azokat a szabályokat, amelyeket annyira elviselhetetlennek tartunk a mindennapokban. Orvosi előadás hangzott el a szív-érrendszer működéséből eredő problémák megelőzéséről. Tudtuk, de nem is gondoltuk, hogy mennyire szükséges az erek védelme, milyen a kezeletlen érrendszer minősége, összeomlása. Mennyire fontos életvitelünk javításához az ajánlott kezelési módok elfogadása, a testmozgás jelentőségének tudatosítása. Nagyon egyszerű volt rendszeres vízi tornával beállítani a vércukorértékeket. Nem éhezünk, csak sokat mozogtunk és mindenkinek jó volt a vércukorértéke. Megtanultuk, hogy egy kis odafigyeléssel, körültekintéssel, az intelmeket betartva, takarékosan, pénzünket beosztva hogyan lehet cukorbeteg is egészségesen élni.

Valamennyi városi rendezvénynek részesei vagyunk, szűrővizsgálatokkal segítjük a programok megvalósulását. Egyesületünk munkáját az eltelt évtized során több esetben is elismerték: „Pro Urbe-díj” Törökszentmiklós (önkormányzati), MACOSZ emlékplakett (országos elismerés), Veszprémi Cukorbetegért Alapítvány által adományozott „Lang Gusztáv”-díj, a Tudomány Kiadó tesztkérdéseinek megoldásáért tárgyi elismerések, főzőversenyek sorozatának díjai, elismerő oklevelei, az „Országos Junior Gyermekek Diabetes” pályázat második helyezése, Országos cukorbeteg találkozó vetélkedőinek díjai.

Cukorbetegséggel kapcsolatos ismeretek és információk átadásán kívül, sok-sok programon közösen veszünk részt, ezek mind összetartozásunkat segítik (május 1-i, augusztus 20-i közös főzések, farsangi táncos összejövetelek, anyák napi, karácsonyi ünnepek).

Közösségünk jövőbeni célja, továbbra is felvenni a harcot a cukorbetegség felismeréséért, tüneteinek megismertetéséért, szövődményeinek elkerüléséért. Az elkezdett értékes programokat, szeretnénk tovább vinni, melyekhez a szükséges pénzügyi fedezetet pályázati lehetőségek kihasználásával, szponzorok megkeresésével próbáljuk biztosítani. Programjainkra továbbiakban is szeretettel várjuk a diabéteszeseket, a betegségről többet tudni vágyókat.

*Buzás Sándorné, egyesületi elnök*



Évente megrendezzük több civil szervezet összefogásával az „Európai ízek bemutatása” programunkat. Évente más-más ország ízeivel, nagyon sok finomsággal ismerkedtünk meg, ilyenkor a tapasztalatcsere, az összetartozás jellemzi napjainkat, mely nagyon fontos és nélkülözhetetlen a mindennapok nehézségeinek leküzdéséhez. Az eseményekről fotók, beszámolók készültek.

Régi vágyunk valósult meg az elmúlt évben. Az Önkormányzattal közös Európai Unió Pályázat „Egészségfejlesztés Törökszentmiklós Városban” program lehetőséget adott az Életmód Tábor megszervezésére a városi strandfürdő területén, faházakban elhelyezve négy napon át 20 fő cukorbeteg részére.

Étrendünk dietetikus irányításával került összeállításra. A résztvevők nagyon sok gyakorlati tanács elsajátításával



## 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.



# ✓ CUKORBETEGSÉG ÉS INZULINKEZELÉS FELNŐTTKORBAN VI.

## AZ INZULINKEZELÉS TÖRTÉNETE 1.

A múlt ismerete nélkül a jelen nem igazán értékelhető. Ez érvényes olyan esetekben is, amikor a fényes múlt elhomályosíthatja a jelen „értékeit”, de ugyanígy egy múltbeli hősiesség ismerete nyomán értékelhetők igazán a jelenben elért csúcsteljesítmények. Utóbbi vonatkozik az inzulinkezelés immár 92 éves történetére is.

Szinte mindeni tudja, hogy 1922-ben a kanadai Torontóban állatok hasnyálmirigyéből előállított és fokozatosan tisztított kivonattal a fiatal sebész Frederick Banting-nak, a medikus Charles Best-nek, valamint főnöküknek John James Richard Macleod-nak és kémikus kutató társuknak Bertram Collip-nak sikerült hasnyálmirigy irtott, tehát cukorbeteggá tett kutyák vércukrát csökkenteni. Ezután került sor 1923. januárjában a csontsoványra lefogyott Leonard Thompson 12 éves kisfiú isletin-nek elnevezett (a hasnyálmirigy szigeteiből kivont) hasnyálmirigy kivonattal történt kezelésére, melynek nyomán a cukorbeteg gyermek még 13 évet élt és nem a diabétesz, hanem egy tüdőgyulladás vetett véget életének. (A boncolásánál fiatal kora ellenére súlyos érlemeszesedéses elváltozásokat találtak nála).



Frederick Banting (jobbra) és Charles Best (balra), az inzulin felfedezői

Ezt követően Amerika-szerte, de Európában, elsősorban Dániában és Németországban megindult a már inzulin-nak nevezett szer előállítása egyre tisztább és hatékonyabb készítmények formájában. Kezdetben szarvasmarhák hasnyálmirigyéből készült kivonattal kezeltek egyre több cukorbeteg, majd sertések hasnyálmirigyét is felhasználták. Kezdetben igen nagy nehézséget képezett a készítmények standardizálása, hiszen nem volt objektív mérce. Próbálkoztak a nyulakon elért hipoglikémiához szükséges mennyiségekkel, de ennek túl nagy volt a hibahatára. Végül 1/8 mg inzulint tekintettek 1 inzulin egységnek (E). Ennek ellenére a különböző gyá-





Banting laboratóriuma 1922 tavaszán a torontói egyetemen

rak által előállított inzulinok hatáserőssége akár 30–50%-kal is eltérhetett egymástól. Elképzelhető, mint jelenthett ez a betegek kezelése szempontjából.

Kezdetben csak diabéteszes kóma közeli állapotban lévő betegeknél, kizárólag kórházi körülmények között alkalmaztak inzulint, sokszor csupán átmenetileg. Évekbe telt, amíg fokozatosan kidolgozták a kezelési sémákat. Ekkor még csupán a mai gyorshatású inzulinoknak megfelelő (a német alt-inzulinnak, az angol regular inzulinnek nevezett) durván 8 óra hatástartamú készítmények álltak rendelkezésre, melyeket naponta 2-3 alkalommal adtak a betegeknek. Az alkalmazást nagyon megnehezítette, hogy a vércukrot a húszas években csupán kórházi laboratóriumokban, több órás bonyolult procedúra révén tudták meghatározni, ezért az első évtizedekben főként a vizeletcukor – szintén bonyolult – meghatározásával helyettesítették a vércukor mérését.

A múlt század húszas éveiben a cukorbetegség gyors számbeli gyarapodása miatt folyamatosan az inzulin hiányával kellett szembesülni világszerte. A készítmények drágák voltak, csak a gazdag emberek voltak képesek megfizetni azokat. Ennek tükrében mai viszonyaink ismeretében is őszinte tiszteletet érdemel a húszas évek közepén – mint azt a budapesti I. sz. Belklinika igazgatója, Bálint Rezső professzor a „Cukorbetegség és az inzulin” c. monográfiájuk bevezetőjében írta – az a tény, hogy „a Magyar kir. Népjóléti Minisztérium és annak ... kiváló vezetője Vass József miniszter elévülhetetlen jelét adta nagy szociális érzékenységének és alkotóképességének, amidőn olyan egyének számára, akiknek életük és mun-

ka képességük fenntartására insulindra van szükségük és azt szegénységük-nél fogva megszerezni képtelenek, az állam költségére ingyen ad insulint, olyan példát mutatván ezzel, amilyenel az egész világon ... csak az insulint feltalálójának hazájában, Kanadában találkozunk”.

Tehát az inzulin Magyarországon a húszas évek közepe óta ingyen állt a betegek rendelkezésére, kezdetben kizárólag millió pengőket felemésztő importból. Korányi András professzor még medikusként nézte végig, amikor 1923 őszén az I. Belklinika adjunktusa, az Amerikát megjárt Karczag László a magával hozott inzulin 50, majd 30 E-es adagjainak intravénásan történt bevitelével vércukormérés nélkül – mivel arra a beteg súlyos állapota miatt nem volt idő – eszméletre térített egy két napja diabéteszes kómában lévő fiatal asszonyt. A megrázó eseményt Korányi professzor így írja le:

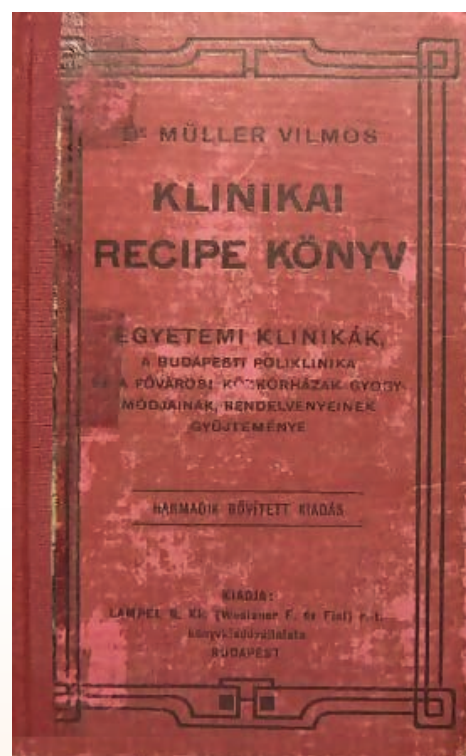
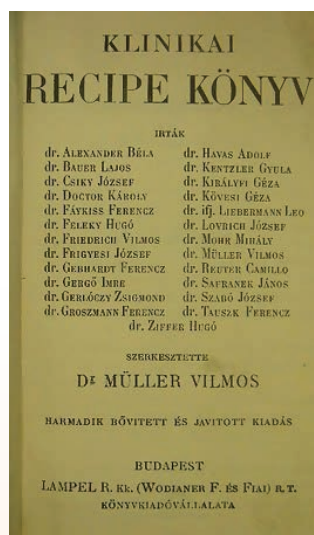
„A beteg eszméletre térésének első jelei a második dózis beadása után 20-25 perccel mutatkoztak. Megmozdult az ágyon fekvő jobb kar, ezt percek múlva követte a szempillák néhány másodpercnyi kinyitása és zárása. A várakozók – és a kezelést végző adjunktus – feszültsége a tetőpontra hágott. Újabb öt-tíz perc telt el, s ekkor bekövetkezett a csoda! A beteg – bár nehézségek árán – felült ágyában, megdörzsölte szeméit, bizonytalanul körülnézett, és halk, de jól érthető hangon megkérdezte: „Vizit van? Olyan sokan tetszenek lenni!” A kérdés jogos volt. A kórterem ugyanis zsúfolt volt érdeklődő orvosokkal, személyzettel. Mindannyian egy valódi csodát éltünk át! Szemünk láttára, egy közel három napon át kómában lévő beteg, az inzulin hatására visszanyerte eszméletét. A beteg röviddel később újra megszólalt. „Éhes vagyok” ...Az adjunktus intésére mindnyájan elhagytuk a szobát. ...Mindannyian eufóriás állapotba kerültünk. Bár orvosi lapokból s a napi sajtóból tudtunk az inzulin életmentő hatásáról, a szemünk előtt lejátszódott drámai javulás extázisba hozott valamennyiünket... Amikor újra felkereshettük a beteget, már nyoma sem volt nem sokkal korábbi válságos állapotának. Hófehér hálóingben, szépen megfésülve, mosolygós arccal feküdt frissen húzott ágyában. Az adjunktus örömmel mondta, hogy a második inzulinadag beadása után egy órával levett vércukoreredmény már „csak” 160 mg% (8,9 mmol/l) volt.”

(Folytatjuk)

Dr. Fövényi József

# ✓ A CUKORBETEGSÉG KEZELÉSE EGYKOR... (2.RÉSZ)

Éppen 110 éve, 1903-ben jelent meg a „Klinikai recipe könyv” dr. Müller Vilmos szerkesztésében, mely 1913-ig még további két, változatlan kiadást megért. Ebben a kis formátumú, 800 oldalas könyvben több helyütt foglalkoznak a cukorbetegség kezelésével, mely szinte csak diétás módszerek alkalmazásából állott. Magazinunk első számában elkezdtük ennek az ismertetését, melyet most a főzeléknappal és a zabkúrával folytatunk.



„Ha körülbelül egy heti szénhidrátmentes étrend után sem áll be az aglycosuria, úgy helyénvaló a szénhidráttolerantián kívül a fehérjemennyiség iránti érzékenységet is meghatározni: ugyanis középsúlyos és súlyos diabetesesek számos esetében fokozott fehérjebevitel egyzersmind a glykosuriát is növeli. Ezen esetekben fehérjeszegény étrendet tanácsos rendelni, legcélszerűbb az ú. n. 'főzeléknapok' alakjában, a melyeken az étrend szénhidrátszegény főzelékből s salátákból áll, a melyeknek elkészítéséhez bőven kell felhasználni vaját, szalonnát, tojássárgáját; azonfeolül megengedünk e napokon húsvest, bort, cognacot. Ha ezen táplálkozás mellett a czukormennyiség ténylegesen csökken, akkor a kérdéses eset a fokozott fehérjebevitellel szemben érzékeny s meg kell határozni, vajjon ily fehérjeszegény regime mellett mennyi szénhidrátot tűr el az illető beteg.

### Főzeléknap sémája.

**Reggeli:** Thea, 2 tojássárgából 15 gm. vajból rántotta.

**10 óra:** 200 gm főzelék 2 tojássárgával és 30 gr. vajjal.

**Ebéd:** 200 gm. főzelék 2 tojássárgával és 30 gr. vajjal, 150 gr. vörösbor.

**D.u.:** Thea, kávé.

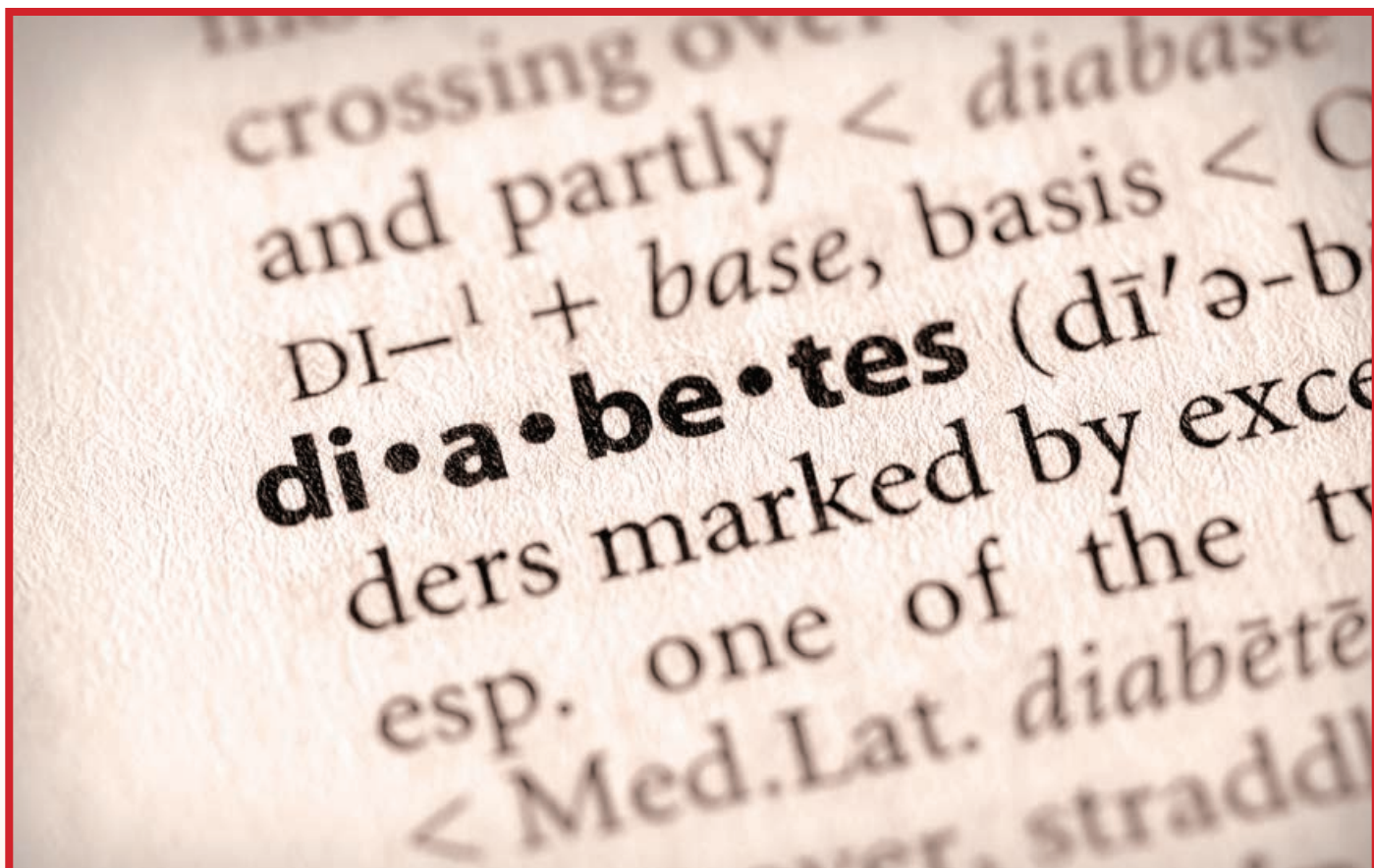
**Vacsora:** 200 gm főzelék, 2 tojássárgával és 30 gr. vajjal, 100 gr. vörösbor.

Azon eseteknél, a melyeknél reducált fehérjemennyiség daczára sem áll be az aglykosuria, további diaetás eljárások jutnak érvényre, mind a Noorden-féle zablisztnapok v. a Naunyn-féle folyadéknapok.

Noorden a zablisztnapra vonatkozólag a következő utasítást adja: előzőleg több napon át szigorú étrend, ezután 2-3 főzeléknap, a melyekre 3-5 toját van naponként megengedve, ezután következik szükség szerint 1-3 zablisztnap. A zablisztes táplálék következőképpen lesz elkészítve: 250 gm amerikai zablisztet 3 liter vízzel és 10-12 gm sóval 2 ½-3 órán át kell főzni, azután pedig növényi fehérjét (Glidin v. Roborat) kell hozzákeverni. Ezen mennyiséget 8 részre osztjuk s kétóránként adagoljuk. Minden adagba közvetlenül az elfogyasztás előtt 30-40 gm vaját belekeverni, ezenfelül bor, cognac, thea, feketekávé megengedhető.

Ha ily többnapos zablisztgyógymód után sem csökkent a czukor mennyisége, úgy alkalmazható még a Naunyn féle folyadéknap, a midőn csak thea, kávé, húsvest, ásványvíz cognac-al, limonádé saccharinnal van megengedve, czélszerű az ily napon a beteget ágyban tartani.

A szénhidráttolerancia vizsgálat-eredménye szolgál útmutatóul a fehérje- és szénhidrátmennyiségek megállapításánál; azon-



ban a diéta eljárás meghatározásánál szénhidrátolerancián kívül mindenkor az általános táplálkozási állapotot kell figyelembe vennünk, s ezért a cukormeghatározáson kívül a testsúlyt is állandóan ellenőrizni.

A fehérjemennyiséget ne szabjuk túlnagyra és 120 grm napi adagot ne haladja meg. A hol, a mint már említettük a fehérjeadag leszállítása célszerű, ezekben az esetekben sem csökkenthető a napi fehérjeadag 60-70 grm alá.

A fehérjék közül a különböző húsneműek a legkülönbözőbb alakban megengedhetők; a zsírdús húsneműek magasabb tápértéküknél fogva előnyben részesülnek.

Hasonlóképpen a tojás is megengedhető mindenféle alakban (lágy tojás vajjal, kemény tojás salátákkal, rántotta sonkával v. szalonnával stb.). Sajtok is elég bőven megengedhetők.

A mártásokat liszt nélkül kell elkészíteni, javarészt vajjal, vagy pedig e célra fel lehet használni húskivonatot, tejszínt, olajat, ecetet.

A saláták és zöld főzelékek közül számos fajta alkalmazható: így pl. a fejessaláta, vörös káposzta, zöldpaprika-saláta, továbbá zöldbab, fiatal kalarábé, ugorka, paradicsom, retek, paraj, sóska, kelbimbó, spárga, karfiol, savanyú káposzta, árticsóka; természetesen ezeket is liszt nélkül vajjal kell elkészíteni; könnyebb esetekben kevés Aleusonat liszttel berántani.”

Talán nem szükséges hangsúlyozni, hogy az itt leírt étrendi megoldások túlnyomó többségével ma már nem lehet egyetérteni, különösen a különféle diétákban egyaránt közös zsírdúsággal, függetlenül attól, hogy ezt tojás, zsíros húsok, szalonna vagy vaj extrém adagjaival kívánták elérni. Egy betegem, aki ma Magyarországon leghosszabb idő óta, több mint 81 éve diabéteszes mesélte el a „Klinikai recipe könyv”-ből előző számunkban idézett anyag kapcsán, hogy jól emlékszik arra, hogy amikor 1944-ben egy tályog miatt Ausztriában kórházba került, ott napi ½ kg szalonnát akartak megetetni vele. Történt mindez 21 évvel az inzulin felfedezését követően, amikor már egyáltalán nem képezett problémát a táplálékkal elfogyasztott szénhidrátok vércukoremelő hatásának inzulinnal történő ellensúlyozása. Szóval a régi diétás szokások évtizedekre rögzültek és nagyon nehezen változtak.

Ami nagyrészt elfogadható a jelen anyagból, az a zöltségek-főzelékek-saláták fogyasztásának ajánlása. Csupán az extrém mennyiségű zsiradék hozzáadását kell mellőzni. Ehhez hasonlóan ma is divatosak a „léböjt” napok, mely módszer emlékeztet a Naunyn féle koplaltatáshoz.

Következő számunkban a burgonya, a cukor és a kenyér diétába illeszthetőségéről, illetve helyettesítései- nek 110 évvel ezelőtti módjairól számolunk be.

Dr. Fövényi József

# ✓ A VÉRCUKOR-ÖNELLENŐRZÉS TUDNIVALÓI VI.

## VÉRCUKOR-ÖNELLENŐRZÉS INZULINPUMPA KEZELÉS ESETÉN



**Kétségtelen, hogy 1-es típusú diabéteszes gyermekek, fiatalok és felnőttek esetében a pumpával történő inzulinadagolás képes a viszonylag legnagyobb anyagcsere-stabilitást biztosítani.**

Az anyagcsere-stabilitás nem csupán a vércukorszint ingadozások minimalizálását jelenti, hanem egyúttal a HbA1c szintek optimalizálását, a normálshoz való közelítését is eredményezi. Amiben viszont nem különbözik a hagyományos, napi 4-5-szöri inzulinadagolástól, az a vércukor-önellenőrzés gyakorisága. Ez azt jelenti, hogy pumpakezelés mellett is szükséges mind a főétkezések előtt, mind lefekvéskor, mind pedig napon-ta valamely főétkezés után mérni a vércukrot és a megfelelő táblázatban rögzíteni a mérési eredményeket.

A vércukor céltartományok pumpával történő inzulinadagolás mellett is változatlanok, azaz:



tartás” szükséges ahhoz, hogy a vércukor valóban ne csökkenjen le az éjszaka folyamán a kritikus 4 mmol/l-es szint alá. Ennek biztosításához, ill. az éjjeli bázis-inzulin ráta óránkénti pontos meghatározásához esetenként szükség van – úgy hetente-kéthetente egyszer – az éjszaka közepén,

golás változó gyakorisággal jár együtt a tú vagy a kanül elzáródásának vagy más technikai hibának a veszélyével és mivel a bázisként adagolt minimális mennyiségű inzulin hatása egy órán belül megszűnik (szemben az injekcióban adott hosszú hatástartamú bázisinzulinokéval), ilyenkor gyors és durva vércukoremelkedés, sőt ketoacidózis állapot kifejlődése is lehetséges. Ezért pumpakezelés mellett a cukorbetegnek fokozottan figyelnie kell állapotát és hirtelen fellépő szomjúságérzés, szájszárazság, rossz közérzet észlelése esetén soron kívül, azonnal mérnie szükséges vércukrát, hogy a szükséges korrekciós lépéseket – tú, kanül csere, az inzulin-tartály „buborékosságának” leellenőrzése, stb. – időben megtehesse és állapotát normalizálhassa.

(Folytatjuk)

Dr. Fövényi József

## ! IDEÁLIS vércukor CÉLTartományok

Ideális anyagcsere mutatók cukorbeteg esetében:

Éhgyomorra és étkezések előtt	4–6 mmol/l
Étkezések után 1–1 ½ órával	6–8 mmol/l
Étkezések után 2–3 órával	5–7 mmol/l
Lefekvés előtt	7–8 mmol/l

Utóbbi érték azért lényeges, mivel az éjjeli bázis-inzulin megfelelő beállítása esetén ugyan sokkal kisebb esély van az éjszakai hipoglikémiára, de biztonsági okokból bizonyos „rá-

0–2 óra között a vércukorszint leellenőrzésére.

Végül megjegyzendő, hogy az inzulinpumpa révén történő inzulinada-

Dcont®



# Vércukormérésben ITTHON vagyunk!



Nem kell kódolni



Kis vércsepp, csak 0,6 µl



Megnövelt hőmérséklettűrés,  
8-44 °C

Dcont® TREND

MAGYAR TERMÉK  
VILÁGSZÍNVONALON

Most **csereakcióval** is hozzájuthat a legkorszerűbb Dcont Trend vércukormérőhöz!



**Keresse** a gyógyszertárakban és gyógyászati segédeszköz boltokban!  
Részletes feltételek és információk  
[www.e77.hu](http://www.e77.hu) honlapunkon!



A csereakció 2014. június 30-ig, vagy a készlet erejéig érvényes.

77 Elektronika Kft. 1116 Budapest, Fehérvári út 98.

Zöldszám: 06 80 27 77 77 Tel.: 06 1 206 1480 Fax: 06 1 206 1481

E-mail: [ugyfelszolgalat@e77.hu](mailto:ugyfelszolgalat@e77.hu) [www.dcont.hu](http://www.dcont.hu) [www.e77.hu](http://www.e77.hu)



77 Elektronika Kft.

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

# ORVOS-BETEG KOMMUNIKÁCIÓ

## A DCONT.HU HASZNA (6.RÉSZ)

A most bemutatandó esetünk N-K Kálmán 35 éves férfi, aki 1997. óta diabéteszes.

Kezdetől fogva napi 4-5-szöri intenzív inzulinkezelésen volt, de ezt viszonylag kevés sikerrel végezte, vércukrai mindig jelentősen ingadoztak, HbA1c szintje pedig ritkán csökkent 8% alá. Kálmán esetében az elmúlt háromnegyed év során intenzív újraoktatást végeztünk, a Dcont.hu-n keresztül igen szoros, legtöbbször heti 2-3 naponkénti munkakapcsolatot létesítettünk és mind diétás gyakorlatában (korábban nem igen számolta ki az elfogyasztott ételek szénhidrát-tartalmát), mind inzulinkezelésében alapvető változtatásokat vezettünk be.

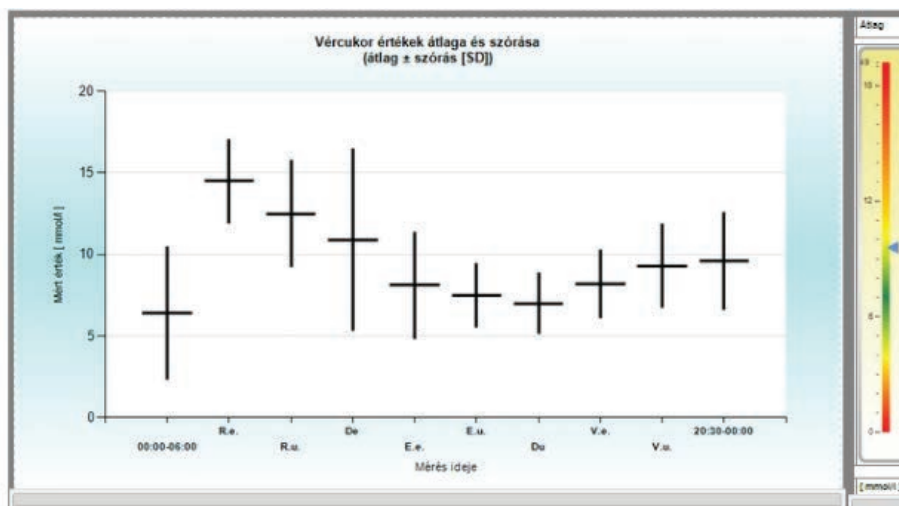
Az elmúlt év nyarán inzulinadagolási gyakorlata a következő képet mutatta: miután a napi egyszeri glargin bázisinzulin rendszeres éjjeli hipoglikémiákat okozott, áttértünk a napi kétszeri glargin adagolására, ezen belül az éjjeli bázis adagot jelentősen lecsökkentettük. Ekkor (2014. augusztusában) így nézett ki a napi inzulin kezelése: Reggel 8 E glargin inzulin, lefekvéskor 3 E glargin inzulin, reggel 15 E, délben 5 E, vacsora előtt 9 E ultragyors hatású liszpro inzulin. Ekkor HbA1c értéke 7,4% volt. Az ekkor Dcont.hu-ra letöltött kéthetes adatai láthatók az 1. ábrán.

Ha az itt feltüntetett vércukoradatok grafikusán ábrázolt átlagait és szórásértékeit is megnézzük (2. ábra),

2013.07.28 - 2013.08.10											
Napi bontás táblázatban											
	00:00	07:30	08:00	09:30	11:20	11:50	13:20	17:20	17:50	19:20	24:00
	-	R.e.	R.u.	De	E.e.	E.u.	Du	V.e.	V.u.	-	-
2013.07.28	9,2		13,8				6,4	7,0	10,9	11,4	
2013.07.29		15,0	20,0		14,2	12,2		9,5	9,4	8,2	2,8
2013.07.30	11,3	14,8	15,0		10,2			10,3	15,4	13,7	10,7
2013.07.31	2,9	17,0	15,8	16,5	8,2	5,0	6,8	9,1	13,2	13,9	12,3
2013.08.01			15,0		10,1	9,9	7,0	6,5	8,8	5,3	
2013.08.02	2,7 3,3 5,9 14,0	19,6	11,8		5,8	7,8			6,4 12,5	9,5	
2013.08.03	3,8	16,0	12,9		7,4	7,0		7,9	7,9	11,1	
2013.08.04		16,8	14,2	10,9	10,4		9,9		7,8	7,2	
2013.08.05		12,7	9,0		6,8	7,7	7,7	7,9	9,1	9,4	
2013.08.06	4,3	13,2	8,8			5,0 8,6		12,7		8,3	
2013.08.07		14,0	11,1			6,4			6,5	9,2	15,6
2013.08.08		13,0	9,5			6,7			8,5	8,8	
2013.08.09		12,5	8,5		3,7	7,6		7,4	7,2	7,0	
2013.08.10		9,8	9,0	5,3	3,8	5,4	4,7	4,5	6,4	8,8	8,4
Statistika	-	R.e.	R.u.	De	E.e.	E.u.	Du	V.e.	V.u.	-	Átlag/ Össz.
Átlag	6,4	14,5	12,5	10,9	8,1	7,5	7,0	8,2	9,3	9,6	9,6
Min.	2,7	9,8	8,5	5,3	3,7	5,0	4,7	4,5	6,4	2,8	2,7
Max.	14,0	19,6	20,0	16,5	14,2	12,2	9,9	12,7	15,4	15,6	20,0
Szórás	4,1	2,6	3,3	5,6	3,3	2,0	1,9	2,1	2,6	3,0	3,7
Csak 1 mérés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mérések száma	9	12	15	3	10	13	5	11	16	20	114

1. ábra

2. ábra

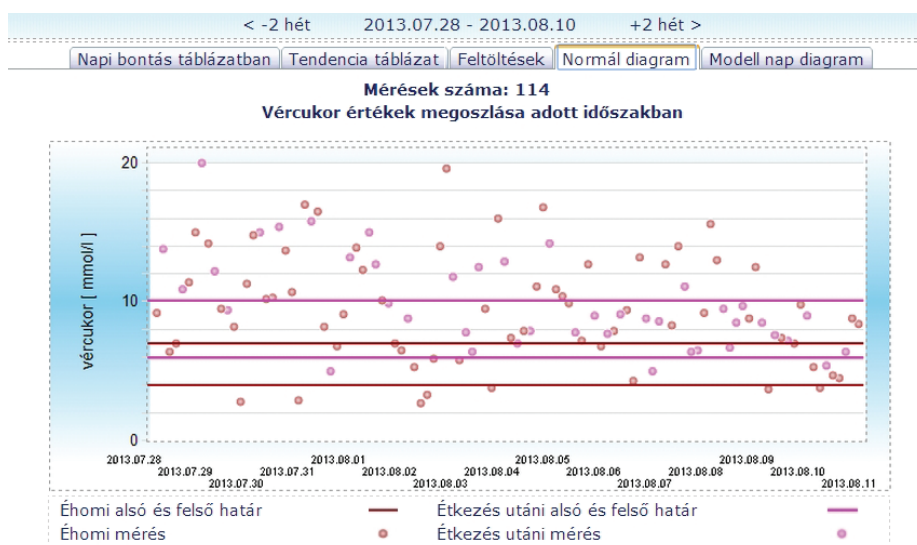


akkor szembetűnő, hogy az éjjeli alacsony vércukor értékeket követő 15 mmol/l körüli éhomi átlag, mely a nap második felében normális közeli tartományokba süllyed. Ha az egyes értékek időbeli egymásutánjának a szintén grafikus ábrázolását tekintjük át (3. ábra), szintén szembetűnik, hogy mind az étkezések előtti, mind az étkezések utáni vércukor értékek túlnyomó többsége a céltartományok felett helyezkedik el, viszont az étkezések előtti vércukrok között számos hipoglikémiás érték is látható.

Kálmánál az elmúlt év szeptemberétől követően nem csupán a diéta változtatásokra (pontos szénhidrát számítás, rendszeresen azonos mennyiségű szénhidrát bevitel és az étkezési inzulinok ennek megfelelő kiegészítése) helyeztük a hangsúlyt, hanem inzulin váltást is alkalmaztunk. A liszpro inzulin helyett a kb. azonos hatásgörbéjű aszpart inzulin adására tértünk át, mivel a glargin inzulint napi kétszer alkalmazott detemir inzulinnal váltottuk fel. melynek kapcsán lényegesen módosultak az inzulin adagjai, főként a bázis inzulinok esetében. Gondos titrálás után mind reggel, mind lefekvéskor 14-14 E detemir inzulin dózis tűnt a legmegfelelőbbnek – ez 100%-os bázisinzulin adagemelést jelentett – az étkezési aszpart inzulin dózisa pedig 7-5-8 E-re módosultak – ami kb. 30%-os adagcsökkenésnek felel meg. Hat hónap alatt Kálmán HbA1c szintje két lépcsőben 6,6%-ra csökkent.

Az ekkor Dcont.hu-ra letöltött két-hetes vércukrait a 4. ábra mutatja.

Hogy ezek mennyivel alacsonyabb átlagot képeztek – bár az éhomi értékek még mindig viszonylag széles határok között ingadoztak – az jól látható az átlagokat és a szórásértékeket grafikus megjelenítő 5. ábrán, mely szerint minden napszakban 9 mmol/l alatt van az átlagos vércukorszint. Ugyanezt mutatja a 6. ábra is, melyen a céltartományok közötti vércukor értékek száma jelentősen nőtt, a céltartományokon kívülieké pedig



3. ábra

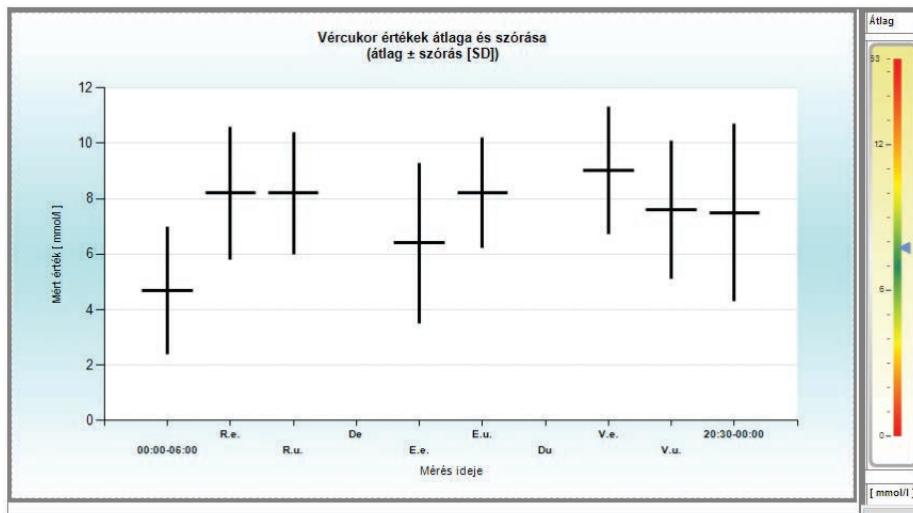
4. ábra

< -2 hét    2014.01.06 - 2014.01.19    +2 hét >

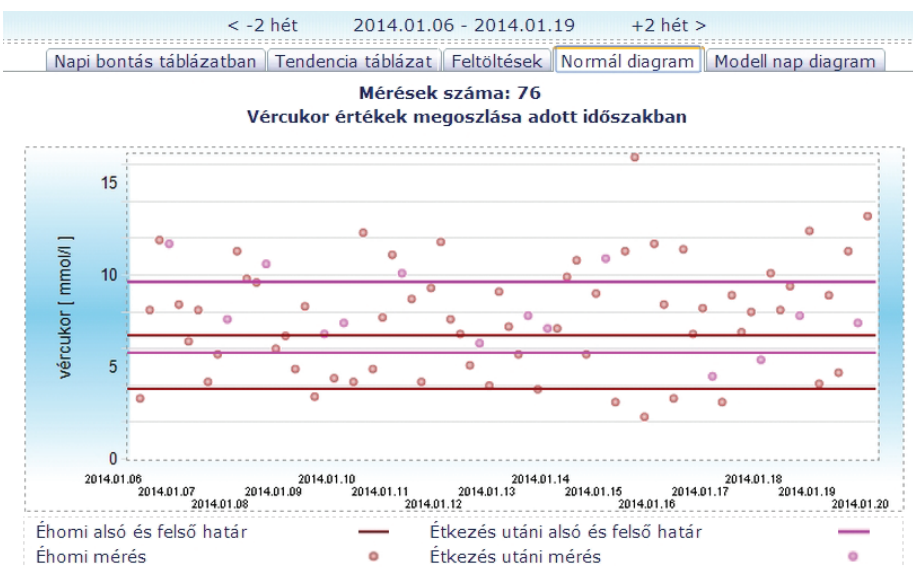
Napi bontás táblázatban    Tendencia táblázat    Feltöltések    Normál diagram    Modell nap diagram

	00:00	07:30	08:00	09:30	11:20	11:50	13:20	17:20	17:50	19:20	24:00
2014.01.06	-	3,3	8,1	R.u.	De	E.e.	E.u.	Du	V.e.	V.u.	-
2014.01.07		8,1	4,2			5,7	7,6		11,3		9,8
2014.01.08			9,6	10,6		6,0			6,7		4,9
2014.01.09			8,3			3,4	6,8		4,4	7,4	4,2
2014.01.10			4,9			7,7			11,1	10,1	8,7
2014.01.11		4,2	9,3			11,8			7,6		6,8
2014.01.12			5,1	6,3		4,0			9,1		7,2
2014.01.13			5,7	7,8		3,8	7,1		7,1		9,9
2014.01.14			10,8			5,7			9,0	10,9	3,1
2014.01.15			11,3		16,4	2,3			11,7		8,4
2014.01.16		3,3	11,4			6,8			8,2	4,5	3,1
2014.01.17			8,9			6,9			8,0	5,4	10,1
2014.01.18			8,1			9,4	7,8		12,4		4,1
2014.01.19			8,9			4,7			11,3	7,4	13,2
Statistika	-	R.e.	R.u.	De	E.e.	E.u.	Du	V.e.	V.u.	-	Átlag/ Össz.
Átlag	4,7	8,2	8,2	-	6,4	8,2	-	9,0	7,6	7,5	7,8
Min.	3,3	4,2	6,3	-	2,3	6,8	-	4,4	4,5	3,1	2,3
Max.	8,1	11,4	10,6	-	11,9	11,7	-	12,4	10,9	13,2	16,4
Szórás	2,3	2,4	2,2	-	2,9	2,0	-	2,3	2,5	3,2	2,9
Csak 1 mérés	-	-	-	16,4	-	-	-	-	-	-	-
Mérések száma	4	14	3	1	14	5	0	14	6	15	76

5. ábra



6. ábra



jelentősen csökkent a 3. ábrához viszonyítva.

Érdekes módon a jelentős javulás viszont az étkezések előtti és utáni vércukrok grafikusán ábrázolt arányainál nem látható (7. és 8. ábra), ami

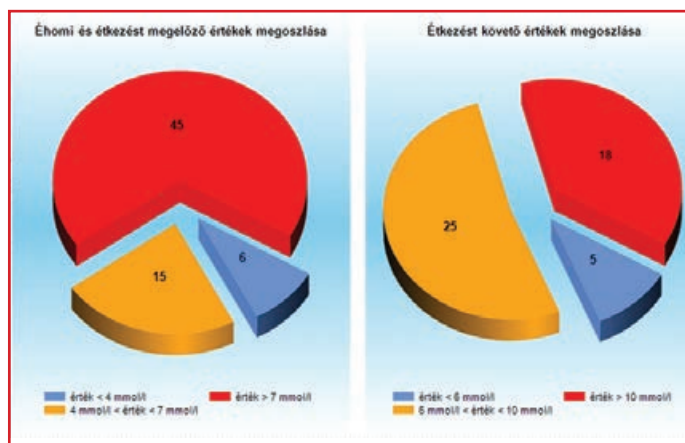
megtévesztő. Ugyanis bár az arányok főként az étkezések előtt lényegesen nem módosultak, a piros körökkel mögött a 8. ábránál lényegesen alacsonyabb vércukor értékek rejlenek, ami arra hívja fel a figyelmet, hogy

a vércukrok értékelésénél a komplex módon történő megközelítés a helyes mód.

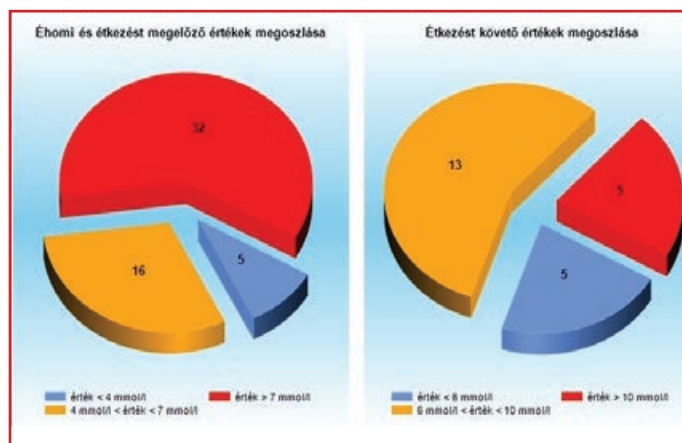
(Folytatjuk)

Dr. Fövényi József

7. ábra



8. ábra



# Hallotta, hogy a króm és a cink...

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



## GESUNDHAUS 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!

# ✓ MAGYARORSZÁG LEGRÉGEBBI GYERMEK-DIABÉTESZ GONDOZÓJA

## INTERJÚ DR. KÖRNER ANNA GYERMEKGYÓGYÁSZ DIABETOLÓGUSSAL

### Mikortól működik a gondozó?

– A gondozó Magyarország legrégebbi gyermek-diabétesz gondozója, amelyet a kezdetektől 1983-ban történt nyugdíjba vonulásáig Barta Lajos egyetemi tanár neve fémjelzett. Barta professzor úr 1945 szeptemberében lépett be az I. sz. Gyermekklinikára, és bízvást állíthatjuk, hogy az 50-es évektől kezdve a klinikán már meghonosította a gyermeke-diabétesz gondozást. Nekünk, az utódoknak ezt már csak folytatni és megőrizni kellett...

### Hány gyermekkel foglalkoznak?

– A folyamatos gondozásban részesülő 1-es típusú diabéteszben szenvedő gyermekek száma bizony megközelíti a 600-at, de emellett a klinika diabetológiai és endokrin osztályán, valamint ambulanciáján ennél lényegesen több beteg fordul meg.

### Mennyi idő jut egy gyermekre egy-egy alkalommal, első illetve ismételt gondozási foglalkozáson?

– A hatalmas beteglétszámra való tekintettel magukon a gondozási foglalkozásokon 20-30 percnél nem jut több idő a betegekre. Ugyanakkor abban a kivételezett helyzetben vagyunk, hogy a diabéteszes gyermekek számára a klinikán egy speciális osztály áll rendelkezésre, ahol folyamatos gondozás és edukáció zajlik. Ez gyakorlatilag a nap 24 órájában történik.

### Kérem, foglalja össze szakmai pályafutásának főbb állomásait.

– Általános orvosi diplomámat 1972-ben szereztem meg, majd 1977-ben szakvizsgát tettem csecsemő-és gyermekgyógyászatból. A Magyar Diabétesz Társaság diabetológus orvosa minősítést 1996-ban kaptam meg. A Semmelweis Egyetem I. számú Gyermekklinikáján 1975. óta folyamatosan dolgozom, jelenleg egyetemi docensként vezetem a diabétesz osztályt és ambulanciát. Tudományos tevékenységem során klinikai és kórélettani kutatásokat végeztem a diabetológia, kitüntetetten a diabéteszes nefropátia területén. 1986-1987 között 1 éves; 1988-2001. között évente 1-3 hónapos tanulmányúton vettem részt a Stockholm-i Karolinska Intézetben, ahol állatkísérletes kutatásokat végeztem. Eredményeimet 2



PhD (Budapest, 1987 és Karolinska Intézet-Stockholm, 1999), valamint MTA doktori értekezésben (2004) foglaltam össze. 2006-ban habilitáltam a Semmelweis Egyetemen.

### Gondozói munkájának mely aspektusát tartja a) legnehezebbnek és b) legszebbnek?

– Munkám legnehezebb részének az állandó hadakozást tartom az idővel. Ha kétszer ennyi idő állna rendelkezésre a gondozásra, az sem lenne elég. A legszebbet nehéz kiválasztani, hiszen a gyógyító-gondozó munka minden momentuma lenyűgöz. A betegségek nagy része magától is meggyógyul, és sajnos még mindig léteznek olyan körülmények, amelyeket nem tudunk legyőzni. Ugyanakkor látni és végig asszisztálni egy diabéteszes ketoacidózisban szenvedő beteg „újjászületését” még az ezredik eset után is maga a csoda számomra. A gondozói munka pedig komplexitásában gyönyörködtet. Pályám kezdetén pszichiáter szerettem volna lenni, ezért a diabetológia szigorú számai mellett a gondozás pszicho-szociális aspektusa mindig magával ragad.

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

– Az I. sz. Gyermekklinikán összesen 4 gyermekgyógyász végzi a gondozási tevékenységet. Hárman rendelkezünk diabetológus minősítéssel, a negyedik fiatal kolléga már

szintén jó úton halad, és - reményeink szerint - még ebben a tanévben megszerzi a képesítést.

### Milyen fekvőbeteg-osztályos (kórházi) háttér áll rendelkezésükre?

– Mint már korábban említettem, klinikánkon egy teljes, 12 ágyas osztály áll rendelkezésre a diabéteszes-endokrinológiai betegek ellátása számára.

### Szakedzők segítik-e tevékenységüket?

– Mivel az osztály profilja a diabétesz, az osztályon dolgozó összes (hat) nővér és az ambulancián tevékenykedő egy nővér főállásban gyógyítja, gondozza a diabéteszes gyermekeket. Közülük egy (a főnővérünk, aki a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Főiskolai Karán diétetikus végzettséget is szerzett) szakápolói és speciális „pumpa-nurse” képesítéssel is rendelkezik. Emellett három diétetikus, egy a pszichiátriai osztályunk keretei között dolgozó pszichoterapeuta és egy szociális munkás vesz részt a gondozási munkában.

### Páciens-educációs aktivitás?

– Az előzőekben ismertetettek alapján nyugodtan mondhatom, hogy nálunk a klinikán a nap 24 órájában zajlik a páciens-oktatás. Emellett rendszeresen vannak különböző rendezvényeink, amelyek váltakozó jelleggel mindig más-más célcsoportra (inzulinpumpás betegek, illetve sportoló diabéteszes gyermekek) koncentrálnak.

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

– A diabétesz diagnózisa a család legféltebb tagjában, a gyermekben az egész család számára sokszor évekig tartó, (bizonyos szülőknél életre szóló) sokállapotot vált ki. A diabétesz ténye azonban nemcsak érzelmileg rázza meg a családokat, akiknek az élete számos szempontból nehezebb, mint az átlag családoké. Bár a 10 éves korig kiterjesztett GYES, illetve az ezen túl esetenként igénybe vehető ápolási díj valamiképp könnyíti a helyzetet, de egy 4-5 fős családot egy fizetésből fenntartani ma Magyarországon emberpróbáló feladat. A pénzügyi nehézségek mellett igen komoly pszicho-szociális problémát jelent az óvodák egyre szélesebb körben tanúsított ellenállása a diabéteszes kisgyermek óvodai felvételével kapcsolatban. Ennek a kérdésnek a rendezésében a megfelelő hatóságok és a diabéteszes betegeket ellátó csapatok szoros együttműködésére van szükség.



### Van-e gondozásuknak alapítványi háttere?

– Bár sokszor tettünk lépést egy alapítvány létrehozására, ez a mai napig sajnos még nem valósult meg.

### Részt vesznek-e kutatómunkában?

– Egyetemi klinika lévén nálunk a kutatómunka végzése alapvető követelmény. Ezt tükrözi az a tény is, hogy a diabétesz gondozásban résztvevő orvosok közül ketten az MTA doktorai vagyunk, a másik két orvos pedig PhD fokozattal rendelkezik.

### Van-e egyéb fontos információ, amit szeretne megosztani az olvasókkal?

– Úgy érzem, a kérdések – és reményeim szerint az erre adott válaszok - minden lényeges információt tartalmaztak. Hadd fejezzem be ezt az interjút a nagy magyar író, Márai Sándor szavaival:

*„Azt kérde, mi az igazság, a gyógyulás, az örömré való képesség módja? Megmondom, fiam. Megmondom, két szóval. Alázat és önismeret. Ennyi a titok. Alázat, talán túlságosan nagy szó. Ehhez már kegyelem kell, kivételes lelkiállapot. Hétköznap beérhetjük azzal, hogy szerények vagyunk és iparkodunk megismerni igazi vágyainkat és hajlamainkat. S azokat szégyenérzés nélkül bevalljuk magunknak. S iparkodunk megegyezni vágyainkkal és a világ lehetőségeivel.”*

(Márai Sándor: Az igazi)



### Az interjút készítette:

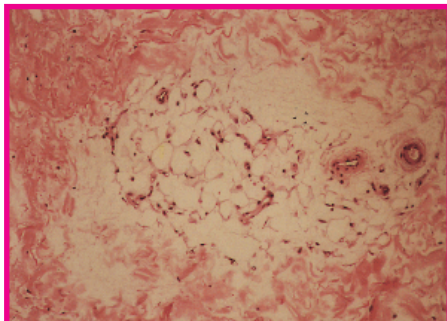
**Dr. Soltész Gyula**  
emeritus professzor,  
gyermek-diabetológus, egyetemi tanár

# LIPOATROPHIA - ZSÍRSZÖVET-ELHALÁS, EGY RITKA SZÖVŐDMÉNY

Évtizedekkel ezelőtt gyakori jelenség volt, hogy az inzulin-injekció beadása helyén a bőr alatti zsírszövet sorvadása miatt kisebb-nagyobb mélyedések, torzító „árkok” alakultak ki.

A lipoatrophia-ként ismert szövőd-mény az 1980-as éveket megelőző időszakban a diabéteszesek, különösen a fiatalok és gyermekek mintegy 15–44 százalékát érintette. A jelenséget valószínűleg a régi, állati eredetű inzulinkészítmények (sertések és szarvasmarhák hasnyálmirigykivonatai) okozták, amelyeket számára idegen anyagokként ismer fel az emberi szervezet. A szintetikus humán inzulinok bevezetését követően a lipoatrophia már ritkábban fordult elő, de nem tűnt el teljesen.

Az elmúlt évtizedben például egy németországi gyermekdiabétesz gondozóban 112 gyermek közül mindössze négyben figyelték meg az inzulinnak ezt a helyi mellékhatását. Éppen ezért általános meglepetést keltett, amikor 2013 első hónapjaiban egymás után jelentek meg tudósítások Angliából, Görögországból, Svédországból, Hollandiából, Olaszországból, Ugandából és az Amerikai Egyesült Államokból a Nemzetközi Gyermeke diabétesz Szövetség honlapjának levelezési rovatában. A gyermekek többsége gyors hatású inzulin-analógot kapott folyamatos bőr alatti infúzió (inzulin pumpa) formájában. Az orvosok arra gondoltak, hogy az analóg inzulinokat vagy netán a műanyag kannulákat a diabéteszesek egy részének szervezete idegen anyagként kezeli és ezzel a helyi szövőd-ménnyel reagál. Egy 5 diabéteszeset magában foglaló közleményben a szövettani vizsgálat allergiás immunfolyamatra utaló elváltozást mutatott ki.



A lipoatrophiás terület (topográfiai kimetszés) átnézeti szövettani képe (40x-es nagyítás, haematoxylin-eosin festés)

A Nemzetközi Gyermeke diabétesz Szövetség kérdőívet szerkesztett és

pontos adatgyűjtésre buzdítja a diabéteszológus kollégákat annak kiderítésére, hogy milyen típusú inzulin használata, vagy esetleg az inzulin beadás módja (fecskendő, inzulin töltőtoll vagy pumpa) tehető felelőssé a lipoatrophiáért. 2013 decemberéig 70 gyermekről érkezett beszámoló. Az adatok feldolgozása folyamatban van.

A Pécsi Gyermekklinikán, ahol több száz diabéteszes gyermek gondozását végezzük, még nem talákoztunk ezzel a jelenséggel.

**Dr. Soltész Gyula,**  
emeritus professzor





# HÉTPETTYES ANGYALOK

## KÖNYVISMERTETŐ

**A Hétpettyes Angyalok című történetkötet egyfajta szeretetkönyv, amely az orvos-gondozott kapcsolat köszöneteként született meg a Békés Megyei Pándy Kálmán Kórház Gyermekdiabétesz Gondozójához tartozó cukorbeteg gyermekek és szüleik megfogalmazásában.**

A hiánypótló kiadvány 33 cukorbeteg gyermek történetét, 33 szemszögből mutatja be. Hihetetlen élni akarás és optimizmus hatja át az írásokat, a 33 különböző élettörténetet. Bennük van a megharcolt, megküzdött hónapok évek, évtizedek sok-sok tapasztalata.

A kötet ötletgazdája és összeállítója Lévai Ildikó, egy kivételes tehetségű és intelligenciájú szülő, aki maga is diabéteszes gyermekét neveli. A gyermekek és szülők írásait a négytagú (gyermekdiabetológus szakorvos, dietetikus, kórházi főnővér és diabetológus szakdolgozó) gondozó csoport tevékenysége ihlette. Ehhez a munkához az is hozzátartozik, hogy mindegyikük bármikor, a nap 24 órájában elérhető, és a szülők mindig fordulhatnak hozzájuk segítségért. Ez nyújtja azt a biztonságérzetet, ami a mindennél többet jelent egy betegnek és egy szülőnek.

A köszönet hangja mellett kiemelt célja a Hétpettyes Angyalok megjelenésének az új sorstársak felé a reményadás, a kapaszkodó, miszerint cukorbeteg is lehet teljes életet élni, ha megvan a kellő támasz, a biztonság.

A megható történeteken keresztül megjelennek a gyermekkori diabétesz tünet-együttesei, így a kötet tanulságos és hasznos olvasmányként szolgálhat a leendő és gyakorló szülők, nagyszülők, pedagógusok, az

A történetkötet ára 1600 Ft +postaköltség.

**Megrendelhető:**  
**Diaboló Alapítvány**  
**([www.diabolualapitvany.hu](http://www.diabolualapitvany.hu))**

Hajdúné dr. Nagy Katalin a könyvbemutatón elmondta, a Pándy Kálmán kórház gyermekdiabétesz gondozója 1993 óta látja el a megye cukorbeteg gyermekeit. Öt év után a folyamatosan növekvő esetszám szükségessé tette, hogy az osztályon team formájában nyújtsanak segítséget a betegeknek. A diabetológus szakorvos, valamint Seresné Szabó Ágnes dietetikus, illetve Szabó Edit és Stégermájer Mónika szakápolók alkotta csapat, azaz a „Hétpettyes Angyalok” azóta közel 200 gyermeket vettek gondozás alá.

– Évente mintegy 300 újonnan felismert eset van Magyarországon. A diagnózis ténye sokkolóan hat a családokra, hiszen a betegség ismeretlen számukra. A könyvet fellapozó szülők segítséget kaphatnak ahhoz, hogy megbirkózzanak a feladattal – ecsetelte a megyei gondozó vezetője. A szakember hangsúlyozta: a Diaboló Alapítványon keresztül igyekeznek lehetőséget biztosítani arra, hogy minden érdeklődő hozzájuthasson a kötethez.

([gyulaihirlap.hu](http://gyulaihirlap.hu))



Gyermekdiabétesz



egész magyar társadalom számára. Rávilágít azokra a jelenségekre, amelyek a diabéteszes gyermekek közösségbe kerülésével járnak, legyenek azok pozitív vagy éppen negatív tapasztalatok.

A Hétpettyes Angyalok történetkötet az országos hatáskörű Diaboló Alapítvány a Cukorbeteg Gyermekekért gondozásában és támogatásával

jelent meg abban a reményben, hogy a példák segítségével csökken a cukorbeteg gyermekek hátrányos megkülönböztetése, s ráirányul a figyelem a gyermekkori diabéteszre.

**Dr. H. Nagy Katalin, PhD, főorvos**  
**Pándy Kálmán Kórház,**  
**Gyermekkórház, Gyula**

Fotó: Gyulai Hírlap - Rusznyák Csaba

# KARÁCSONYI ÜNNEPSÉG A GYULAI GONDOZÓBAN



Ebben az évben tizenharmadik alkalommal rendeztük meg a cukorbeteg gyermekek Karácsonyi Ünnepségét, ahol a megyei diabétesz gondozó kis betegeit szórakoztattuk és ajándékoztuk meg. Lehetőség nyílt hasonló sorsú gyermekek egymással való találkozására és a szülők kommunikációjára.



2013-ban a Kör-Kövizig díszterme adott otthont a rendezvénynek, majd alakult át játszóházzá, ahol a karácsonyi hangulatot keltő halk zene mellett készíthettünk karácsonyi díszeket, apró ajándékokat. A közkedvelt arcfestés sem maradhatott el a legkisebbek nagy örömére.

János Hajnalka népi énektanár székely népmeséjével kezdődött a program, amit a gyermekek nagy figyelemmel és áhítattal hallgattak, majd a karácsonyi ének tanulásánál a szülők is boldogan csatlakoztak.

A játék mellett az uzsonnáról sem feledkeztünk meg, csökkentett szénhidrát tartalmú kenyérből készült szendvicsekkel, valamint a sütésben jártas anyukák remekeivel biztosítottuk a megfelelő szénhidrát adagot az önfeledten játszó gyermekeknek.

Az ünnepi délután a gyermekek és szülők közös zenés kis műsorával folytatódott. A muzikális Gyöngyösi család vezényletével együtt énekelték a szebbnél szebb karácsonyi dalokat.

A következő meglepetés Lévai Ildikó álma, az általa szerkesztett könyv bemutatása, melynek címe a Hétpettyes Angyalok. A gondozott gyermekeink saját történeteiket leírva mondtak köszönetet a munkánkért, nekünk a „Hétpettyes Angyaloknak”. A vetítést követően négy kis Katica nyújtotta át a könyvet egy szál rózsza kíséretében, ami gyermekeinkről, a szülőkről, és rólunk szól, a szeretet és a köszönet ajándékeként, a kimondott és a kimondhatatlan gondolatokkal.

Természetesen számunkra a gyermekek ajándékozása a legfontosabb. Az idén is szép kis csomagot vehettek át a kis Katicák, amit a kisebbek csak a hátukon tudtak elvinni. Nem véletlenül, hiszen volt benne törölköző, tusfürdő, színes ceruza, játékok és diabetikus szaloncukor, télapó, csokoládé, nápolyi, rágó, apró magvak és a szilvalekvár, amit egy diabéteszes gyermek, Such Hunor szülei készítettek. A Diaboló Alapítványnak köszönhetően csökkentett szénhidrát tartalmú kenyeret és mikulást vehettek át a gyermekek. A szintén már hagyománnyá váló ünnepi tortát Susánszki Liza apukája, készítette, cukor és lisztmentesen.

Köszönet mindenkinek, ezért a meghitt és szeretetteljes délutánért!

*Segítségünkre voltak: Diaboló, a Cukorbeteg Gyermekekért Alapítvány, Lilly Hungária Kft., Novo Nordisk Hungária Kft., Sanofi Aventis, 77-Elektronika Kft., Di-Care Zrt., Twinmed Orvosi Műszerek Kft., Roche (Magyarország) Kft. Diagnosztika Divízió, Medtronic Hungária Kft., Cukorbeteg Gyulai Egyesülete és nem utolsósorban a Szülők*

**a DIABÉTESZ Munka Csoport**





**A Hypo-fit egy folyékony cukorszirup, amelynek elsődleges célja, hogy megkönnyítse a cukorbetegséggel élők mindennapjait.**

Ugye többször hallottad már, hogy milyen fontos az alacsony vércukor mielőbbi kezelése. A Hypo-fit segítségével ezt gond nélkül megoldhatod, a kis tasakból nagyon gyorsan plusz energiához juthatsz.

**1 tasak 18 gramm folyékony cukrot tartalmaz, azaz 15,66 gramm szénhidrátot**, ami 66 KCal/268 KJ. Tehát pont annyit, amennyi az alacsony vércukorérték kezeléséhez szükséges. **Folyékony, ezért nagyon gyorsan a véráramba jut** és elkezd a cukorérték optimalizálását.

**DE! Mivel a Hypo-fit egyszerű cukrokból áll, ezért célszerű utána lassan felszívódó szénhidrátot is fogyasztani**, hogy a vércukrod ismét stabil tartományba kerüljön és ott is maradjon. (Pl. 15–20 CH étékű kenyér, vagy fél zsemle, pár darab keksz).

**Speciális tasakban van**, ami nagyon **strapabíró**, tehát **nyugodtan magaddal viheted** a zsebedben a táskádban, anélkül, hogy azon kellene aggódnod, hogy kifolyik, vagy kiszóródik. Akár sportolás közben is magadnál tarthatod, így tuti biztos, hogy ott lesz mikor szükséged van rá.

**Összetevői:** glükóz (szőlőcukor), szacharóz (növényi cukor), fruktóz (gyümölcs cukor), tisztított víz, aroma.

Jelenleg citromos és narancsos ízekben kapható.

**A termék 100%-ban gluténmentes, nem tartalmaz tartósítószeret, zsírt és fehérjét sem.**

**1 db Hypo-fit csak 250 Ft-ba kerül!**

**"FitVercukor, fitt élet!"**

**Cukorbetegek, sportolók figyelem!**

Veled is előfordult már, hogy leesett a vércukrod és hirtelen nem tudtad mivel kezelni? Elegend van abból, hogy hipoglükémia esetén túl sok szénhidrátot viszel a szervezetedbe? Sportolóként örülnél, ha edzés előtt plusz energiához juthatnál?

**A megoldás megérkezett!**

**HYPO-FIT GLÜKÓZ GÉL!**

Egy folyékony cukorszirup, amely azonnal segít alacsony vércukorszint esetén.

**GYORS, MEGBÍZHATÓ, FINOM!**  
Legyen nálad mindig, mindenhol!

[www.fitvercukor.hu](http://www.fitvercukor.hu)  
[www.facebook.com/Fitvercukor](https://www.facebook.com/Fitvercukor)

# ✓ MIKULÁS ÜNNEPSÉG - PÉCS





# Enlite<sup>®</sup> Szenzor

FOLYAMATOS GLÜKÓZMONITOROZÁS



A szenzor,  
akár a hatodik érzék.

**Medtronic Hungária Kft.**

1123 Budapest  
Alkotás u. 50.

Tel: +36 1 889 06 00

Fax: +36 1 889 06 99

Email: [diabetes.hungary@medtronic.com](mailto:diabetes.hungary@medtronic.com)  
[www.medtronic-diabetes.hu](http://www.medtronic-diabetes.hu)

**Medtronic Diabétesz Vonal:**

**+36 1 889 06 88**

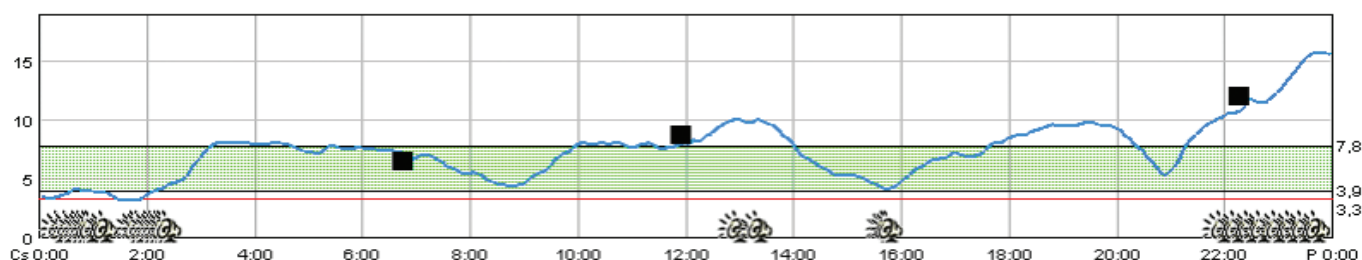
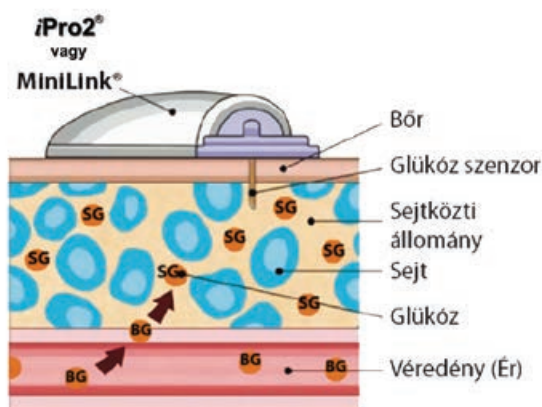
# ✓ ANYAGCSERE KORREKCIÓ FOLYAMATOS GLUKÓZ MONITOROZÁS SEGÍTSÉGÉVEL

A most bemutatandó glukóz monitorozást O. Ágnes 33 éves hölgy esetében végeztük, aki 10 éves kora óta diabéteszes, és egyéves korától ismert volt cöliákiája is, ami miatt gluténmentes étrenden kellett lennie, amely rendkívüli módon megnehezítette diétázását.

Gondozását a gyermek diabetológustól 15 évvel ezelőtt vettük át. Az intenzív inzulinkezelés szinte minden módját kipróbáltuk, sikertelenül: HbA1c szintje kezdetben 9–13, az elmúlt évtizedben 8–11% között ingadozott és egyetlen alkalommal sem csökkent 8% alá. Emiatt sem tudott eddig gyermeket vállalni. A szenzor felhelyezése előtt is 8,5%-os volt a HbA1c szintje és vércukrai folyamatosan hipó- és hiperglikémia között ingadoztak. Az alacsony vércukorszintek zömmel reggel, a magasak zömmel vacsora és lefekvés előtt léptek fel. Inzulinkezelése alábbiak szerint történt: Reggel-délben-este 10–10–10 E ultragyors hatású aszpart inzulin, lefekvéskor 18 E detemir inzulin. Megkísérelte a bázisinzulin adagját emelni, de ilyenkor mind éjjel, mind reggel súlyosbodtak a hipoglikémiái. Miután ez a hosszú hatású bázisinzulin 1-es típusú diabetesben igen gyakran nem biztosít 24 órás bázis inzulinhatást, a szenzor vizsgálat második napján javasoltam, hogy több lépcsőben váltson napi kétszeri bázis adagolásra: az esti adag csökkentése mellett kezdjen adni reggel is kis adag detemir inzulint.

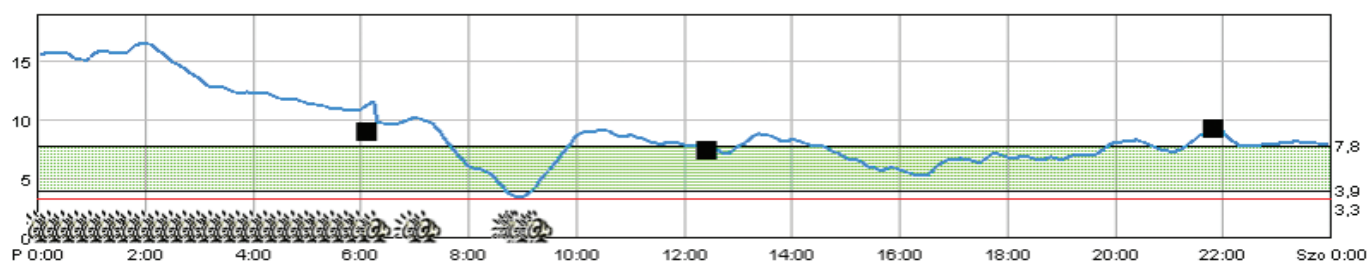
## A folyamatos szöveti cukormonitorozás élettani alapja

A vércukormérő a vérben lévő cukor (=glükóz) mennyiségét méri (Blood Glucose: BG), a glukóz szenzor pedig a test szövetének sejtjeit körülvevő, **sejtközi állomány**-nak nevezett folyadékban lévő cukor mennyiségét határozza meg (Sensor Glucose: SG).



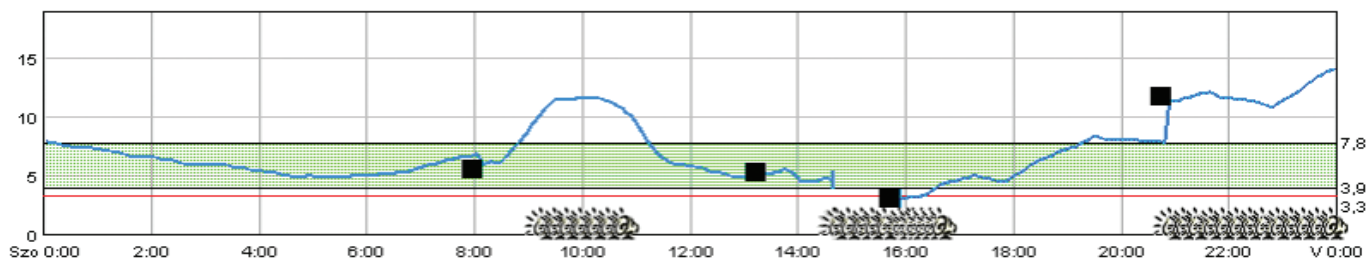
1. ábra: Második nap

Az első ábrán ábrázolt második napon este 18-ról 14 e-re csökkentette a detemir inzulin adagját, melynek az lett a következménye, hogy a vércukorszint éjjel – szemben az előző éjjeli értékekkel – jelentősen megemelkedett.



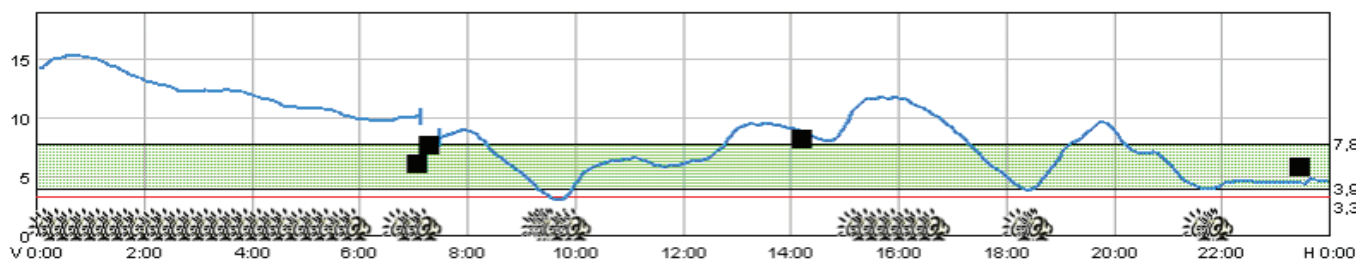
2. ábra: Harmadik nap

A harmadik napra virradó éjjel 3 E aszpart inzulinnal korrigált, melynek eredményeként reggelre a vércukor normalizálódott. Ekkor 4 E detemir inzulin mellett egyelőre folytatta a szokásos napi 3x10 E aszpart inzulin adását és este ismételt 14 E detemir inzulint adott.



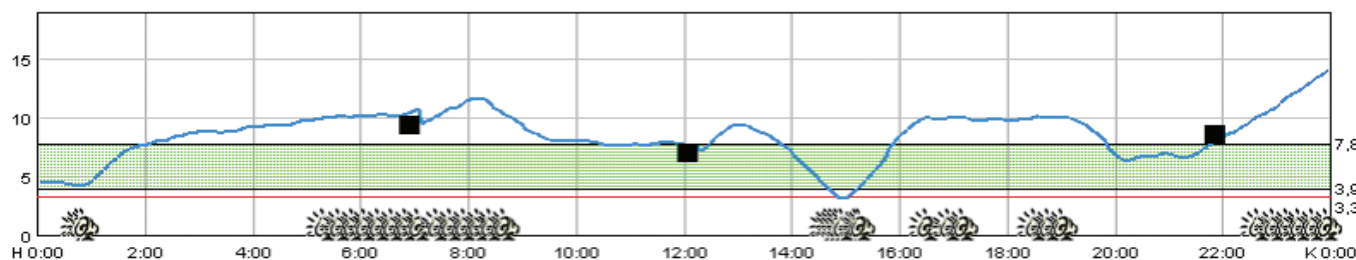
3. ábra: Negyedik nap

A negyedik napon Ágnes reggel 6, este 2 E-gel kevesebb, azaz 12 E detemir inzulint adagolt 9–10–10 E aszpart inzulin mellett. A következő éjjeli ismételt vércukor megemelkedésben egyaránt szerepet játszhatott a délutáni hipoglikémia és az esti bázisinzulin további csökkentése.



4. ábra: Ötödik nap

Az ötödik napra virradó éjjel Ágnes először 3, majd 2 E aszpart inzulinnal reggelre korrigálta a magasabb vércukrokat, melynek nyomán napközben vércukrai – 3x9 E aszpart inzulin adása mellett – zömmel 4–10 mmol/l között mozogtak. Az enapi detemir inzulin adagja reggel 8, este 12 E volt.



5. ábra: Hatodik nap

A hatodik napon Ágnes tanácsomra tovább csökkentette az esti bázis adagját, így reggel 8, este viszont már csupán 10 E detemir inzulint adagolt. Ezen az éjjel is 15 mmol/l körüli szintre emelkedett a vércukra, mely aszpart inzulinnal történő korrekciót igényelt. Lehetséges, hogy túlcsoökkentettük az éjjeli bázisinzulin adagját, de ennek eldöntése néhány napot igényel.

### Mit nyújt a folyamatos cukormonitorozás?

Segíthet elkerülni az alacsony és magas cukorértékeket, hiszen a készülék 5 percenként megjeleníti a mért értékeket a képernyőn, mindezt riasztással, trendgörbével és nyilakkal egészíti ki. A tárolt adatok számítógépre letölthetők, így a páciens és/vagy a gondozói team könnyen kiértékelheti azokat.



Bár a 6 napos vizsgálat mindenképpen rövidebb időtartamú, mint ami egy anyagcsere korrekcióhoz szükséges, úgy tűnik, hogy Ágnes esetében a napi kétszer alkalmazott detemir bázisinzulin egyenletesebb vércukorszinteket képes biztosítani, nagy valószínűség szerint napi 20 E körüli detemir adag és a korábbinál kevesebb étkezési aszpart inzulin mellett. Mind a pontos reggeli és esti bázisinzulin adagok tovább titrálандók és az étkezésekhez illesztett inzulinokkal is ugyanezt kell tenni, meghatározva a különböző napszakokban fogyasztott szénhidrátok tényleges inzulinigényét. A következő hetek hivatottak eldönteni, pontosan milyen inzulinadagokat igényel Ágnes a jobb anyagcsere, a HbA1c szint végre jelentős csökkentésének eléréséhez.

Dr. Fövényi József

# ! ÉLETVESZÉLYES HELYZETEK, AMIKOR MINDEN PERC SZÁMÍT!

## STROKE ÉS SZÍVINFARKTUS



Sokat olvasunk, hallunk azokról a betegségekről, azokról az életveszélyes pillanatokról, amelyekben legtöbbször a lélekjelenlét, a gyorsaság és a megfelelő tudás jelentheti egy embertársunk, szerettünk életét. Azonban a hiányosság még mindig sok, és a nehéz pillanatokban a bizonytalanság, a határozatlanság akár emberéletet is követelhet. Az Országos Mentőszolgálat Alapítvány most azokhoz a helyzetekhez nyújt segítséget, amikor csak magunkra és a legjobb tudásunkra számíthatunk.

„A hirtelen fellépő betegségek okozta helyzeteket sokszor magunknak kell kezelnünk, amíg a szakszerű segítség meg nem érkezik. A stroke, az agyvérzés, a szívroham általában nem idegen kifejezések senki számára, azonban hasznos ismerete sokaknak még sincs velük kapcsolatban” – mondja dr. Czakler Éva, az Országos Mentőszolgálat Alapítvány alelnöke, mentőorvos.

### Amikor minden perc számít

Mindannyiunk életében előfordulhatnak olyan helyzetek, és sajnos a többség életében legalább egyszer biztosan elő is fordul, amikor a pontos tudás és a lélekjelenlét életet menthet. Ez minden esetben fontos, de ha egy szerettünk vagy hozzátartozónk élete van a kezükben, talán még inkább átérezzük a súlyát. Ezek vissza nem fordítható és meg nem ismételtető helyzetek, amikből nem elég, ha tanulunk, ezért fontos, hogy előre tájékozódjunk, még mielőtt saját bőrünkön kellene megtapasztalnunk, hogy mit okozhat a szükséges információ hiánya.

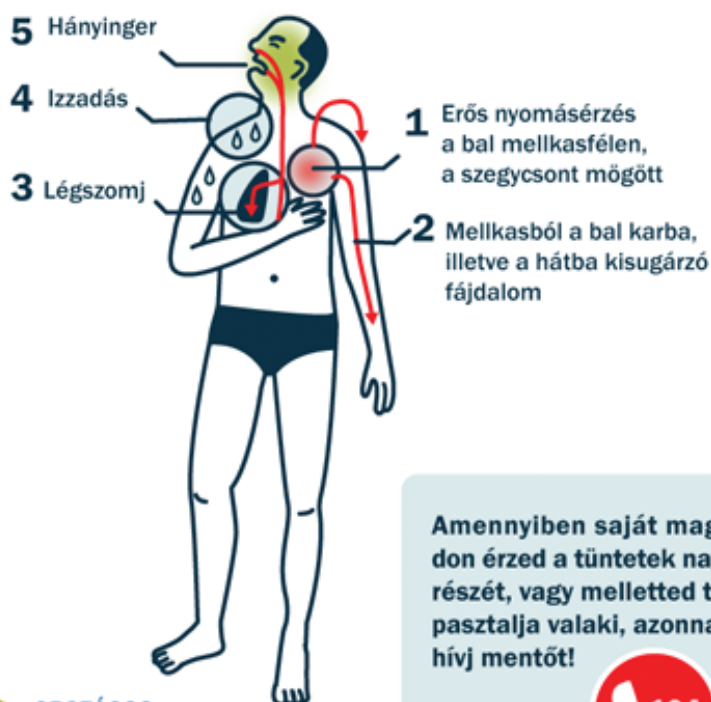
Ma már senki nem engedheti meg magának, hogy arra alapozzon „ez

velem úgysem történhet meg”, se arra, hogy figyelmen kívül hagyja a figyelmeztető jeleket, csak azért, mert úgy gondolja, az adott betegség nem fér össze élettani sajátosságaival, korával. Sajnos a felgyorsult életrit-

mus, a mozgásszegény, egészségtelen életmód, a halmozódó elvárások és a növekvő ránk nehezedő stressz faktor egyre szélesíti azok körét, akik érintettek lehetnek egy-egy súlyosabb betegség kialakulásában, illetve egyes esetekben a genetika is számít. „Sokan csak legyintenek, és úgy gondolják, „mi úgysem tehetünk semmit”, pedig ez nem igaz. Vajon hányan tudják, hogyha a stroke bekövetkezését követően a beteg 90 percen belül kórházba kerül, akkor a folyamat nagy eséllyel visszafordítható, és az agykárosodás elkerülhető?” – mondja dr. Czakler Éva.

Az következőkben néhány nagyon gyakori betegségről lesz szó – mik is ezek valójában, mik a tüneteik, és mit tudunk tenni, hogy életet mentünk.

### A szívinfarktus tünetei:



Amennyiben saját magadon érzed a tünetek nagy részét, vagy melletted tapasztalja valaki, azonnal hívd mentőt!

## Szélütés (Stroke)

A legtöbb betegnél a szélütés figyelmeztető jelek nélkül alakul ki. Főképp a magas vérnyomás, cukorbetegség, dohányzás, szívbetegségek, alkohol, túlsúly okozhatja. Többségében vértelen stroke-ról kell beszélnünk, ami azt jelenti, hogy egy vérrög elzárja az erek útját, így az oxigén és tápanyaghiány miatt az idegsejtek rövid időn belül elhalnak.

**Az egyik testfél zsibbadása, az azonos oldalon található végtagok érzéketlensége, a beszédértési és hangképzési zavarok, a hirtelen kialakuló látásproblémák, a szédülés, az erős fejfájás, a tudatzavar vagy éppen a térbeli tájékozódás zavara mind árulkodó jelek.** De ha biztosra akarunk menni három betűt kell az eszünkbe vésnünk: MBE. Az MBE egy olyan mozaikszó, amely segítségével az orvosok szerint még a laikusok is könnyűszerrel felismerhetik a bajt. Lényege, hogy három egyszerű dologra kell megkérni a veszélyeztetett személyt: **mosolyogjon, beszéljen és emelje fel egyszerre mindkét karját.** Ha ezek közül bármelyik is nehézséget okoz, azonnal hívni kell a mentőket. További fontos jel lehet még az is, ha megkérjük, nyújtsa ki a nyelvét, és a nyelv elcsavarodik a jobb vagy a bal oldal felé. Ha már a baj megtörtént, a legfontosabb tényező az idő. Ha a beteg 90 percen belül megkapja a megfelelő kezelést, akkor a helyzet súlyossága tompítható, sok esetben teljesen visszafordítható. Így tehát elsődleges feladatunk a gyors felismerés és a gyors reagálás. Amíg a segítség megérkezik, fontos, hogy ne hagyjuk a beteget, hogy bármit egyen vagy igyon, ha háton fekszik és hányni kezd, fordítsuk az oldalára, ha pedig a helyzet úgy kívánja, kezdjük el az alapszintű újraélesztést.

**Az agyvérzésről kevesen tudják, hogy a stroke egy bizonyos fajtáját jelenti, ez a vérzéses stroke.** A vérzés keletkezhet az agyon belül, illetve az agyat körülvevő területen, kialakulásában pedig közrejátszhat a kezeletlen magas vérnyomás és az

érfelújítási rendellenességek is. Tünetei hasonlóak a vérzés nélküli stroke esetében fellépőkkel, de előfordulhat eszméletvesztés és görcs is; a szükséges lépések ugyanazok.

## Szívinfarktus

A szívinfarktus kialakulásához főként a magas koleszterinszint, túlsúly, magas vérnyomás, dohányzás, stressz járulhat hozzá. Gyakran egyáltalán nem olyan teátrális jelekkel mutatkozik meg, ahogyan azt a Hollywoodi filmekből megszokhattuk.


A tünetek alapvetően könnyen felismerhetők lennének, viszont az, hogy milyen mértékben jönnek elő, már egyénileg változó, így nem annyira könnyű észlelni minden esetben. **A nyomásérzés vagy a szorító mellkasi fájdalom, az innen kisugárzó fájdalom a bal karba, bal oldalba, a has felső részének fájdalma, a lég-**

**szomj, az izzadás, a hányinger, és a megsemmisülés érzése** lehet jól látható és szolidabban megjelenő is. A lényeg, hogy a tüneteket felismerve a legfontosabb faktor itt is az időtényező, és az, hogy amíg a segítség megérkezik, az alapvető fogásokat el tudjuk végezni, és lélekjelenlétünk kitarson a segítség érkezéséig.

## Ha újraélesztés szükséges


Az újraélesztéskor szükséges teendők ismerete életmentő lehet: ilyenkor a fejet hátra kell hajtani, 10 másodpercig ellenőrizzük, hogy van-e légzőmozgás, azaz hallom-e, hogy a beteg veszi a levegőt, érzem-e az arcmon, hogy fújja ki, illetve látom-e, hogy emelkedik a beteg mellkasa. Ha nincs légzőmozgás, akkor kezdem nyomni a mellkast és szájból szájba fújni a levegőt 30:2 arányban, amíg a mentő meg nem érkezik.

### Tudod, mi az újraélesztés menete? Perceken múlhat...



**1**

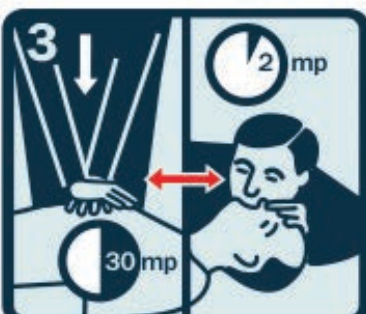
Hajtsd hátra a beteg fejét!



**2**

10 mp

10 mp-ig ellenőrizd, hogy lélegzik-e!




**3**

30 mp

2 mp

Ha nem lélegzik, kezd el az újraélesztést: a szegycsont nyomása és a szájból szájba lélegeztetés 30:2 arányban történjen!



**ORSZÁGOS MENTŐSZOLGÁLAT ALAPÍTVÁNY**

# ✓ LEGYEN SZÍVÜGYÜNK A DIABÉTESZ

## A SZÍV-ÉRRENDSZERI SZŰRÉSEK FONTOSSÁGA

**Orvosi berkekben néhány éve már ismert, mégis újszerűnek számít az a megfogalmazás, amely szerint a diabétesz olyan több szervet érintő szív-érrendszeri megbetegedés, amely magas vércukorértékekkel jár. Eszerint a diabétesz jelentősége nem csak önmagában a magas vércukorérték, hanem a jelentősen felgyorsult érlelmeszesedéshez vezető folyamat, amely idejekorán szívinfarktushoz vezethet.**

Ennek eredményeképpen a diabéteszes betegek 35%-a szívinfarktusban hal meg, de magas az agyi, a vese és az alsó végtagi erek meszesedésének kockázata is.

Megfordítva a problémát, mára számos klinikai adat, tanulmány igazolja, hogy a szív-érrendszeri betegségek legfőbb rizikófaktora a diabétesz, amely sokszor kezeletlen, sőt felismeretlen marad. Egy nagyobb felmérés szerint az infarktust szenvedett betegek 35–40%-a „cukorbetegség előszobájában” van, 25%-uk pedig, már diabéteszes, de nem tud róla. Ezen, infarktusos betegek életkilátásai lényegesen rosszabbak, kórházi halálozásuk kétszeres, a nem diabéteszes kortársaikhoz képest.

A cukorbeteg kardiológiai kezelésének szerényebb eredményei mögött korábban egyrészt az állt, hogy nem került időben felismerésre a diabéteszük vagy arra való hajlamuk, így anyagcsere állapotuk akár évekig rendezetlen volt. Másfelől cukorbetegknél korábban kevésbé alkalmazták a megfelelő (koszorúér műtétes vagy katéteres) keringés helyreállító technikákat.

Ezen adatok ismeretében két szakmailag meghatározó szervezet, az EASD (Európai Diabétesz Társaság) és az ESC (Európai Kardiológus Társaság)

2007-ben közös ajánlást tett közzé, melyben a diabétesz és a szívérrendszeri betegségek egységes kezelési stratégiáját ismertették. A mindennapi beteggondozási gyakorlat számára legfontosabb mondanivalója az iránymutatásnak, hogy szívbetegségben illetve diabéteszben kölcsönösen, szűrőszzerűen érdemes keresni a másik betegség jelenlétét, így szívkoszorúér betegségben a diabéteszt vagy elő állapotait, cukorbetegségben pedig a koszorúér-szűkületet.

Ezért ismert szív-érrendszeri betegség, magas vérnyomás, vérsír-eltérések, lezajlott angina, infarktus után diabétesz szűrővizsgálat elvégzése szükséges. Ez vércukor terheléses vizsgálatot jelent, ugyanis a terheléses érték normális éhomi vércukor esetén is kimutatja a cukorbetegséget, vagy elő-állapotait. (A cukorterhelés lényege, hogy az éhomi vércukor meghatározást célzó reggeli első vérvétel után 75 gramm cukorból

készített oldatot itatunk a beteggel, majd 2 óra múlva ismét vérvétel történik egy második vércukor meghatározásra.) Eltérés esetén diabetológus szakorvossal való konzultáció szükséges. Az anyagcsere kisiklás mértékét később a hemoglobin A1C mutatja meg, ez befolyásolja a diabéteszben megválasztott kezelési módot is.

Fennálló, ismert diabétesz esetén viszont a diagnóziskor, majd azután rendszeresen kérjünk kardiológiai vizsgálatot, amely nyugalmi EKG, szívultrahang, terheléses EKG elvégzését jelenti általában. Ezeket kóros lelet esetén kardiológus javaslatára esetleg izotópos szívvizsgálat, koszorúér CT vagy szívkatéterezés követheti.

A kóros leletek felszínre kerülésével és időben elkezdett, korszerű kezeléssel a betegek életkilátásai és a minőségi életek száma jelentősen javul.

**Dr. Havasi Anett,**  
belgyógyász-nephrológus szakorvos

**VANDERLICH**  
EGÉSZSÉGÜGYI ÉS SZOLGÁLTATÓ NONPROFIT KFT.

8200 Veszprém, Wartha Vince u. 4 ♦ [www.egeszsegcentrum.vanderlich.hu](http://www.egeszsegcentrum.vanderlich.hu)

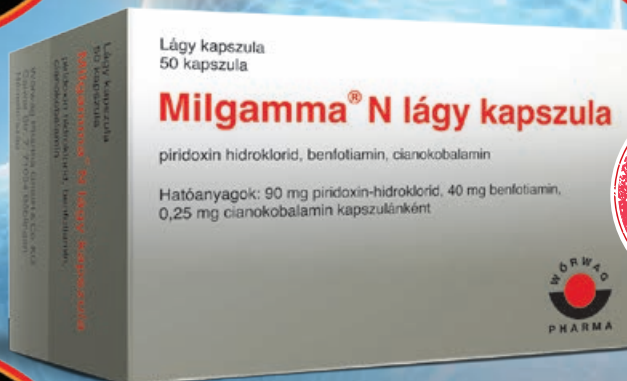
**Töltse ki kérdőívünket!**

<http://egeszsegcentrum.vanderlich.hu/hasznos-tudnivalok/diabeteszes-teszt/>

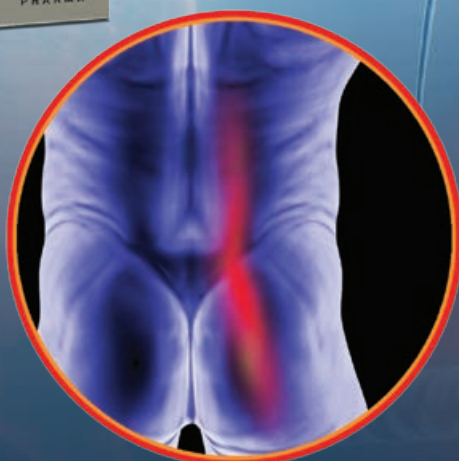
# ZSIBBADÁS



# FÁJDALOM



# ÉGŐ ÉRZÉS



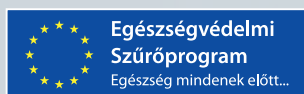
# IDEGGYULLADÁS

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

## Milgamma. Mindent tud az idegek védelméről.

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

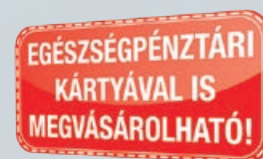
Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramja  
2010 – 2020



Wörwag Pharma: Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramjának Aranyfokozatú Főtámogatója



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



mil43.2014.02.03.

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

# FELKÉSZÜLTEN, BIZTONSÁGBAN: KIRÁNDULJUNK, TÚRÁZZUNK!

**A tavasz és a kora nyár az iskolai kirándulások és persze a cukorbeteg klubok által szervezett kiruccanások időszaka. A felnőttek – általában egynapos – programjainak skálája meglehetősen széles, amelybe a városlátogatás vagy a fürdőzés éppúgy belefér, mint egy igazi erdei túra. Az egyre gyakoribb kellemes időt érdemes kihasználni.**

A felkészített diabéteszes gyermekeket nyugodtan elengedhetjük az osztállyal, az idősebbek pedig bátran vállalhatják akár az egésznapos gyaloglást is. A mozgás jótékony testi és lelki hatásáról ezeken a hasábokon gyakran írunk, mert az észszerű fizikai igénybevétel csökkenti a vércukrot, ilyenkor megnő a sejtek inzulinreceptorainak érzékenysége, s az inzulin hatékonyabban dolgozik. Egyszóval: a mozgás a cukorbetegek számára igazi gyógyszer.

Akik vállalkoznak egy-egy komolyabb kirándulásra, főleg ha ezt gyalogtúrával is színesítik, jó, ha megfelelően felkészülnek, és mindent magukkal visznek, amire szükségük

lehet. Ebben igyekszünk néhány gyakorlati tanáccsal segíteni. Az egész napra meghatározott szénhidrátmennyiségen felül is vigyünk magunkkal élelmiszert, plusz-szendvicseket, diétás és sós kekszet. Ne felejtünk el szőlőcukrot tenni a csomagba! A hipoglikémia veszélye miatt ajánlatos felkészülni a szokásosnál több étellemmel, ami nem jelenti azt, hogy a szükség esetére szánt elemőzsiát meg is kellene enni. Számoljunk azzal, hogy az út során, különösen erdei túra alkalmával nem találunk boltot, ahol beszerezhetnénk a netán hiányzó élelmiszereket. Tapasztalataink szerint a legtöbben zsemelével készítik a szendvicseket, pedig a helyes étrend szabályait betartva, előre szeletelt rozsos, korpás kenyérből is lehet jól csomagolható, a „megpróbáltatásokat” kibíró útravalót összeállítani.

A szendvicsek mellé – jól záródó műanyag edényben vagy alufóliában – vihetünk magunkkal mosott és szeletelt paprikát, uborkát vagy paradicsomot. Nem ajánljuk viszont a sovány felvágottat, mert ha meleg van hamar megromlik, ezért ilyenkor

– kivételesen – válasszuk inkább a száraz szálamiféléket és a keményebb sajtokat. Mindig gondoskodjunk elegendő folyadékról, amely lehet ásványvíz, tea vagy diétás üdítő. Ha úgy adódik, a kirándulás alkalmával tervezett uzsonnánkat helyettesíthetjük 1-2 gombóc fagyalattal is, mert ez az ínycsengés ugyan nem diétás, de alacsony glikémiás indexe miatt kedvező a vércukoremelő hatása. Se a tablettáinkat, se az inzulinunkat ne felejtjük otthon, és jó, ha mindig kéznél van egy vércukormérő. A gyógyszerekből még akkor is az egész napi adagot vigyük magunkkal, ha rövidebbre tervezzük a programot, mert késhet a vonat, lerobbanhat a busz, és így este sem kerülünk zavarba. Az inzulint tartalmazó kis csomagot soha ne tartsuk olyan helyen, ahol nagy hőhatásnak van kitéve, és mindig legyen hozzáférhető. Adódott már kellemetlenség az autóban felforrósodott vagy a busz aljába került gyógyszer miatt. Megjegyezzük, vércukormérést sem lehet tűző napon végezni.

Az inzulinnal kezelt cukorbetegnek ajánlatos – ha van – a glukagon injekciót is magukkal vinniük a kirándulásra. Tanácsos a kézitáskába vagy zsebre tenni azt a kis igazolványt, amely az esetleges rosszullét (eszméletvesztéses hipoglikémia) bekövetkeztekor felhívja a segítők figyelmét a cukorbetegsége és a sürgős tennivalókra. Ma már annyira elterjedt a mobiltelefon, hogy valószínűleg minden csoportban akad belőle, ami szintén hozzájárul a lakott területtől távolabb túrázóknak biztonságához. Kérjük, mindig figyeljenek a körültekintő, gondos felkészülésre, mert ez elengedhetetlen része a kellemes és zavaró körülmények nélküli, élményekben gazdag, „gyógyító” kirándulásnak.





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

## + EGY LÉPÉSSEL KÖZELEBB, AZ 1-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZ GYÓGYÍTÁSÁHOZ

**Köztudott tény, hogy az 1-es típusú diabétesz oka az, hogy a szervezet immunrendszere elpusztítja az inzulin-termelő béta-sejteket.**

A Missouri Egyetemen a Habib Zaghouani vezette kutatócsapat felfedezte, hogy nem csupán a sejtek elpusztításáról van szó, hanem egyidejűleg a szigetsejteket ellátó kiserek rendszere is elpusztul. Zaghouani-ék 12 éven keresztül tanulmányozták egerekben az 1-es típusú cukorbetegség lehetséges gyógyítását és ennek keretében igazi

áttörést sikerült elérniük. Korábban addig jutottak el, hogy az immunglobulin GAD2 alkalmazásával le tudták állítani a kórosan működő immunrendszert, de ettől nem nőtt a még megmaradt szigetsejtek száma. Ezért összejteket injektáltak a beteg egerek hasnyálmirigyébe, ettől várva a sejtnövekedés megindulását. Ehelyett azt észlelték, hogy



a sejteket ellátó kiserek száma szaporodott meg először és az váltotta ki a béta-sejtek újraszaporodását, mely által gyógyult az állatok diabétesze, és ez így is maradt 120 napon keresztül, mely az egerek átlagos élettartamának felel meg. A vizsgálók remélik, hogy bár még igen sok további lépés várható, jelen eredményeik alapján eljuthatnak az emberi 1-es típusú diabétesz gyógyításához is.

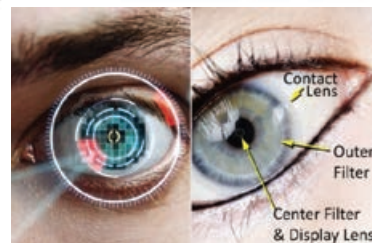
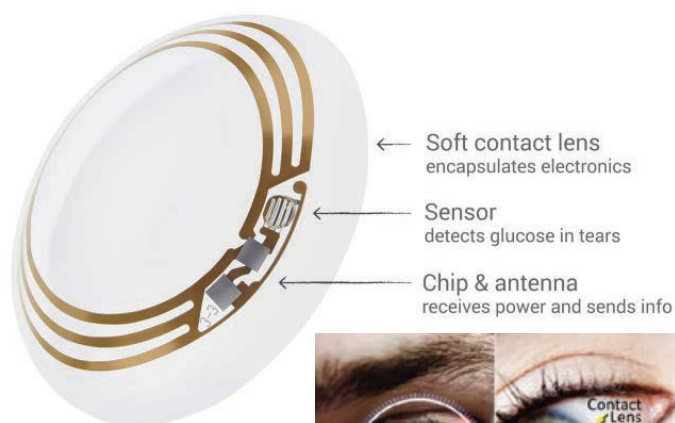
(Forrás: *Diabetes*, 2013. augusztus)

# KISHÍREK... KUTATÁSOK

## + OKOS KONTAKTLENCSE - A GOOGLE ELSŐ LÉPÉSEI A VÉRCUKOR-JELZŐ LENCSE FELÉ

Bár ez egyáltalán nem illeszkedik a Google profiljába, a Microsoft hasonló, de eddig eredményre nem vezető próbálkozásai nyomán a Google megtette az első lépést egy speciális, mini vezeték nélküli chip-et és miniatürizált glukóz szenzort magába foglaló kontaktlencse prototípusának kifejlesztésére. Ennek elméleti alapját az képezi, hogy a szemet borító könny-film glukóz tartalma a vércukorszinttel párhuzamosan változik. Amennyiben ezt sikerül meghatározni, akkor előbb-utóbb elérkezhetünk az ujszúrást nem igénylő, folyamatosan regisztrálható vércukorszintekhez.

A Google együttműködik az engedélyező hatósággal, a FDA-val és reméli, hogy ezen együttműködés révén sikerülni fog prototípusát ténylegesen alkalmazható, a kereskedelmi forgalomba is hozható eszközzé fejleszteni.



Forrás: *techcrunch.com*

## + HOGYAN KERÜLHETŐ EL A HIPOGLIKÉMIA 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZBEN

A hipoglikémia a jó anyagcsere beállítás egyik legfontosabb akadályát képezi, ezért különös gonddal kell eljárni a mind csupán inzulint kapó 1-es típusú, mind pedig inzulin és szulfanilurea kombinált kezelés alatt álló 2-es típusú cukorbeteg esetében a hipoglikémia veszélyének minimálisra csökkentése érdekében.

Hipoglikémia alatt a 3,9 mmol/l-nél kisebb vércukorszintet értjük, de a fő probléma abból adódik, hogy nagyon sok beteg ezt még nem érzi meg és csupán 3,4–3,6 mmol/l-es szintnél jelzi a szervezete a bajt, mely esetben már csupán a hipó súlyosbodását lehet kivédeni, de a Somogyi-hatás beindulását, azaz a túl alacsony vércukorszintek által kiváltott sokszor túlzott vércukor-emelkedést már nem. Az Amerikai Diabetes Társaság keretében létrejött kutatócsoport az alábbiak szerint osztályozza a hipoglikémiákat.

- 1. Súlyos hipoglikémia:** melynek megoldásához – a vércukorszint tényleges mértékétől függetlenül – külső segítségre van szükség.
- 2. Dokumentált, tüneteket okozó hipoglikémia:** melynél fennállnak a hipoglikémia tünetei és a vércukorszint 3,9 mmol/l vagy az alatt van.
- 3. Tünetmentes hipoglikémia:** melyet a beteg nem érez meg, de a vércukorszint 3,9mmol/l alatt van.
- 4. Hipoglikémiát valószínűsítő tünetekkel járó hipoglikémia:** melynél a tünetek ugyan fennállnak, de vércukor mérésre nem került sor.
- 5. Relatív hipoglikémia:** melynél a vércukor szintje 3,9 mmol/l fölött van, a beteg mégis a hipoglikémia tüneteit érzi.

### A hipoglikémia tünetei

Szapora pulzus, szorongás, remegés, ingerlékenység, éhségérzet, gyengeség, fáradtságérzet, zavartság, fejfájás és a koncentrációs képesség csökkenése.

### A hipoglikémia felléptének okai

A vércukorcsoökkentő tabletták és az inzulin adagjainak nem megfelelő volta, az étkezések kihagyása vagy csak azok időpontjának eltolása, a szokásosnál kevesebb szénhidrát fogyasztása, rendszertelen életvitel, ezen belül rendszertelen étkezés. A fokozott fizikai terhelés is hipoglikémiát okozhat, mivel növeli az inzulin-érzékenységet. További tényezők: gyógyszerek, alkohol fogyasztása, idősebb kor, hosszú időn át fennálló diabétesz, vesebetegség, perifériás neuropátia, elhízás, a felfogóképesség zavara. A gyógyszerek közül a béta blokkolók és az ACE gátlók okozhatnak leggyakrabban hipoglikémiát (míg a szteroid készítmények éppen ellenkezőleg, emelik a vércukrot).

A gyakori hipoglikémia mind 1-es, mind 2-es típusú cukorbetegéknél rontja az életminőséget és fokozza az anyagi terheket, valamint elősegítheti a késői szövődmények kifejlődését. A szemfenék bevézésében is szerepet játszik retinopátia fennállása esetén. Ezért költségmegtakarítást is eredményező stratégiára kell törekedni a hipoglikémia megelőzése, minimalizálása céljából. Ez 2-es típusú cukorbetegéknél az alábbiak segítségével valósítható meg:

- A beteget, a családját, a gondviselőket ki kell oktatni a hipoglikémia tüneteiről, a kockázati tényezőkről, a vércukor önellenőrzés fontosságáról és a glukagon injekció helyes alkalmazásáról.
- Az anyagcsere beállítás kapcsán nem csupán annak minél jobb voltát, hanem egyidejűleg a hipoglikémia veszélyeinek a minimalizálását is célnél kell kitűzni.

Fentiek szem előtt tartásával nagy mértékben javítható mind a cukorbeteg életminősége, mind pedig életkilátásai.

(Forrás: *Vascular Health and Risk Management Diabetes Metabolism Research & Reviews* 2013;9:155-163)



## + INSUPAD: GYORS ÉS BIZTONSÁGOS INZULINFELSZÍVÓDÁS

**Az injekció helyének standard körülmények közötti melegítése gyorsítja az inzulin felszívódását és fokozza a vércukorcsökkentő hatást**

Nem teljesen közismert, de a diabetológusok gyakran felhívják az inzulinnal kezelt cukorbetegek figyelmét arra, hogy az inzulin injekció beadását követően végzett fizikai aktivitás vagy meleg vízben történő fürdőzés, szaunázás kapcsán a vércukor gyorsabb ütemű esésére kell számítani. Ennek az élettani oka az, hogy a fizikai aktivitás, de főként a bőr felmelegítése felgyorsítja a kiserekben a vérkeringést és ennek következtében az inzulin gyorsabban szívódik fel, hamarabb és fokozott mértékben fejt ki a vércukorcsökkentő hatását.

Az izraeli Insuline Medical Ltd. kifejlesztette számos más, az inzulin-adagolást segítő készülék mellett az InsuPad®-et, mely az 1. ábrán látható. Két részből áll: egy 8 mm vastag, 2x4 cm méretű, a bőrre egy tapasz segítségével naponta felhelyezhető, zárható fedővel ellátott „ablak”-ból és egy, az ablakba behelyezhető, naponta feltölthető, elektronikával ellátott melegítő blokkból. Az ablakon belül naponta 6 inzulin injekció adható – előtte a melegítő blokkot értelemszerűen ki kell venni, az inzulinbeadást követően pedig vissza kell helyezni – és az ablakot lezárni. Minden nap a test más és más részére helyezendő fel az „ablak”. Az injekció beadását és a melegítő blokk visszahelyezését követően az ablak lezárása után a blokk automatikusan 10 perces időközönként 3x10 percre 39,5 °C-ra melegíti fel a bőrt, így standardizált körülmények között felgyorsul az inzulin felszívódása. A melegítő blokk egy feltöltéssel reggeltől-estig működik. A tartalék blokkot közben a következő napra fel lehet tölteni.

A 2. ábrán látható két görbe magáért beszél. Azonos inzulinmennyiség adagolása mellett az InsuPad alkalmazásával mintegy felére csökkenthető a vércukor-emelkedés mértéke.

Német kutatók a készülék továbbfejlesztésekor széles körű klinikai vizsgálatokat folytattak 145 1-es és 2-es típusú intenzív inzulinkezelés alatt álló cukorbetegben. Étkezési inzulinként aszpart inzulint adagolva azt találták, hogy az InsuPad alkalmazása mellett 20%-kal kevesebb volt az étkezési inzulinigény, a betegek 70%-ánál sikerült 6,5% alá csökkenteni a HbA1c szintet és egyidejűleg 46%-kal csökkent a hipoglikémiák, 26%-kal a hiperglikémiák előfordulási

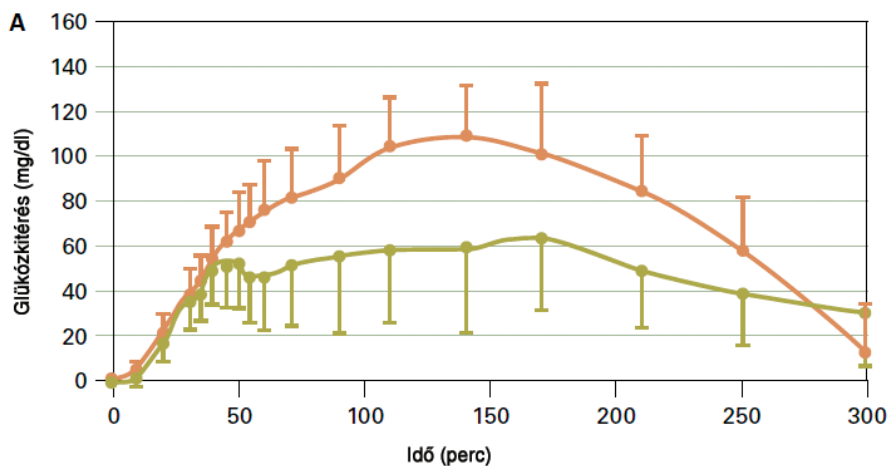
gyakorisága. A vizsgálatok befejezését követően az InsuPad-et használó betegek mindegyike ragaszkodott a segédeszköz további használatához, mivel alkalmazásával maximálisan elégedettek voltak és semmilyen kényelmetlenségről nem számoltak be.

(A készülék a hazai piacon történő megjelenése a közeljövőben várható – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: *Diabetes Stoffwechsel und Herz*, 2013. október)



1. ábra. Baloldalt az InsuPad fedővel ellátott „ablaka”, jobboldalt a teljes kit minden tartozékával együtt.



2. ábra. Az inzulin beadását követően a vércukorszintek alakulása látható: a barna görbe a melegítés nélküli vércukor (a 110 mg%, vagyis 6 mmol/l-es mértékű) emelkedését mutatja, míg a zöld görbe az InsuPad alkalmazása által elérhető alig több, mint 3 mmol/l-es emelkedést ábrázolja.

# KISHÍREK... KUTATÁSOK

## + A HÍRES DCCT/EDIC VIZSGÁLAT 30 ÉVÉNEK TANULSÁGAI

Az 1-es típusú cukorbetegeken mindeddig végzett vizsgálatok közül a legjelentősebb, a legtöbbet idézett az 1982–93 között lefolytatott DCCT (Diabetes Control and Complications Trial) és ennek 18 éven keresztül megfigyeléses folytatása az EDIC (Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications).

Miután éppen 30. évfordulója van a vizsgálatok elkezdésének, az elmúlt évben mind az Amerikai Diabetes Társaság (ADA), mind az Európai Diabetes Társaság (EASD) kongresszusán központi szerepet játszott a vizsgálatok hosszú távú kiértékelése, melynek kapcsán az amerikai Diabetes Care folyóiratban 8 közlemény keretében rögzítették a végeredményt. A DCCT/EDIC-ről magazinunk hasábjain az elmúlt évben röviden beszámoltunk, most azonban érdemesnek tartjuk, hogy jelentősége miatt részletesebben is foglalkozzunk e korszakos vizsgálat összegzésével.

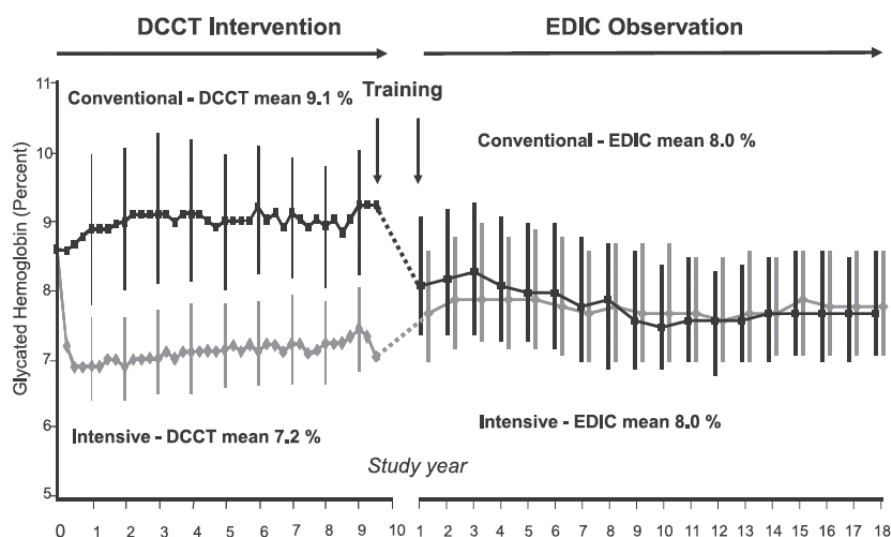
Jól ismert, hogy 1922 előtt az 1-es típusú diabéteszesek hetek-hónapok alatt hiperglikémiás ketoacidózisos kómában meghaltak. Az inzulinkezelés bevezetését követően helyzetük drámai módon javult és élettartamuk akár több évtizedekkel meghosszabbodott. Ennek nyomán viszont már a múlt század harmincas-negyvenes éveiben kiderült, hogy az inzulin mellett túlélők esetében szövődmények – az ún. diabéteszes késői szövődmények – sokasága lépett fel, melyek a szemet (látásvesztés), a vesét (veseelégtelenség) és a perifériás idegrendszert (impotencia, fájdalmak, alsó végtag amputáció) érintették. Emellett a viszonylag fiatal egyének között nem cukorbeteg kortársaikhoz képest közel tízszeres gyakorisággal jelentkeztek nagyér szövődmények, mint a szívinfarktus és az agyi érkatasztrófák. A század ötvenes éveiben élénk vita bontakozott ki e szövődmények okairól. Már akkor többen arra gondoltak, hogy ezek az élettanítól lényegesen eltérő, magas vércukor szintekre vezethetők vissza.

Viszont mivel ezeket az akkori inzulinkészítményekkel és inzulin adagolási módszerekkel nem tudták normalizálni, arra a következtetésre jutottak, hogy lehetséges, hogy az elmélet igaz, de a valóságban nem megvalósítható, mivel ez a betegek számára elviselhetetlen terhet jelentene a rendszeres gyakori hipoglikémiák miatt.

A nyolcvanas évek elejére – elsősorban európai diabetológusok erőfeszítései nyomán – egyre gyakrabban került sor a napi többszöri inzulinadagolásra, a hazánkban többnyire intenzív inzulinkezelésnek nevezett

gyorshatású étkezési- és NPH bázisinzulin kombinálására, amely révén lehetővé vált a közel normoglikémiás anyagcserevezetés. Ezt megkönnyítette az ekkor már gyorsan terjedő vércukor-önellenőrzés lehetősége és a HbA1c meghatározás bevezetése. Amíg Európában, és így hazánkban is egyre több 1-es típusú diabéteszt állítottak át a nyolcvanas évek elejétől az intenzív inzulinkezelésre, az Egyesült Államokban még mindig a napi egyszeri vagy legfeljebb kétszeri inzulin adagolás volt általános. 1982-ben egy egyéves kísérleti szakasz kedvező eredményei nyomán elindították a DCCT vizsgálatot, melybe 1441 13–39 éves korú 1-es típusú beteget vontak be az Egyesült Államok és Kanada 29 diabetes centrumában. A bevonási kritériumok közé tartozott a legalább egy éves diabétesz tartam és hogy ne legyen retinopátiájuk, vagy a fennálló retinopátia enyhe fokú legyen, ne szerepeljen a kórelőzményben szív-érrendszeri betegség, magas vérnyomás és neuropátia. A vizsgálatban résztvevő cukorbetegeket két csoportba osztották: 721 személynél bevezették az intenzív inzulinkezelést – a betegek egy része inzulinpumpát használt –, a másik 720 esetében pedig maradt a napi egyszeri vagy kétszeri inzulin adás. Az intenzíven kezelt betegek naponta legalább 4 vércukor-önellenőrzést végeztek, a hagyományosan kezelt többnyire csak a vizeletük cukortartalmát ellenőrizték. A HbA1c alakulása a DCCT során és az azt követően EDIC során az 1. ábrán látható:

1. ábra: A HbA1c szintek alakulása a DCCT és az EDIC vizsgálatok folyamán



Az intenzív terápiás csoportban a HbA1c szintek a 9. év végén átlag 7,2%-ra csökkentek, míg a kontroll csoport HbA1c szintje ennél 1,9%-kal volt magasabb volt. És mi volt ezen különbség következménye a diabéteszes kísér szövődményekre?

A 2. ábra tanúsága szerint a DCCT során a vizsgálat kezdetén még nem retinopátiások (prim) esetében a retinopátia 3 fokozatot jelentő romlásának a kockázata közel 80%-kal, a már retinopátiások esetében (scnd) pedig 55%-kal csökkent az intenzíven kezelt csoportjában a hagyományosan kezeltékéhez képest. A vese-szövődmények kockázata 50%-kal (a mikroalbuminuria 55, a makroalbuminuria 35%-kal) csökkent a hagyományosan kezeltékéhez képest. A neuropátia kockázata 65%-kal csökkent.

Minderről a vizsgálatot vezető csapat tagjai teljes részletességgel beszámoltak az 1994-es Las Vegasban tartott ADA kongresszuson, melyen e sorok írója is jelen lehetett.

A vizsgálok ezek után úgy döntöttek, hogy a meggyőző eredmények nyomán az összes beteget intenzív kezelésre állítják és legalább másfél évtizeden keresztül évente végzett vizsgálatok keretében ellenőrzik soruk, betegségük alakulását.

Mint az 1-es ábrán látható, az im-már EDIC-neven futó utánkövetéses megfigyeléses vizsgálat során a DCCT eltérő HbA1c görbéi összesimultak, a korábban intenzíven kezelt csoport és a hagyományosan kezelt csoport HbA1c szintje egymásba olvadtak, mely az intenzív csoport esetében közel 1%-os emelkedést, a kontroll csoportnál pedig 1%-os csökkenést jelentett.

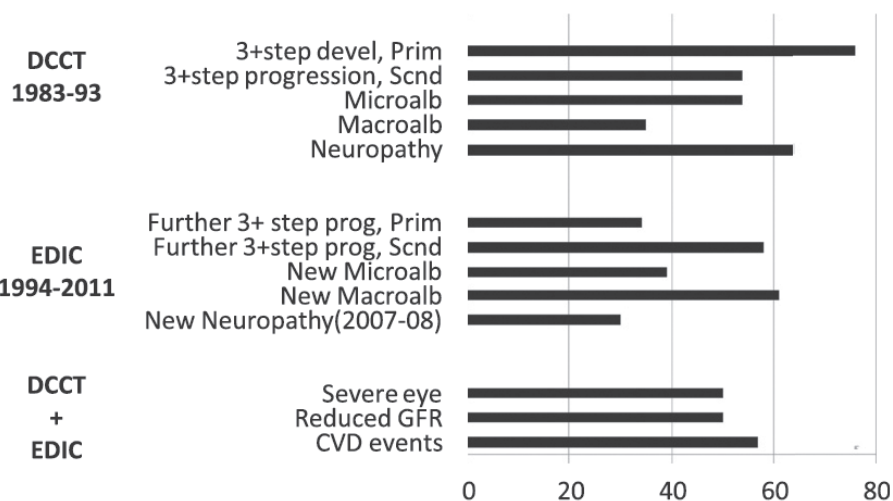
**És mi történt a szövődmények esetében?** A retinopátia 3 fokozattal tör-

tendő további romlásának a kockázata a korábban nem retinopátiások között további 35%-kal, a már retinopátiások esetében további 58%-kal csökkent.

Az új mikroalbuminuria fellépésének kockázata közel 40, az új makroalbuminuriáé pedig több mint 60%-kal mérséklődött. Az új neuropátia fellépésének kockázata 35%-ban csökkent.

A DCCT és EDIC vizsgálatokat összevonva a súlyos szemelváltozások kockázata összesen 50%-kal, a vese-funkció romlásának (GFR csökkenés) kockázata szintén 50%-kal, a szív-érrendszeri betegségek kockázata pedig 58%-kal mérséklődött.

**2. ábra: A szövődmények kockázatának alakulása a DCCT és az EDIC vizsgálatok során**



Ha szem előtt tartjuk az EDIC során a vizsgáltak két csoportja HbA1c szintjének közeledését és egybeolvadását, azt várnánk, hogy a továbbiakban a szövődmények is azonos mértékben fognak emelkedni. Viszont nem ez történt. Az EDIC vizsgálat első 4 évét követően ismét távolodni kezdett a szövődmények gyakorisága a korábban intenzíven kezelt és a korábban hagyományosan kezelt csoportjai között. Ez azt jelenti, hogy a korábbi jobb kezelés utóhatása, mintegy „metabolikus memória”-ként megmaradt és ez eredményezte a szövődmények kockázatának nagyobb arányú csökkentését. Függetlenül ennek mechanizmusától, a metabolikus memória hatása legalább 10 éven keresztül megmaradt. Ez nem csupán a kísér szövődmények kockázatcsökkenésére volt érvényes, hanem az intenzíven kezelt csoportjában a carotis artériák intimájában és mediájában is kevesebb volt a meszes plakk, a CT-vel vizsgált koszorúerekben pedig alacsonyabb volt a mézsttartalom.

A DCCT vizsgálat és EDIC nevű utánkövetése egyértelműen igazolta az alacsonyabb, közel normoglikémiás vércukrokat biztosító intenzív (napi többszöri, bázis-bólus elven nyugvó inzulinkezelés, valamint inzulin pumpakezelés) jogosultságát, sőt szükségességét 1-es típusú cukorbetegség esetében, mivel ez nagymértékben javítja a betegek hosszú távú életminőségét és életkilátásait.

(Forrás: Diabetes Care, 2014. január. 5-7, 8, 9-16, 17-23, 24-30, 31-38, 39-43, 44-49.)



# KISHÍREK... KUTATÁSOK

## + VALÓJÁBAN MILYEN DRÁGA A DIABÉTESZ, ÉS HOGYAN CSÖKKENTHETŐK EZEN KÖLTSÉGEK?

Leginkább az Egyesült Államokban rendelkeznek pontos adatokkal a cukorbetegség költség-kihatásairól, melyek 2012-ben az USA-ban 245 milliárd dollárt tettek ki, ezért évek óta vizsgálják, miképpen csökkenthetőek ezek az extrém költségek.

Modell vizsgálatokkal szimulálták 2006–2010 között azt, hogy a különböző éhomi vércukorszintek megtartása milyen költség-vonzattal jár azon személyeknél, akiknél várható a 2-es típusú diabétesz kifejlődése. Ezen belül elemezték, hogy hány jó minőségű életév többlettel jár az alacsonyabb vércukorszintek fenntartása és ennek mennyi az orvosi/gyógyszeres költségekre gyakorolt hatása. A vizsgálaton

belül az 5 és 6,5 mmol/l közötti éhomi vércukorszintekre koncentráltak, 0,4 mmol/l-es léptékekben számítva ki a költségek alakulását. 45 évnél idősebb egyéneket vontak be a vizsgálatba és azt találták, hogy 6,5 mmol/l-ről lefelé víve a vércukor célértékeket, az növekvő költségekkel járt, mégpedig amíg a 6,5 mmol/l-es éhomi vércukorszinteknél ez jó minőségű életévenkénti nyereségre számítva 30.100 dollárt tett ki, addig az 5 mmol/l-es éhomi célérték megtartásának költsége már 115.800 dollárra rúgott. Ebből arra a következtetésre jutottak, hogy az 50.000 dollár/jó minőségű életév költsége tekinthető még elfogadhatónak, ami a 5,6 mmol/l-es vagy afeletti éhomi vércukorszintek fenntar-

tásának felel meg. Tehát ezt tekintik költség-hatékonynak hogy megelőzzék a diabétesz kifejlődését. Az ennél alacsonyabb éhomi vércukorértékek fenntartása ugyan hatékonyabb diabétesz megelőzést eredményez, de a költségek extrém módon emelkednek. A már csillagászati méretű költségek ellenére a megkérdezett személyek úgy vélték, hogy a jó minőségű életév-nyereség nem kerül semmibe. Tehát: az ún. emelkedett éhomi vércukor (5,5–6,5 mmol/l) szintnél érdemes energiát és pénzt fektetni a diabétesz kifejlődésének a megelőzésére, míg normális éhomi vércukorszintek esetében csupán motiválni kell az egyéneket az egészséges életvitelre, illetve annak fenntartására.

*(A látványos adatokat szolgáltató vizsgálat eredményei hazai viszonyainkra csupán igen áttételesen adaptálhatók, de mindenképpen felhívják a figyelmet a lakosság egészséges életvitel irányában történő motiválásának szükségességére, mivel országunkban a rendelkezésre álló anyagi eszközök az Egyesült Államokénak csupán töredékét teszik ki – a referálói megjegyzése.)*

*(Forrás: Diabetes Care, 2013. október, online)*

## + NAGYON SOKAN NEM TUDJÁK, MILYEN MÉRTÉKBEN FENYEGET A DIABÉTESZ FELLÉPÉSE

A betegségek megelőzésének legfontosabb eleme az egészségtudatosság, vagyis részben törekedni a minél egészségesebb életvitelre, másrészt tisztában lenni azon tényezőkkel, melyek elkerülése vezethet a betegségek megelőzéséhez.

Az Amerikai Diabetes Társaság legújabb felmérése keretében 1.400 még nem cukorbeteg egyén és 600 egészségügyi dolgozó esetében vizsgálták, hogy milyen mértékben vannak tisztában azzal, hogy fennáll-e náluk a 2-es típusú diabétesz kockázata. Nos, a fokozott diabétesz



kockázattal rendelkező megkérdezettek 40%-a úgy vélte, hogy esetében nem áll fenn a cukorbetegség kifejlődésének a lehetősége, és minden második egyén úgy nyilatkozott, hogy

nem szokott kezelőorvosával a diabétesz kockázati tényezőiről, köztük a vércukor szintjéről beszélgetni. A vizsgáltak csupán egynegyede volt tisztában a fennálló kockázattal. A megkérdezettek többsége tisztában volt a diabétesz elkerülésének módjaival, mint a megfelelő étkezés és a rendszeres fizikai aktivitás, de 80%-uk úgy vélte, hogy nincs szüksége életmód-váltásra és komolyabb diétára, mivel így is kiválóan érezte egészségi állapotát.

Mindebből az következik, hogy az orvosoknak és más egészségügyi dolgozóknak sokkal kifejezettebben kell felhívni az általuk gondozottak figyelmét a diabétesz kockázatára és arra, mit kell tenniük ezen kockázat csökkentése érdekében.

*(Forrás: American Diabetes Association, 2013 december)*

## + FIATAL CUKORBETEGEK SZÁMA AZ EGYESÜLT ÁLLAMOKBAN (2009)

A SEARCH for Diabetes in Youth Study keretében pontos képet kívántak kapni a 20 évesnél fiatalabb cukorbetegek számáról, a betegség típusa, és a betegek etnikai hovatartozása szerinti megoszlásban.

A vizsgálódást 2009-ben végezték az ország meghatározott területein: Colorado, Ohio, Dél Karolina, Washington államokban, valamint az Arizonában és Új Mexikóban rezervátumokban élő indiánok között. A vizsgált fiatalok száma 3.458.974 volt. Közöttük összesen 6.668 1-es típusú, valamint 837 2-es típusú cukorbeteg találtak. A diabétesz előfordulási gyakorisága az életkorral emelkedett (15–20 év között elérte a 4%-ot), a nők között valamivel magasabb volt, mint a férfiak között. Mint a táblázatban látható, az 1-es típusú diabétesz

kiemelkedően magas arányban fordul elő a nem spanyol-amerikai fehér fiatalok között, míg a 2-es típusú diabétesz – számarányban az 1-es típus mellett jelentősen elmaradva – leggyakrabban az ázsiai-amerikai és a fekete fiatalok között lelhető fel. 2001. óta a 2009. évi felmérés a legnagyobb reprezentatív vizsgálat a fiatalok diabétesze terén. Az eredmény alapján megállapítható, hogy minden 433 fiatalból 1-nél diagnosztizáltak cukorbetegséget. Nyolc év alatt főként az 1-es típusú betegek száma gyarapodott minden etnikai csoportban.

Jelen felmérés eredményét az egész Egyesült Államokra vetítve mintegy 166.980-ra tehető a 20 év alatti 1-es típusú és 20.260-ra a 20 év alatti 2-es típusú cukorbetegek száma.

Etnikum	Vizsgáltak (fő)	1-es típusú		2-es típusú	
			%		%
Nem spanyol fehérek	1.885.451	4.804	2,55	176	0,09
Feketék	383.198	626	1,63	214	0,56
Spanyol amerikaiak	809.267	1.040	1,29	323	0,40
Indiánok	260.846	156	0,62	49	0,19
Ázsiaiak-óceániaiak	120.212	42	0,35	75	0,63
<b>Összes</b>	<b>3.458.974</b>	<b>6.668</b>	<b>1,93</b>	<b>837</b>	<b>0,24</b>

(Forrás: Diabetes Care, 2014. január)

## + GLIKOLIZÁCIÓS VÉGTERMÉKEK ÉS INZULINÉRZÉKENYSÉG

A glikozilációs végtermékek (Advanced Glycation End Products: AGE) alatt a szervezet fehérjéinek glukózzal történő végleges kötődését értjük, amely megváltoztatja a fehérjék tulajdonságait, pl. a rugalmas rostok elmerednek, a vörsvértestek elveszítik alakváltoztató képességüket...

A glikozilációs végtermékek az életkor előrehaladtával halmozódnak fel a szervezetben, mintegy a szervezet elöregedésének a jelzői, de cukorbetegknél a normálist meghaladó vércukorszintek miatt keletkezésük nagyobb arányú. Szoros párhuzam mutatható ki a szervezetben lévő glikozilációs végtermékek mennyisége és az inzulinrezisztencia szintje között is.

Nemcsak szervezetünkben keletkeznek glikozilációs végtermékek, hanem ételünkben is. Minél magasabb hőfokon készülnek ételünk, annál több glikozilációs végterméket tartalmaznak, melyek a táplálékkal együtt fokozzák a szervezet inzulinrezisztenciáját.

Dán kutatók 73 túlsúlyos, 20–50 év közötti nőbetegen végeztek négyhetes vizsgálatokat kétféle étrend alkalmazásával. A vizsgáltak egyik fele magas hőfokon sült húsokat, tésztaféléket fogyasztott, a másik fele pedig főzött, párolt ételeket, az elkészítési módoktól függetlenül tipikus dán konyha ételeit. Azt találták, hogy a magas hőfokon készült ételekben sokkal magasabb volt a glikozilációs végtermékek és az ezeket fogyasztó nők szervezetében az inzulinrezisztencia foka magasabb volt, mint a főzött-párolt ételeket fogyasztók



szervezetében. Az utóbbiak azonos kalóriabevitel mellett 15%-kal több fehérjét, 10%-kal több szénhidrátot és 22%-kal kevesebb zsiradékot fogyasztottak. Az adatok azt támasztják alá, hogy a kíméletesebb konyhatechnikával, alacsonyabb hőfokon készült ételek fogyasztása előnyösebb.

(Forrás: Diabetes Care, 2014. január)

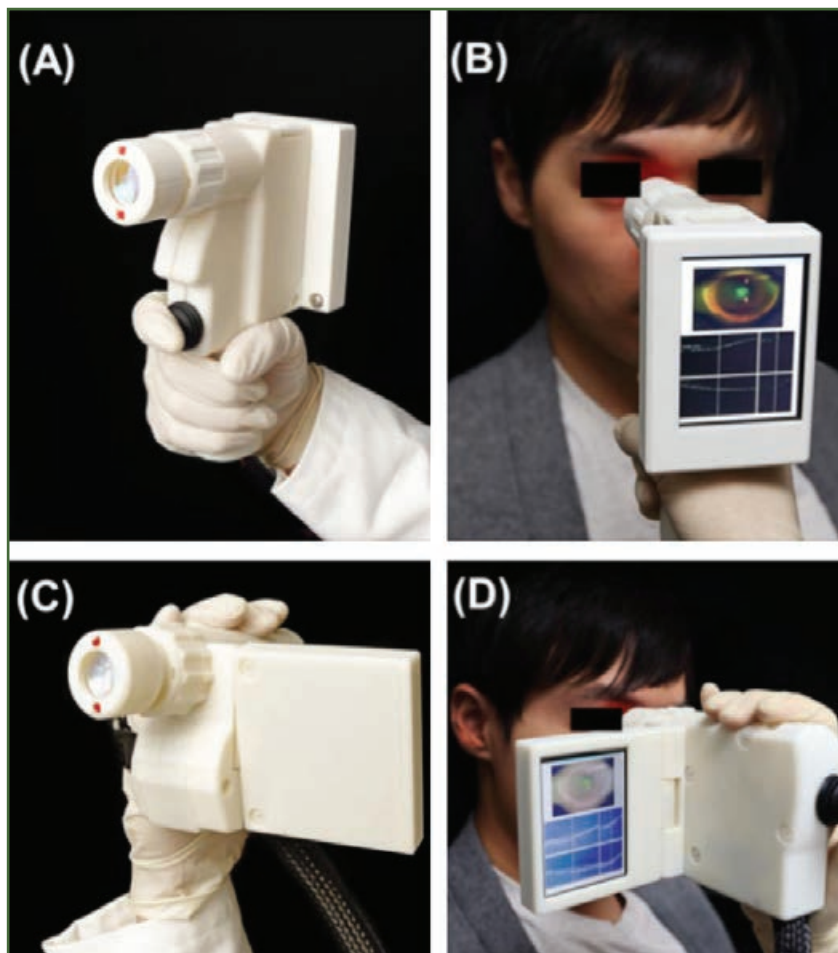
# KISHÍREK... KUTATÁSOK

## KÉZI RETINA KAMERA

**A cukorbetegnek rendszeres – lehetőleg évenkénti – szemfenék vizsgálata alapvető fontosságú a szem-károsodások időben történő felfedezéséhez és a megfelelő gyógykezelés megindításához.**

A Massachusetts Institute of Technology kifejlesztett egy új kézi optikai eszközt, melynek használatával másodpercek alatt a teljes rezechártya (retina) szkennelhető. A készülék ultra-gyors 3D képalkotásra képes, még az akaratlan kézmozgásokat is korrigálja. Az optikai koherens tomográfia technikával a készülék infravörös fényt lövell a retinára és e fény visszatükröződését regisztrálja, melynek révén a rezechártya keresztmetszeti képét is képes megadni. Használatával a szemfenék mindenfajta elváltozása, így a diabéteszes retinopátia, zöldhányog, makula degeneráció is kezdeti stádiumában felfedezhető a nagyobb, asztali csúcs-eszközök pontosságával vetélkedve. A készülék egyelőre meglehetősen drága, ezért elterjedésére még várni kell.

(Forrás: *The Optical Expresss*, 2014. január)



## KORÁBBI ÉLSPORTOLÓK RITKÁBBAN LESZNEK 2-ES TÍPUSÚ CUKORBETEGEK

**A 2-es típusú diabéteszre hajlamosító legfontosabb tényezők között szerepel a fizikai aktivitás hiánya és a genetikai adottság.**

Egy új vizsgálat 391 korábban kiemelkedő teljesítményt nyújtó férfi atléta és 207 kontroll személy cukorbeteggé válásának arányait elemezte. Azt találták, hogy a korábbi sikeres atlétáknál 28%-kal ritkábban fejlődött ki cukorbetegség, mint a nem sportolók között. A legnagyobb kockázatcsökkentő hatást a kitaratást igénylő sportok (pl. hosszútávfutás) fejtették ki, amikor is 61%-kal csökkent a diabétesz kifejlődésének az esélye. Kedve-

ző hatásúnak találták az aktív sportolás abbahagyását követően folytatott szabadidő tevékenységet is. Megjegyzendő, hogy nem csupán a kifejlődött cukorbetegség aránya csökkent az atléták esetében, hanem a csökkent glükóz-tolerancia gyakorisága is.

(Egyel több ok szól tehát amellet, hogy érdemes jelentős sporttevékenységet folytatni fiatalabb korban az egészség későbbi megőrzése céljából – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: *Diabetologia*, 2013. november)



## + JELENTŐS VÁLTOZÁSOK A 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZ KEZELÉSÉBEN

**Az elmúlt negyed században, de főként az utolsó 15 évben drámai változáson ment keresztül a 2-es típusú diabétesz kezelése.**

A korábban domináló szulfanilurea készítmények jelentősen visszaszorultak. Az alapgyógyszerré emelkedett és minden mással kombinálható metformin mellett második helyre sorakoztak a DPP-4 gátló készítmények. A 2006-ban megjelent (nálunk 2008 óta kapható) sitagliptin mellé felsorakozott a vildagliptin, a saxagliptin és végül legutóbb a linagliptin. Ma már mindegyik DPP-4 gátló metforminnal egy tablettában kombinálva is rendelkezésre áll, mely jelentősen megkönnyíti adagolásukat. Hosszú távú szedésük esetleges ritka szövődménye, a hasnyálmirigy gyulladása ügyében még nincs véglegesen kialakult vélemény. Ami a számokat, arányokat illeti, a világon a metformin az 1997-es 23%-os aránya 2012-re 53%-ra emelkedett. A glitazonok közül – úgy tűnik csupán átmenetileg – kiesett ugyan a rosiglitazon, azonban a helyét betöltő pioglitazon a 2005-ös 41%-os csúcst követően 2012-re 16%-ra mér-

séklődött. A szulfanilureák az 1997-es 61%-os arányukról 2012-re 22%-ra mérséklődtek. Ennek oka az alkalmazásuk mellett gyakori hipoglikémia és a súlygyarapodás.

Az inzulin alkalmazásának mennyisége nem változott ezen időszakban. Viszont az ultrahosszú hatású glargin inzulin használata 1%-ról 28-ra nőtt, mellette a három ultragyors inzulin analóg, az aszpart, a liszpro és a glulizin inzuliné csupán mérsékelt emelkedést mutatott. Viszont a humán gyors hatású és NPH inzulinok aránya mérséklődött.

A kombinált kezelés aránya mintegy 40%-kal emelkedett. Korábban a metformin-szulfanilurea, metformin-pioglitazon kombinálása volt a gyakoribb, manapság a metformin-DPP-4 gátló kombináció uralja a piacot. Kevésbé gyakran kombinálják a DPP-4 gátlókat és a szulfanilureákat, főként csak azon esetekben, amikor metformin intolerancia áll fenn.

*(Ezek a tendenciák jellemzőek a hazai viszonyainkra is – a referáló megjegyzése.)*

*(Forrás: Diabetes Care, 2013. november)*

## + AZ ELMÚLT HÁROM ÉVTIZED EREDMÉNYEI A DIABÉTESZ KEZELÉSÉBEN

**A cukorbetegség, elsősorban az 1-es típusú diabétesz kezelésében éppen 30 évvel ezelőtt sikerült elérni a legnagyobb áttörést. Ez alatt a véleményformálók között mindig meghatározó szerepet játszó Egyesült Államokbeli diabetológusok álláspontjának gyökeres megváltozását értjük, mely a Diabetes Control and Complications Trial (rövidítve a híres DCCT vizsgálat) kiértékelésekor jött létre.**

Európában, elsősorban Németországban és Ausztriában már az ezt megelőző évtizedben állást foglaltak az ún. intenzív inzulinkezelés (napi 4-5-szöri „bázis-bólus” inzulinterápia), és az ennek előfeltételét képező intenzív betegoktatás mellett, amihez a magyar diabetológusok legjobbjai is csatlakoztak és elkezdték a gyakorlati megvalósítást is. Eközben az Egyesült Államokban még folyt a vita arról, hogy van-e értelme a beteg általi vércukor-önellenőrzésnek, a bevett kezelési forma pedig a napi 1-2-szeri inzulin injekciós volt és a beteg legfeljebb a vizeletcukrát ellenőrizte és csupán arra törekedett, hogy ne legyenek túl magasak a vércukorértékei.

A 7 éven át tartó DCCT vizsgálat keretében bevezetett intenzív inzulinkezelés, mely intenzív betegedukációval és a beteg általi rendszeres napi többszöri vércukor-önellenőrzéssel párosult, magasan bizonyította hosszú távú előnyét a hagyományos napi 1-2-szeri inzulinadagolással szemben. A DCCT bebizonyította, hogy a vércukor normális-közeli szinteken való tartása nem csupán a beteg életminőségét javítja, de számtalan hosszú távú előnyt kínál: a késői kis- és nagyér-szövődmények, a retinopátia, a neuropátia és a nefropátia megelőzését, illetve kifejlődésük jelentős lelassítását. A DCCT folytatásaként végzett EDIC néven jegyzett vizsgálat legfőbb eredményei: a kisér szövődmények 30–60%-os csökkentése mellett a szív-érrendszeri megbetegedések arányát is sikerült 18 év alatt 58%-kal redukálni. Mellesleg az

intenzíven kezelt betegeknél a saját inzulin-elválasztását jelző C-peptid szintek is 50%-kal lassabban csökkentek, ami jelentős szerepet játszik az anyagcsere stabilitásában.

A DCCT óta eltelt 30 évben világszerte elterjedt az intenzív inzulinkezelés, mely segítségével az 1-es típusú diabéteszesek átlagos HbA1c szintjét 7,6% körül sikerül tartani. Ezen kezelési forma további terjedésének mai legfőbb akadályát a szegényebb országokban jellemző anyagi nehézségek, az elégtelen inzulin-, és tesztcsík ellátás képezi.

*(Szerencsénkre ma már Magyarországon mindez a világ leggazdagabb országai szintjén rendelkezésre áll, és csupán a betegeken és gondozó orvosaikon múlik, milyen arányban sikerül optimalizálni állapotukat, életkilátásaikat – a referáló megjegyzése.)*

*(Forrás: Diabetes 62. évf. 2013. december, 3976-3986)*

## + 300 E/ML TÖMÉNYSÉGŰ GLARGIN INZULIN ELŐNYEI

Megelőzően mind kutatási célzattal, mind klinikai alkalmazás céljából előállítottak a manapság szokásos töménységű 100 E/ml-es inzulinnál magasabb koncentrációjú készítményeket.

(Csak emlékeztetni szeretnénk arra a tényre, hogy 15 évvel ezelőtt az összes ampullás inzulinkészítmény 40 E/ml töménységű volt, sőt a francia gyermekgyógyászok még 20 E/ml töménységű inzulint is alkalmaztak és a 100 E-es inzulinket először a pen-es patronokban jelentek meg a piacon – a referáló megjegyzése.) A nagyobb töménységű inzulinket iránti igény elsősorban a kövér, 2-es típusú cukorbetegség miatt merült fel, mivel sok esetben a naponta egyszer alkalmazott bázisinzulin mennyisége meghaladta az egyszeri szúrással beadható 72–80 E-et. Most, a decemberi Dia-

betes Világkongresszuson jelentették be, hogy lezárult több III. fázisú vizsgálat, melyet a 300 E/ml töménységű analóg glargin bázisinzulinnal végeztek. Az EDITION III és EDITION IV vizsgálat keretében 800 2-es, illetve 500 1-es típusú cukorbetegben hasonlították össze a 300 E/ml töménységű glargin inzulint a 100 E/ml töménységű glarginéval. Elsődleges vizsgálati végpontnak tekintették a HbA1c szintek alakulását, másodlagos végpontnak a hipoglikémiák gyakori-

ságát, az éhomi, valamint napközi vércukorszinteket. A HbA1c szintekben a 6 hónapos tartamú vizsgálatok során nem találtak különbséget a kétfajta töménységű glargin inzulinnal alkalmazása között. Viszont a 300 E/ml töménységű glargin mellett mind nappal, mind éjjel kevesebb hipoglikémia fordult elő. A tapasztalatok alapján rövid időn belül forgalomba kívánják hozni a 300 E/ml töménységű glargin inzulinkészítményt.

(Forrás: ... Press Release, 2013. december)

# KISHÍREK... KUTATÁSOK

## + INZULINPUMPA-KEZELÉS VAGY NAPI 4-5-SZÖRI INZULINADÁS - MELYIK JOBB?

Az 1-es típusú cukorbetegségben, különösen gyerekkorban jellemző a vércukorszintek széles határok közötti ingadozása. Számos esetben éppen emiatt kerül sor a napi 4-5 inzulin adásából álló intenzív kezelés helyett az inzulinpumpa-kezelés bevezetésére.

Egy új, korlátozott esetszámú gyermekgyógyászati vizsgálat keretében arra keresték a választ, vajon csökkenti-e a pumpakezelésre történő átállás a vércukor ingadozásának mértékét. Huszonkettő, részben inzulinpumpával, részben napi 4-5-szöri inzulin injekcióval kezelt gyermeknél 3 napos folyamatos glukóz-monitorozást végeztek. A görbék kiértékelésénél azt találták, hogy a pumpakezelés esetében kisebb a tényleges inzulinigény és jelentősen kisebbek a vércukor-ingadozások is.

(Forrás: Clin Endocrinol. 2013;79(5):641-647)

## + KIVÁLÓ VÉRCUKORCSÖKKENTŐ HATÁS HETI EGYSZERI EXENATID ADAGOLÁSÁVAL

Minden nemzetközi terápiás javaslat azt célozza, hogy a 2-es típusú cukorbeteg esetében minél alacsonyabb vércukorszinteket érjenek el azért, hogy a szív-érrendszeri megbetegedések idő előtti fellépését csökkentsék.



Amennyiben ezt a célt szulfanilurea készítményekkel, valamint pioglitazonnal és inzulinnal kísérelik meg elérni, nem kerülhető el a sok hipoglikémia és a testsúly gyarapodása. Eddig ezt a problémát csupán az ún. inkretin analógokkal – a liraglutid és az exenatid injekciókkal – tudták elkerülni. A napi egy-kétszeri injekciózást küszöböli ki a 2013. november 14-én hazánkban is rendelkezésre álló heti egyszeri exenatid injekciós készítmény, melynek hatássosságát a DURATION 2, 3, és 4. nevű vizsgálatokkal sikerült igazolni, illetve azt, hogy a heti egyszeri exenatid jobban csökkentette a vércukrot, a vérnyomást és az LDL-koleszterin szintjét, mint a sitagliptin, a pioglitazon és a glargin inzulinnal. A heti egyszeri exenatid alkalmazása során még a testsúly is csökkent. Mindezek eredményeként várható, hogy a szív-érrendszeri szövődmények gyakorisága is csökkenthető ezen készítmény alkalmazásával.

(Forrás: Cardiovascular Diabetology, 2013. december)

## ITTHON: EGY TELJESEN ÚJ HATÁSMECHANIZMUSÚ VÉRCUKORCSÖKKENTŐ SZER A LÁTHATÁRON

Az elmúlt 6 évben egy minden korábbtól eltérő hatásmechanizmusú vércukorcsökkentőszer-családot fejlesztettek ki a világ számos országában. Ezek az ún. SGLT2 gátlószerek, amely rövidítés a sodium-glucose-transporter-2 elnevezésből származik.

E készítmények oly módon csökkentik a vércukor szintjét, hogy a vese ún. proximális tubulusaiban (ahol egybekel mellett a glukóz visszászívása történik) gátolják visszászívást biztosító, a nátrium-glukóz-kotranszporter-2 enzimet, miáltal a cukor egy része kiürül a vizelettel.

Az SGLT-2-gátlóképviseelői a canagliflozin, az ivergliclozin, a dapagliflozin, az empagliflozin, a tofogliflozin és a

luseogliclozin. Közülük hamarosan a canagliflozin jelenik meg a hazai gyógyszerpiacon. E készítmények nem befolyásolják az inzulin elválasztást és ritkán eredményeznek hipoglikémiát.

„Mellékhatásként” csökken a vérnyomás, a testsúly, javul a béta-sejtek működése, de alkalmazásuk egyetlen problematikus oldala, hogy gyakrabban lépnek fel húgyúti fertőzések (a magas vizeletcukor tartalom miatt, amely elősegíti a baktériumok szaporodását). A szert eddig alkalmazók úgy vélik, újabb hatékony készítmény áll rendelkezésre a 2-es típusú cukorbetegség kezelésében.

(Forrás: *Pharmacology & Therapeutics*, 2013;139:51-59)

## IRAGLUTID ALKALMAZÁSÁNAK ELŐNYEI POLICISZTÁS OVÁRIUM SZINDRÓMÁS NŐKNÉL

A liraglutidot – napi egy injekció formájában – sikerrel alkalmazzuk hazánkban is 2-es típusú cukorbetegségeknél. Nem csupán a vércukor és a HbA1c szintjét csökkenti jelentősen, hanem néhány kilós testsúlycsökkenést is eredményez.

A policisztás ovárium szindrómával (PCOS) rendelkező kövér nőknél a magasabb tesztoszteron szintek és fokozott inzulinrezisztencia mellett mintegy 35%-ban nem alkoholos eredetű májzsírosodás (steatosis hepatis) is megtalálható, amely fokozza a májcirrózis kifejlődésének kockázatát. Utóbbi laboratóriumi jelzője lehet a 3-as típusú prokollagén-aminoterminál peptid (PIIINP) is.

Egy vizsgálat keretében 19 átlag 33 éves, és átlag 100 kg súlyú PCOS-ben szenvedő nő és 17 azonos korú és testtömegű kontroll nő esetében alkalmaztak 6 hónapon keresztül liraglutid injekciós kezelést. A vizsgált személyek kétharmada fejezte be a kúrát.

Az eredmények: a testsúly mindkét csoportban jelentősen, átlag 3,5 kg-mal csökkent, a PCOS-es nőknél a tesztoszteron szintek, az inzulinrezisztencia mértéke, a triglicerid szintje és a PIIINP szintje is jelentős csök-

kenést mutatott, szemben a kontrollokkal, ahol ezen jellemzőkben nem találtak változást. Egyelőre tehát úgy tűnik, hogy a liraglutid előnyösen alkalmazható policisztás ovárium szindrómában is bár egyelőre e körképben a használatát nem engedélyezték.

(Forrás: *Clin Endocrinol*, 2013. november)



## + AZ ASZPIRIN-SZEDÉS LEGÚJABB AJÁNLÁSA DIABÉTESZBEN

Az aszpirin gyógyszerként történő alkalmazása immár 115 éves múlt-ra tekint vissza. Kezdetben fájdalom- és lázcsillapítónak használták, míg két évtizede kiderült, hogy szív-érrendszeri megbetegedések megelőzésében is határos.

Korábban minden 40 év feletti cukorbeteg részére ajánlották kis adagban történő szedését. Az Amerikai Diabetes Társaság (ADA), egyetértésben az American Heart Association-nal és az American College of Cardiology-val módosította ezen ajánlásait. Eszerint csupán fokozott érrendszeri kockázatú 1-es és 2-es típusú 50 év feletti cukorbeteg férfiak és 60 év feletti cukorbeteg nők esetében célszerű kis dózisban (napi 75–162 mg között) adagolni, amennyiben nem áll fenn a vérékenység veszélye.



Az adagolás elindításánál ezen kívül figyelemmel kell lenni az egyének általános egészségi állapotára, a családi előzményekre és az összes a szív-érrendszeri kockázati tényezőre is.

(Forrás: Diabetes/Metabolism Research & Reviews, 2014. január)

## + VIZELETHAJTÓK, SZTATINOK, BÉTA-BLOKKOLÓK NÖVELIK-E A DIABÉTESZ KOCKÁZATÁT?

Ismert, hogy minden hatásos gyógyszernek vannak mellékhatásai is. A koleszterinszintet csökkentő sztatín készítményekről pl. egyértelműen bebizonyosodott, hogy növelik a 2-es típusú diabétesz kockázatát.

A NAVIGATOR nevű vizsgálatban átlag 6–6000 béta-blokkolót, sztatint, ill. vizelethajtót, valamint kalcium csatorna blokkoló készítményt nem szedő egyén egy részénél vezették be valamelyik szer alkalmazását. Ötéves megfigyelési idő alatt 915-nél kezdtek béta-blokkolót, 1316-nál vizelethajtót, 6146 személynél sztatint és 1171 egyénnél kalcium csatorna blokkoló készítményt adni. Azt találták, hogy a vizelethajtók 44%-kal, a sztatinok 48%-kal növelték a diabétesz kialakulásának kockázatát, míg a béta-blokkolók és a kalcium csatorna gátlóknak nem volt ilyen mellékhatásuk. Mivel – mint más vizsgálok is megállapították – a sztatinok alkalmazásának az előnyei messze meghaladják azok hátrányait (pl. a diabetogén hatást), ezért akiknek sztatint kell szedniük fokozottabban kell vigyázniuk arra, hogy a cukorbetegség kockázati tényezőit mérsékeljék, pl. súlycsökkentéssel és fokozott fizikai aktivitással.

(Forrás: BMJ, 2013. december)

# KISHÍREK... KUTATÁSOK

## + FDA: ÚJRA FORGALMAZHATÓ A ROSIGLITAZON

Talán még sokan emlékeznek arra – mint ahogy arról 4 éve a Dr.Info/Cukorbeteg Élet hasábjain ismételten beszámoltunk –, hogy a glitazonok családjába tartozó rosiglitazon szív-érrendszeri károsító hatását mutatták ki, ezért közel egy éves procedura után az amerikai FDA (Food and Drug Administration) felfüggesztette a forgalmazási engedélyét.

Ekkortájt a legelterjedtebb glitazon készítmény volt a rosiglitazon, melyet hazánkban is önmagában, illetve metforminnal vagy glimepiriddel kombinált változatban forgalmaztak és igen eredményes vércukorcsökkentő készítménynek bizonyult. Az USA-ban és Európában, így hazánkban is betiltották e készítmények forgalmazását, de a világ számos országában (Algéria, Argentína, Australia, Canada, Chile, Kína, Costa Rica, Hon-

duras, Hong Kong, Jamaica, Macao, Malaysia, Mexico, Myanmar, Koreai Köztársaság, Oroszország, Szingapúr és Taiwan) változatlanul használatban maradt. Az utánvizsgálatok nem igazolták egyértelműen a rosiglitazon káros mellékhatását, ezért az FDA engedélyezte újbóli forgalmazását.

(Nagy kérdés, hogy az EMEA (Európai Gyógyszer Ügynökség) és a hazai hatóságok milyen álláspontot foglalnak el az ügyvel kapcsolatban, de igen valószínű, hogy – miután a másik glitazon készítmény, a pioglitazon alkalmazása is rohamos csökkenést mutat – remény van a rosiglitazon „feltámadására”, különös tekintettel az azóta megjelent és rohamosan terjedő újabb vércukorcsökkentő készítményekre, köztük a DPP-4 gátlókra – a referáló megjegyzése).

(Forrás: FDA News, 2013. november 26.)

## + ÚJ KUTATÁSOK A METFORMIN HATÁSMECHANIZMUSÁVAL KAPCSOLATBAN

Egyre többször értekeznek a máj-elzsírosodásról, amely valamilyen mértékben a cukorbetegség többségénél is fellelhető.

A McMaster Egyetem kutatói állatkísérletes vizsgálatok során arra jöttek rá, hogy a máj-elzsírosodással járó elhízott diabéteszes egerek esetében sokkal jobban csökkenti a vércukrot a

metformin, mint azon állatoknál, melyeknél nem áll fenn a máj-elzsírosodása. Ennek oka az, hogy a metformin a májban direkt hat a zsírs sejtekre, mégpedig kifejezettebben befolyásolja azok aktivitását, mind amilyen mértékben a vércukrot csökkenti.

Emberben máj-elzsírosodás fennállása esetén (legyen az akár az alkoholfogyasztás, akár az elhízás, a meta-

bolikus szindróma, illetve a diabétesz következménye), a metformin vércukorcsökkentő hatása sokkal kifejezettebb, mintha nem tartalmazna fölöslegben zsírt a máj. Utóbbi esetekben előbb van szükség a metformin más szerrel történő kombinálására, mint ha fennállna a máj-elzsírosodása.

(Forrás: *Nature Medicine*, 2013. november)

## + A METFORMIN JAVÍTJA A DAGANATOS, 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZESEK ÉLETKILÁTÁSAIT

A rákos megbetegedésben szenvedő betegek 8–18%-ánál egyidejűleg cukorbetegség is fennáll.

Mivel a legtöbb 2-es típusú cukorbeteg szed metformint is és ennek mind a diabéteszre, mind a rosszindulatú daganatokra nézve kedvező hatásai vannak, egy 13 ezer rákos cukorbeteg esetét magában foglaló

meta-analízis keretében vizsgálták a metformin alkalmazásának hatását a fennálló daganatos betegségekre nézve. A daganatos betegségek széles skálán mozogtak: hasnyálmirigy-, vastagbél-, petefészek-, mell-, prosztatata-, hólyag-, máj-, gége- és tüdő-rákokat öleltek fel.

Azt találták, hogy a metformint szedő cukorbeteg rákos halálozási

aránya 34%-kal volt alacsonyabb a metformint nem szedőkhöz képest. Az igen kedvező adatok ellenére még további, nagyszámú esetet feldolgozó vizsgálatok dönthetik el azt a kérdést, hogy a metformin terápiás alkalmazása indokolt lehet-e rákos megbetegedések esetében.

(Forrás: *The Oncologist*, 2013. december)

## + A FENOFIBRÁT ELŐNYÖSEN BEFOLYÁSOLJA A DIABÉTESZES RETINOPÁTIÁT (IS)

A magasabb triglicerid szintek csökkentésének eszközei az ún. fibrát készítmények. Közülük leggyakrabban a fenofibrátot alkalmazzuk cukorbeteg esetében.

A közelmúltban két nagyszámú betegen végzett vizsgálat – Fenofibrate Intervention and Event Lowering in Diabetes (FIELD) és Action to Control Cardiovascular Risks in Diabetes (ACCORD) – is bizonyította a fenofibráttal történő kezelés többirányú előnyös hatását. Mindkét vizsgálat igazolta a fenofibrát előnyét diabéteszes retinopátiában, emellett pedig lassította a cukorbeteg vesefunkciónak és a neuropátiának a romlását is.

A FIELD vizsgálatban a kiindulási állapothoz képest az 5 éven át folytatott fenofibrát kezelés 79%-ban jelentősen mérsékelte a fennálló retinopátia romlását. Az ACCORD vizsgálat keretében 4 év alatt a szemfenék-fényképeken a

jó anyagcsere-vezetésű betegeknek 36%-os javulást találtak, míg a javulás mértéke a rossz anyagcsere-vezetésű egyéneknek elérte a 43%-ot.

A FIELD vizsgálatban 5 év alatt 31%-kal csökkent a lézerkezelés alkalmazásának szükségessége, az ACCORD vizsgálatban pedig a lézerkezelés 79%-kal ritkábban volt szükséges. Viszont egyik vizsgálatban sem javult a betegek látásélessége. További eredmény: A fenofib-

rát megakadályozta a vesefunkció romlását mindkét vizsgálatban, a FIELD vizsgálat keretében pedig a nagyobb lábamputációk gyakorisága 37%-kal, a kisebb lábsebészeti beavatkozások szükségessége pedig 47%-kal csökkent. A vizsgálatokat elemzők szerint a fenofibrát fenti kedvező hatásai és a triglicerid szintek csökkenése között nem valószínűsíthető az összefüggés. További vizsgálatok dönthetik el, milyen hatásmechanizmusok révén bizonyult ilyen előnyösnek a fenofibrát alkalmazása.

(Forrás: *Diabetes*, 2013. december

62(12): 3968-3975)



## + 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZ: ÚJ KEZELÉSI LEHETŐSÉG A SZÍV-ÉRRENDSZERI BETEGSÉGEK MEGELŐZÉSÉRE

A 2-es típusú cukorbetegség számtalan kedvezőtlen következménye között központi szerepet játszanak a szív- és érrendszeri megbetegedések, melyek gyakorisága férfiak között háromszor, nők között négyöt-ször haladja meg a nem diabéteszes kortársaikét.

Bizonyos adatok arra utalnak, hogy az alkalmazott gyógyszerek közül a leggyakrabban használt metformin képes ezt az érrendszeri kockázatot csökkenteni. Számos újabb gyógyszer kifejlesztésénél is elsősorban arra törekednek, hogy ezeket az érrendszeri szövődményeket minél jobban kivédhessék. Egy ilyen új készítményről számoltak be az amerikai szívgyógyászok egy 2013. novemberében rendezett kongresszuson. Az FDA által engedélyezett bromokriptin-QR nevű szert metformin mellé adva egy év alatt 53%-kal sikerült a cukorbeteg szív-érrendszeri kockázatát mérsékelni.

A bromokriptin-QR-t 1,6–4,8 mg-os napi adagban alkalmazták. A szer hatásmechanizmusa: a beadást követően gyorsan rövid ideig tartó magas

bromokriptin szintek jönnek létre, melyek jelentős lökést adnak a központi idegrendszer dopaminerg aktivitásának. Ez helyreállítja a normális reggeli dopaminerg idegi aktivitást, melynek révén csökken a szimpatikus idegrendszer abnormálisan magas, és az érrendszerre káros aktivitása, normalizálódik a zsírszövet és a máj

ereinek működése és a hipotalamusz-mellékvese tengely funkciója, csökken az endoteliális diszfunkció (azaz az érbelhártya zavart működése).

A szakemberek nagy reményeket táplálnak e kombinációs szer alkalmazásával kapcsolatban és vizsgálják, hogy más vércukorcsökkentő készítményekkel, többek között inzulinnal együtt adva, hasonló hatást érhetnek-e el.

(Forrás: American Heart Association 2013 Scientific Session, 2013. november)



# KISHÍREK... KUTATÁSOK

## + A HbA1C SZINTEK ÉS A SZÍVELÉGTELENSÉG KOCKÁZATA DIABÉTESZBEN

Diabéteszben nem csupán a szívinfarktuszok kockázata nő meg jelentősen (2-5-szörösére), hanem a szívelégtelenség is gyakoribb, mint nem cukorbetegknél.

A louisianai egyetemen Zhao W vezetésével 17.181 afro-amerikai és 12.446 fehér cukorbeteg esetében 6,5 éven keresztül vizsgálták a szívelégtelenség kifejlődésének gyakoriságát a HbA1c szintek függvényében. Azt találták, hogy ez a gyakoriság mind a feketéknél, mind a fehéreknél a HbA1c szintek emelkedésével nő, mégpedig a 6% alatti szintet 1-nek véve, a következő %-ok szerint.

Látható, hogy míg a feketék esetében alacsonyabb a növekedés mértéke, addig a fehéreknél 8% fölött ez megugrik és magasabb. A HbA1c szintek emelkedése tehát fokozza a szívelégtelenség kockázatát, függetlenül attól, hogy vércukorcsökkentő kezelésben részesült vagy nem részesült a cukorbeteg, milyen korú, milyen nemhez tartozik, dohányzott-e. A szívelégtelenség mértékéül a szisztolés ejekciós frakció 40% alatti szintjét tekintették.



(Forrás: Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 2013. december)

HbA1c	6% alatt	6–6,9%	7–7,9%	8–8,9%	9–9,9%	10% felett
Feketék	100%	102%	121%	129%	137%	149%
Fehérek	100%	109%	109%	143%	148%	161%

## + A HIPOGLIKÉMIA HATÁSA A CUKORBETEGEK SZÍV-ÉRRENDSZERI HALÁLOZÁSÁRA

Közismert, hogy a magasabb vércukorszintek fontos okát képezik a szív-érrendszeri megbetegedéseknek, ugyanakkor számos vizsgálat arra utalt, hogy a túl alacsony – hipoglikémiás – vércukorszintek szintén károsak az érrendszerre.

Egy új kutatás keretében – melyet a drezdai Hanefeld M. vezetésével végeztek – a 2012 végéig megjelent teljes szakirodalmat áttanulmányozták és köztük több – a Dr.Info/Cukorbeteg Élet-ben többször ismertetett – vizsgálatok eredményeire koncentráltak, melyek szerint a túl alacsony vércukorszintek, amelyeknél nagyobb és gyakoribb a hipoglikémiák esélye is, fokozzák a szív-érrendszeri halálozást. Természetesen itt több tényező szerepét kell elemezni, melyet a vizsgálatok során megtettek. Ezek összefoglalásaként a szerzők megállapították, hogy a hipoglikémia:

1. A hipoglikémia által kiváltott katekolamin szintemelkedés ártalmas lehet olyan cukorbeteg esetében, akiknél az endotél, az érbelhártya nem működik megfelelően és így a megemelkedett adrenalin-noredrenalin szintek megemelik a szívfrekvenciát és a vérnyomást és a perifériás erek szűkületét okozzák.
2. A hipoglikémia kapcsán megnő a vérlemezék összecsapódási hajlandósága és ez hozzájárulhat a koszorúerek elzáródásához.



3. Megnő az ún. QT távolság és aritmiák léphetnek fel és a káliumszintek csökkennek, mely kedvezőtlenül befolyásolja a szívizom működését.
4. Mindezek eredményeként az éjjeli hipoglikémiák a „dead in bed” jelenséghez, azaz az alvás közben hirtelen elhalálozáshoz vezethetnek.
5. Az inzulin hatására fellépő hipoglikémia kapcsán emelkedik a gyulladós tényezők szintje, mely az erek gyulladós folyamatait felgyorsíthatja.

Mindezekre tekintettel nem szabad törekedni idősebb 2-es típusú diabéteszesek esetében a normális vércukorszintek fenntartására, bár eddig még nem alakult ki egyetemes vélemény, mik legyenek a vércukor- és HbA1c céltartományok.

*(Talán a 6,5–8%-os HbA1c tartomány elérése és fenntartása lenne a kívánatos – a referáló megjegyzése.)*

*(Forrás: Cardiovascular Diabetology 2013, 12:135)*

## + DIABÉTESZES FIATALOKNÁL IS GYAKORI A PERIFÉRIÁS NEUROPÁTIA

A diabéteszes perifériás neuropátia főként idősebb, 2-es típusú cukorbetegknél jelent komoly problémát számos következménye miatt, amelyek közül kiemelkedik az alsó végtag elvesztésének a gyakorisága.

Egy új vizsgálat keretében azt elemezték, hogy 329 1-es típusú, és 70 2-es típusú diabéteszes fiatalnál milyen gyakori a neuropátia fellépte. Azt találták, hogy átlagban ugyanolyan gyakori, mint idősebb 2-es típusú betegeknél, viszont a fiatal 2-es típusúaknál még ennél is lényegesen gyakoribb és messze meghaladja az 1-es típusú fiataloknál észlelt gyakoriságot még akkor is, ha a HbA1c



szintekben nem mutatkozott különbség. Annál gyakoribb és súlyosabb volt a fiatal 2-es típusú diabéteszesek neuropátiája, minél kövérebbek voltak, minél hosszabb ideje állt fenn náluk a cukorbetegség, minél magasabb volt a vérnyomásuk és minél kifejezettebb volt a koleszterinszintek kóros volta.

Az adatok arra utalnak tehát, hogy a diabéteszes neuropátia nem csupán az idős 2-es típusú betegek problémája, ezért a fiatal cukorbetegek körében a rendszeres szűrés és a megfelelő kezelés szintén szükséges részét képezi a gondozásnak.

*(Forrás: Diabetes Care, 2013. december)*

# KISHÍRÉK, KUTATÁSOK

## + AZ ELHÍZÁS ÉS A HALÁLOZÁS KAPCSOLATA

Általános vélemény szerint a testsúly növekedése rontja az egyének életkilátásait, hamarabb betegszenek meg érrendszeri és rosszindulatú megbetegedésekben, mint a normális testsúlyúak. Viszont az elmúlt években napvilágot látott számos kis esetszámú vizsgálat, mely ennek az ellenkezőjét látszott bizonyítani.

Ezért Deirdre K Tobias a bostoni Harvard Egyetemen újraértékelte két nagy megfigyelés vizsgálatból, a Nurses Health Study-ből kiemelt 8970, a Health Professionals Follow-up Study-ből kiemelt 2457 résztvevő eredményeit. Az 1976-ban és 1986-ban kezdődött vizsgálatokban a résztvevők testtömegindexe legalább 18,5 kg/m<sup>2</sup> volt, kb. 54–62%-uk aktív dohányos vagy korábban dohányzó volt. A résztvevők átlagos életkora 62 év volt, amikor diabéteszt diagnosztizáltak náluk.

A kétévenkénti utánvizsgálatok során regisztrálták a testsúlyukat és dohányzási szokásaik alakulását. Testtömegindex alapján hat kategóriára osztották őket: 18,5–22,5, 22,5–24,9 (referencia tartomány), 25–27,4, 27,5–29,9, 30–34,9 és 35 feletti. Átlagosan 15,8 éves utánkövetés során a vizsgált személyek közül 3083 halt meg: 941 szív-érrendszeri betegségben, 784 rákban, 1358 egyéb okból. A testtömegindex kategóriák alapján egy J alakú görbét kaptak, mely szerint a legalacsonyabb volt a halálozási arány a 22,5–24,9 közötti testtömegindex-szel rendelkezőknél. A számarányok ezt mutatták: 1.12, 1.00, 1.16, 1.21, 1.36, és 1.56. Mind a soványabbak, mind a kövérebbek halálozása magasabb volt, utóbbiak esetében a testtömegindex-szel párhuzamosan nőtt a halálozás, a legmagasabb súlyúk között 56%-kal.

(Forrás: *New England Journal of Medicine*, 2014. január 16., online)

## + AZ „ÜRES KALÓRIÁK” FORRÁSA AZ USA-BAN ÉLŐ GYERMEKEK ESETÉBEN

Legalább két évtizede a táplálkozástudomány mérvadó állásfoglalása szerint az „üres kalóriák” lehetőség szerinti kerülése képezi az egészséges táplálkozás alapját.

„Üres kalória” alatt értjük az ételekhez-italokhoz adott tisztított cukrot, mely energián kívül semmilyen, a szervezet számára hasznos tápanyagot nem tartalmaz, valamint a zsírok nagy mennyiségben történő bevitelét akár vaj, akár sertészsír, akár margarin, akár olaj formájában történik, akár vastagon kenjük a kenyérre vagy benne sütjük a burgonyát és a húso-

kat, akár pedig az élelmiszeripar által készített élelmiszerek alkotórészeként fogyasztjuk azokat. Velük szemben a természetes élelmiszerekben jelen lévő cukrokat (gyümölcs), valamint zsírokat (olajos magvak) nem tekintjük üres kalóriáknak.

Az Egyesült Államokban 2009–2010 között 377 2–18 éves gyerek táplálkozását elemezték a NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) keretében. Azt találták, hogy durván az étkezésük egyharmada üres kalóriákból állt. Ezek aránya a boltban vásárolt élelmiszerek esetében 33%-ot, az iskolai étkezés kereté-

ben 32%-ot, a gyorséttermi láncoknál történt étkezés során pedig 35%-ot tett ki. Ezek az arányok messze meghaladták a kívánatosat. A felesleges cukortartalom a bolti élelmiszerekben 15%-ot, az iskolai étkezéseknél 10%-ot, a gyors éttermekben 10%-ot tett ki. A felesleges zsírtartalom a legnagyobb arányban (24%) a gyorséttermek kínálatára volt jellemző, míg az iskolai étkezésnél 22%-ot, az élelmiszer üzletekben vásárolt élelmiszereknél 18%-ot tettek ki.

Mindent egybevetve a bolti élelmiszerek-italok révén fogyasztott üres kalóriák kerültek az első helyre: cukor formájában naponta 195, zsír formájában napi 241 kcal-át tettek ki, ugyanis a gyerekek a napok 44%-ában vásároltak bolti ételt-italt, míg csupán 32%-ban fogyasztottak gyorséttermekben és 24%-ban ettek az iskolában. Ez arra hívja fel a figyelmet, hogy nem elég csupán a gyorséttermi fogyasztás ellen küzdeni, hiszen ha nem változtatják meg a bolti vásárlási szokásokat, alig érhetnek el valamit az ifjúság egészségesebb étkeztetése területén.

(Forrás: *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 2013. november)



## + FONTOS LENNE, HOGY EGÉSZSÉGESEBBEN ÉTKEZZÜNK!

Egyre többen igyekeznek módosítani étkezési szokásait, sokan jó irányban, mások rosszul.

Egy új kelet- finn tanulmány keretében 175 olyan egyén esetében végeztek kérdőíves felmérést, akiknél a metabolikus szindróma legalább két jele megtalálható volt (pl. magas vérnyomás, kóros vérszír-szintek, magasabb éhomi vércukor, stb.). Azt találták, hogy az ilyen, komolyabb diétára szoruló egyének 80%-ánál igen magas volt a telített zsírsavak fogyasztása és csupán egyharmaduknál bizonyult elégségesnek az egyszeresen vagy többszörösen telített zsírsavak bevitel. A vizsgáltak 75%-ának az étrendje

a kelleténél sokkal kevesebb növényi rostot tartalmazott, 65%-uk pedig a megengedettnél sokkal több konyhasót fogyasztott. Húsz százalékuknál alacsony volt a D-vitamin bevitel, a férfiak harmada, a nők negyede pedig túl sok alkoholt fogyasztott.

Az adatok az emberek egészségesebb táplálkozásra buzdításának a szükségességére világítanak rá, hiszen a már meglévő kóros állapotokat, melyek egyúttal a szív-érrendszeri betegségek legfontosabb kockázati tényezői, csupán megfelelő életvitellel, több mozgással és egészségesebb összetételű étrenddel lehet kedvező irányba fordítani.

(Forrás: Food & Nutrition Research, 2014. január)

## + KÖZÉPKORÚ NŐK LEGALÁBB 10%-OS TESTSÚLYCSÖKKENTÉSÉNEK HOSSZÚ TÁVÚ ELŐNYEI

Sokan és sokszor leírták, hangsúlyozták, hogy a súlyfelesleggel rendelkezők legtöbbet akkor tudnak tenni egészségük hosszú távú megőrzéséért, ha legalább 10%-kal csökkentik a testsúlyukat és a leadott kilókat nem szedik vissza. A sokkal nagyobb mérvű súlycsökkentés legtöbbször irreális, illetve az esetek túlnyomó többségében hosszabb távon fenntarthatatlan.



Egy új amerikai vizsgálat keretében átlagban 44 éves és 90 kg körüli átlagos súllyal rendelkező nőknél érték el testsúlyuk legalább 10%-át kitevő súlycsökkentést. Két éven át a leadott kilókat a vizsgált személyek nem szedték vissza, viszont a következő kedvező anyagcsere-változásokat sikerült elérni és fenntartani: jelentősen csökkent az LDL-koleszterin szintjük, kismértékben nőtt a HDL-koleszterin értékük, csökkent a vércukor- és a trigliceridszint, valamint a gyulladási markerek (köztük a CRP) szintje. Minél rosszabbak voltak a kiindulási szintek, annál nagyobb mértékű volt a javulás.

Tekintettel arra, hogy a középkorú nők többsége ülő életmódot folytat, ami nagyon kedvez az ilyen korban lévők testsúlygyarapodásának, legkésőbb ekkor kell váltani életmódot, fokozni a fizikai aktivitást és csökkenteni a kalória-bevitelt, hogy hosszabb távon elkerülhessék a 2-es típusú diabétesz, valamint a szív-érrendszeri betegségek felléptét.

(Forrás: The Journal of the American Heart Association, 2013. december)

## + FEHÉR RIZS HELYETT VÁLASSZUNK BARNA RIZST!

Mindennapi étrendünkhöz hozzátartozik a különböző márkaneveken forgalmazott fehér rizsfélések fogyasztása.

Ez így van a világ legtöbb országában. Indiában – főként a déli és a keleti tartományokban ahol egyre több a kövér ember és rohamosan nő a 2-es típusú cukorbetegség száma –, a fehér rizs fogyasztásának kitüntetett szerep jut: a kalória bevitel 50%-át teszi ki. Ezért ott mozgalmat indítottak annak érdekében, hogy a fehér rizst minél gyakrabban barna rizsre cseréljék.

Mint az indiai Chennai-ban rendezett Diabétes Világkongresszuson V. Mohan beszámolt róla, a barna rizs fogyasztása számos előnnyel jár: az étkezés utáni vércukorszint 20%-kal, az inzulin-elválasztás 60%-kal csökkenhet, mint azt egy vizsgálat keretében kimutatták.

Mintegy 150 személynél 3 hónapon keresztül barna rizst építettek be az étrendbe, majd további 3 hónapon át helyette fehér rizst fogyasztottak. A vizsgált laboratóriumi paraméterek a fenti eredménnyel jártak. Ezért a vizsgálok úgy vélik, hogy a fehér rizs barna rizzsel történő helyettesítése az étrendben jelentősen csökkentheti a 2-es típusú diabétesz kifejlődésének a kockázatát és egyidejűleg a nemkívánatos testsúlygyarapodást is. A kapott kedvező eredmények nyomán nagyobb számú résztvevővel hosszabb időtartamon át folytatandó újabb vizsgálatot terveznek.

# KISHÍREK... KUTATÁSOK

## + HÁROMFÉLE DIÉTA - MELYIK EMELI LEGKEVÉSBÉ A VÉRCUKORSZINTET?

A cukorbeteg étrend országokként változó képet mutat és ezen túl is három fő diéta típuson vitáznak – csaknem folyamatosan – a szakemberek. Ezek: az alacsony zsírtartalmú, az alacsony szénhidrát-tartalmú és az ún. mediterrán diéta.

Egy új vizsgálat keretében e három étrend vércukoremelő hatását hasonlították össze 2-es típusú cukorbetegknél. Az alacsony zsírtartalmú (egyidejűleg magas szénhidrát-tartalmú) és az alacsony szénhidrát-tartalmú (vagyis magas zsírtartalmú) étrendet napi három étkezésre osztva fogyasztották a vizsgált személyek, azonos kalóriatartalom mellett.

A mediterrán étrend keretében reggel csupán kávéfogyasztottak, délben viszont egy olyan nagymennyiségű ételt tartalmazó főétkezést,

melynek kalóriatartalma azonos volt a másik két étrend déli és esti ételeinek együttes kalóriatartalmával. A mediterrán diétán lévők ebéd után vörösbort is fogyasztottak.

Az első két étrend vércukoremelő hatásának összehasonlításakor kiderült, hogy az alacsony szénhidrát-tartalmú étrend elfogyasztása után messze kevésbé emelkedtek a vércukor- és inzulinszintek, mint az alacsony zsírtartalmú étrend esetében. Ez az utóbbi magasabb szénhidrát-tartalma alapján érthető is volt.

A mediterrán étrend esetében emelkedett legmagasabbra az inzulin-elválasztás, viszont a vércukoremelkedés mértéke nem haladta meg az alacsony zsírtartalmú étrendnél észleltet, jóllehet egy étkezésre kétszer több kalóriát fogyasztottak. A vizsgálók ebből azt a következtetést



vonták le, hogy a napi egyetlen nagy étkezésből álló mediterrán étrend a legelőnyösebb a 2-es típusú cukorbeteg számára.

*(Ha pedig naponta egyszer sem étkeznek, akkor még alacsonyabb vércukorszinteket lehet elérni – a referáló ironikus megjegyzése.)*

*(Forrás: Plos One, 2013. november)*

## + VÉRCSOPORT DIÉTA: TÉNY VAGY FIKCIÓ?

Peter D'Adamo 1996-ban jelentette meg híres könyvét, melyben a vércsoportoknak megfelelő speciális étrendeket ajánlott.

Azóta 7 millió feletti példányszám-ban vásárolták meg a könyvet világszerte és több alkalommal is szerepelt a New York Times bestseller listáján. D'Adamo elméletének alapja az, hogy az egyes vércsoportokból következtet az egyén őseinek az életmódjára: így a 0-s vércsoport-hoz tartozók ősei vadász-gyűjtögető életmódot folytattak, a B csoportúak ősei nomádok lehettek, míg az A csoportúak ősei földművelő társadalomban

élhettek. Ennek megfelelően más és más típusú élelmiszerforrások képezhetők számukra az optimális étrend alapjait. A látszólag tetszetős elmélet gyengéje az volt, hogy semmilyen tudományos alappal nem rendelkezett.

2004–2010 között a torontói egyetemen a kutatók egy csoportja 1.455 20–29 éves személy étkezési szokásait elemezték, és vércsoport-hoz tartozáshoz illesztve látták el őket étrendi tanácsokkal. Az eredményeket kielemezve azt találták, hogy az egyes vércsoport diéták valóban rendelkeztek kedvező szív-érrendszeri hatásokkal, pl. az A vércsoport diéta mellett alacsonyabb volt a testtömegindex,

a vérnyomás, a trigliceridszint és a haskörfogat, míg a 0-s vércsoport diéta csupán a triglicerid szinteket csökkentette. Viszont ezen eredmények és az egyes egyének vércsoport-hoz való tartozása között semmilyen kapcsolatot nem találtak. Tehát a vércsoport-diétának nincs semmilyen tudományos alapja. Ez azonban nem jelenti azt, hogy az egyes étrendfajták nem lennének előnyösek a szív-érrendszeri betegségek megelőzése szempontjából. Pl. a sok zöldség-főzelék-gyümölcs fogyasztás előnyeit senki nem vitathatja, de ennek semmi köze nincs ahhoz, hogy valaki milyen vércsoporttal rendelkezik.

*(Forrás: Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism (JCEM), 2014. február)*

## + GYAKORI TÜNET A KRÓNIKUS FÁRADTSÁG 1-ES TÍPUSÚ CUKORBETEGEKNÉL

Ha valaki tartósan, legalább hat hónapon keresztül fáradtnak, kimerültnek érzi magát, az igen kedvezőtlenül befolyásolja életminőségét, életvitelét és teendőinek végzését is. Ezzel szemben a valamilyen okra visszavezethető heveny fáradtság gyorsan kipihenhető és nem befolyásolja a tevékenységet.

Egy holland diabetes-klinikán 214 1-es típusú cukorbeteg állapotát hasonlították össze azonos számú és hasonló korú nem cukorbetegével. Kérdőívet osztottak ki közöttük, a kérdések a krónikus fáradtságérzetre, a mindennapi tevékenység végzésére, az aktuális egészségi állapotra, a fennálló egyéb betegségekre, a diabétesssel kapcsolatos tényezőkre és a fáradtságérzettel kapcsolatos tudati állapotra és magatartásra vonatkoztak.

A HbA1c értékeket és az esetleges fennálló társbetegségeket rögzítették. A fáradtságérzet skálán a megelőző két héten érzett fáradtságot kellett megjelölni. A cukorbeteg résztvevők egy alcsoportjánál ötnapos folyamatos glükózmonitorozást is végeztek, melynek kapcsán elemezték az átlagos vércukorszinteket, a vércukor-ingadozások mértékét, a hipoglikémiában, illetve magas vércukorszint mellett eltöltött időtartamokat.

Az találták, hogy az 1-es típusú cukorbeteg 40%-ánál állt fenn a krónikus fáradtságérzet, szemben a kontroll személyek 7%-ával. Azon diabéteszeseknél, ahol társbetegség, illetve depresszió is fennállt 55% volt a krónikusan fáradtak aránya, míg a társbetegségek nélkülieknél csupán 36%.



A diabéteszes szövődeményekkel rendelkező személyeknél szintén gyakoribb volt a krónikus fáradtság. A fáradtságérzet volt a leginkább problémát okozó tünet a 34 diabétesssel kapcsolatos tünet között. Azoknál volt a leggyakoribb a krónikus fáradtságérzés, akik fiatalabbak voltak, akiknél kifejezettebb volt a depressziós állapot, akik alvászavarral küzdöttek, kevesebbet mozogtak és kevésbé voltak öntevékenyek. Az adatok egyértelműen aláhúzzák az 1-es típusú diabétesz és a krónikus fáradtságérzet szoros kapcsolatát, viszont nem találtak ilyen összefüggést az állapot és a vércukorszintek között.

(Forrás: *Diabetes Care*, 2014. január)

## + MEDDIG KELL(ENE) KIZÁRÓLAG ANYATEJJELEL TÁPLÁLNI A CSECSEMŐT?

Számos korábbi tanulmány foglalkozott már azzal, hogy meddig kell kizárólag anyatejjelel táplálni a csecsemőt azért, hogy csökkenthető legyen az 1-es típusú diabétesz fellépésének a kockázata. Egyetértés van abban, hogy a kizárólagos szoptatás minimális időtartama 6 hónap kell, hogy legyen.

Egy, 3 európai és 2 Észak-Amerikai központban végzett vizsgálat azt célozta meg kideríteni, milyen szociális és demográfiai tényezők befolyásolják kedvezőtlenül a szoptatás idő előtti felfüggesztését. Három havonta látogatták meg a kismamákat, kérdőívek kitöltésével nyertek tőlük adatokat a szociális és demográfiai állapotokról, és arról, hogy mikor

kezdtek anyatej mellett vagy helyett a csecsemőknél a tehéntej vagy más alapú tápszerek alkalmazását.

A vizsgált anyák csecsemői 15–20%-ánál erre a születés utáni 4. hónap előtt sor került. Elemezve ezen anyákra jellemző tényezőket három fő jellemzőt találtak, ezek: 25 év alatti életkor, a 12 évnél kevesebb iskolai végzettség és az anya dohányzása a terhesség alatt.

(Magyarországon – szemben az Egyesült Államokkal, ahol mindenkinek megnevezik a származását, bőrszínét és valamely etnikumhoz való tartozását – „politikailag inkorrekt” kimondani, hogy ez a három tényező nálunk leginkább a roma lakosságra jellemző és esetükben a legrosszabbak demográfiai és az egészségi



mutatók, ami látványos következményekkel jár a gyermekek sorsának alakulásában is. Ahhoz, hogy ez a helyzet javuljon, ha lehetséges, nem csupán a roma gyermekeket, hanem a szülői korban lévő nőket is a legnagyobb erőfeszítések árán, de edukálni lenne szükséges – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: *Matern Child Nutr.*, 2013. szeptember)



# A TÁPLÁLKOZÁS ÉS AZ EGÉSZSÉG TÉVESZMÉI

## MÉREGTELENÍTÉS – LÚGOSÍTÁS ZSÍRÉGETÉS – ANTIOXIDÁNS-TERÁPIA

**Egyre többet tudunk a természetről, a társadalomról és magáról az emberi gondolkodásról, világunk mégis tele van tudománytalan elképzelésekkel. Az irracionális egyik oka magában az emberi elmében keresendő, amely genetikainak tűnő vonzalmat érez a miszticizmus iránt. (...) Az irracionális különleges területei a táplálkozással és az egészséggel kapcsolatos kérdések. Hatástalan étrend-kiegészítők, „gyógyhatású” készítmények, méregtelenítő és fogyasztó technikák, táplálkozási filozófiák bizarr egyvelege kavarg a társadalmi tudat kellős közepén.**

### Méregtelenítés

A méregtelenítés elméleti gyökerei a kínai gyógyászatig nyúlnak vissza, a nyugati orvoslás azonban értelmetlennek tekinti magát a felvetést is. A szervezet méregtelenítését célként kitűző terápiák ugyanis azon a téveszmén alapulnak, hogy a modern társadalom által előállított élelmiszerek és adalékanyagok káros lerakódások formájában felhalmozódnak a test különböző részeiben, elsősorban a sejtközi állományban, a szövetekben, az izmokban, ízületekben, valamint az erek és a belek falán. Ezek a felhalmozódások egy sor betegséget okoznak, úgymint stressz, fáradékonyság, aranyér, bőrproblémák, felfúvódás, bélbajok, gombás fertőzések, vese- és májproblémák.

A méregtelenítés hívei szerint évente négy kilogrammnyi toxin keletkezik a testben, ami akár húsz kilóra is felhízhat az évek alatt. A mérgek természetére általában nincs utalás, ehelyett inkább a felhalmozódás feltételezett okait említik, amik a hely-

telen táplálkozás, a mozgásszegény életmód, a negatív érzelmi hatások és a káros szenvedélyek. (...)

A szervezetnek vannak méregtelenítést végző enzimek, amelyek különféle kémiai reakciók – például hidrolízis, oxidáció és redukció – katalizálása révén semlegesítik a mérgező molekulákat. A méregtelenítés elsősorban a máj és a vese feladata, a végtermékek pedig a vizelettel és a széklettel távoznak a szervezetből. A higany, az ólom, a rovarölő DDT (ami már nincs forgalomban) elraktározódnak ugyan a testben, de ezek az anyagok nem távolíthatók el a „detoxifikáló” terápiák alkalmazásával. Számos méregtelenítésnek titulált módszer létezik, ilyenek a különféle természetes és mesterséges eredetű méregtelenítő termékek általi kúrák, étel és ital terápiák, böjt, szauna, masszázs stb. A „leghatékonyabbak” természetesen a méregtelenítő termékek, mivel ezekből van a gyártóknak hasznuk. Az alternatív piacok terápiái jó esetben ártalmatlanok – mint például a lábfürdők vagy a különböző tapaszok –, de a hashajtáson, a béltisztításon és a vizelethajtáson alapuló technikák kiszáradáshoz vezethetnek, ezért az óvatlan páciens könnyen a kórházban köthet ki. A terápia eredményeként azonban a „hasznos” és a „káros” anyagok aránya nem változik.

A méregtelenítés fő eszközei a gyógynövények: vese- és hólyagtisztító a gyermekláncfű és a petrezselyem, kötőszövet- és vértisztító a zsurló és a csalán, valamint máj és epetisztító az articsóka és a máriatövis. Ez utóbbit alkalmazza a hagyományos orvoslás is az alkoholisták májának regenerációjához, méregtelenítő hatással azonban nem rendelkezik. (...)

Konklúzióként leszögezhetjük, hogy a szervezetben normálisan nincs mérgetterheltség, a javasolt terápiák pedig egyébként is hatástalanok lennének.

### Lúgosítás

A nyugati orvoslás paradigmaváltás előtt áll: a molekuláris genetika, a bioinformatika, a nanotechnológia és a nem invazív képalkotó módszerek éppen a feje tetejére készülnek állítani a modern medicinát. Az alternatív orvoslás sem tétlen, megjelent az Új Biológiának keresztelt irányzat, amely azon az eszmén alapul, hogy a betegségeinket a testünk elsavasodása okozza, magát az elsavasodást pedig a megbomlott belső harmónia. A bensőnk diszharmonióját elsősorban a nem megfelelő táplálkozás vagy a kedvezőtlen pszichés körülmények eredményezik. Probléma lehet még az elmérgeződött környezet és a sugárzó készülékek használata is.

A lényeg, hogy a sejtek bomlásnak indulnak, a bomlástermékek tovább savasítják a már így is savas belső miliót. Megjelennek a baktériumok, az élesztőgombák, majd a penész a szervezetben. Ezek a mikrobák mérget termelnek, amik tovább pörgetik az egészségügyi romlás ördögi körét – állítja Robert O. Young az új „tudomány” szellemi atyja. A mester azonban a megoldást is tudja, „A pH csoda” című könyvében lúgdietet ajánl a gondra. Young szerint az emberi szervezet felépítése alapvetően vegetáriánus táplálkozást feltételez. Ne együnk hát sok cukrot, gyümölcsöt(!), tejterméket és húst, mert savanyítanak. Együnk gabonákat és elsősorban a dr. Young által kifejlesztett zöld porocskákat. (Vegyük észre, hogy

a hús és a gabonafélék fogyasztását illetően a paleolit diéta és a pH-csoda elméletek frontálisan ütik egymást.)

Tullio Simoncini olasz orvos nem vacakol az evéssel, a lúgos kémhatású szódabikarbónát injekció vagy infúzió formájában javasolja a beadásra. Jelenleg többszörös emberölés vádjával áll a bíróság előtt, mivel a terápia már több hiszékeny páciens halálát okozta.

A lúgosító szerek – mint a Himalája só, a lucerna italpor, a búzafűpor, a kókuszvíz és a különféle orvosok nevével fémjelzett termékek – gyógyító hatásával az a fő gond, hogy a test különféle szöveteinek pH-ja egy szűk határon belül állandó. A véré például 7,37 és 7,43 közötti értékeket vehet fel. Ha egy kis eltérés mutatkozik, rosszul leszünk, sőt bele is halhatunk. Ha erőltetetten veszünk levegőt, akkor légzési lúgosodás alakul ki a szén-dioxid-szint csökkenése miatt, és előbb szédülés, majd ájulás következik be. A vér és egyéb testfolyadékok pH-szintje tehát szabályozás alatt áll, a táplálék lebontásából keletkező nem illékony savak a veséken, a savasító CO<sub>2</sub> pedig a tüdőn keresztül távozik a szervezetből. A vizelet pH-ja azonban nem szabályozott (mivel az úgyis elhagyja a testünket), ezért ha sok húst vagy cukrot eszünk, akkor az valóban savasabb lesz. A nyál is ideiglenesen elsavasodhat miután elszopogattunk egy kis cukorkát. Ezért Young mester egészségdiagnosztikája, amely a nyál és a vizelet pH-jának mérésén alapul, enyhén szólva csalóka.

Szerencsére a terápiáknak szánt bevitt lúgok hamar elhagyják a testet, úgyhogy nem lesz idejük „helyreállítani” a sav-bázis egyensúlyt (az persze meg sem bomlott) és „kiszabadítani” a savat a zsírszövetből (mivel nem is volt ott), ami pedig e terápia deklarált célja. A lúgosítás tehát kamu, és az elsavasodásmélet elbukott a tudományos vizsgálatok tesztjein is. Mindhiába, az Új Biológia tanainak népszerűsége soha nem látott magasságokban szárnyal.



## Zsírétetés

Az interneten rengeteg diétás tanács található, ami különféle elméletek nevében zsírétető ételeket, italokat, gyakorlatokat és nem utolsósorban pirulákat, porokat és krémeket hirdet a fogyni kívánó embereknek. A futás, az úszás, a kerékpározás és a testgyakorlatok minden bizonnyal hasznosak a fogyás és az egészség szempontjából, de hát ezt filozófia nélkül is tudjuk. Csakúgy az ételmegvonás, ami nemcsak fogyaszt, hanem számos megfigyelés által igazoltan az élethosszát is megnöveli. A diéta összetétele azonban már egy más kérdés, annak megállapítására, hogy a javasolt ételek, italok és fűszerek fogyasztása valóban zsír-csökkentő hatású-e, komoly kutatások szükségesek.

A főbb zsírétetők listája a következő: halolaj, zöld tea, kókuszolaj, fahéj, grapefruit, fehérjepor, gyömbér, torma, fokhagyma, rozmarin. Bizniszszagúbbak a gyakran celebek által hirdetett különféle diétás porok és a kis kapszulákba rejtett zsírétető csodaszerek. Ami a turmixporokat illeti, a kalóriatartalmuk alapján én inkább a testépítőknak ajánlanám. A kapszulákban elsősorban különféle zsírétetők (pl. kolin-inozitol) és egyéb szerek (pl. L-karnitin) vannak. Ez utóbbi molekula a zsírsavak szállításában játszik szerepet, és valóban segít a zsírok elbontásában, sőt az izomre-

generációban is. Hogy ettől le lehet-e fogyni és egészségesebbek leszünk-e, az persze más kérdés. (...)

Több illegálisan forgalmazott „növényi” termékről Csupor Dezső és kollégái a Szegedi Tudományegyetemen kimutatták, hogy szintetikus anyagokat (pl. szibutramin, fentermin) is tartalmaznak. (...)

## Végszó

(...) Rengeteg, gyakran egymásnak ellentmondó publikáció jelenik meg e témakörökben. Az ezek összehasonlításával foglalkozó metaanalízisek adhatnak majd használható válaszokat. A táplálkozás génkifejeződésére való hatását vizsgáló új tudományterület, a nutrigenomika a jövőben értékes információkkal szolgálhat az étrend és az egészség kapcsolatát illetően.

E témakör tudományos hiányosságai azonban másodrendű szerepet játszanak. A táplálkozással és az egészséggel kapcsolatban ugyanis a társadalmat nem a tudományos gondolkodás, hanem a különféle téveszmék uralják. Sajnos az engedélyező hatóságok félreértelmezett szabadelvűsége koncként vetette a tájékozatlan embereket a hatástalan szereket előállító ipar lábai elé. (...)

*Boldogkői Zsolt*

*(A szerző egyetemi tanár, a Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kara Orvosi Biológiai Intézetének intézetvezető igazgatója.)*

**Az eredeti cikk és folytatása az index.hu oldalon:**

[http://index.hu/tudomany/2014/02/13/a\\_taplalkozas\\_es\\_az\\_egeszseg\\_teveszmei](http://index.hu/tudomany/2014/02/13/a_taplalkozas_es_az_egeszseg_teveszmei)



# „MINDENNAPI SZÉNHIDRÁTOM ADD MEG NEKEM MA”

CUKORBETEG GYÓGY-ÉTREND  
A LEGÚJABB SZEMLÉLET  
SZERINT (6. RÉSZ)

Betegoktató diétás sorozatunk segít lépést tartani a korszerű diabéteszes étrend naprakész ajánlásaival és olyan, a mindennapi gyakorlatban is jól hasznosítható tudással vértézheti fel Önt, melynek segítségével hatékonyan járulhat hozzá saját egészségi állapotának javításához, a szövődmények megjelenési idejének kitolásához és általános jó közérzetének eléréséhez, megtartásához. Emellett pedig jó tudni azt is, hogy az Ön étrendjének követése, a család többi tagjánál is egészségmegőrző szerepet tölthet be.

*(Lényeges azonban megjegyezni, hogy egy étrendről sosem állíthatjuk, hogy mindenkinek hasznára van. Egy szakszerű diéta csak személyre szabottan állja meg a helyét.)*



Elmélet és  
gyakorlat



Az írás célja, hogy az idejétmúlt nézeteket és ajánlásokat szembehelyezzük a tudomány mai állásának megfelelő diétás elvekkkel és a gyakorlati alapok megismertetése által meg is támogassuk azokat.

## DIÉTÁS ÉLELMISZEREK

A „diétás” élelmiszerek helye és szerepe a cukorbeteg étrendjében

Ezúttal szeretnénk eloszlatni azt a tévhitet, mely sok cukorbetegben még ma is úgy él, hogy elsősorban úgynevezett „diétás” élelmiszereket kellene fogyasztania az étrendjében. Ezért állandóan visszatérő panasz volt ko-

rábban ezek választékának hiánya, manapság pedig e készítmények magas ára.

Nos, meggyőződésünk szerint a cukorbetegeknek elsősorban nem „diétás” élelmiszereket kell fogyasztaniuk, hanem az előző cikkeinkben tárgyaltak értelmében a „normális”, azaz az élelmiszerüzletekben és piacokon kapható élelmiszerekből kell összeállítani étrendjüket, a korábbiakban ismertetett szempontok szerint.

Az úgynevezett „diétás” élelmiszerek többsége az élelmiszeripar (kis részben cukrászok) által előállított édességek cukorbeteg számára is fogyasztható változatainak köréből kerül ki. Többnyire arra alkalmasak, hogy a diabeteszesek komfortérzetét növeljék és a diszkrimináció érzését – amely abból fakad, hogy ők nem ehetnek édességet – csökkentsék. Már most leszögezzük, hogy a „diétás” élelmiszerek csak az étrend kiegészítőiként kaphatnak helyet és nem azt a célt szolgálják, hogy a cukorbeteg elsősorban ezeket fogyasszák.

Fontos, tisztázni, hogy egy terméken a light vagy diet/diät felirat nem egyértelműen a csökkentett szénhidrát-tartalomra utal! Meg kell vizsgálnunk az összetételét, hogy édesítőszerrel (is) készült-e vagy a zsírtartalmát csökkentették-e le?

**A diétás élelmiszerek túlnyomó többsége nélkül teljes értékű lehet a diéta, diétás élelmiszerekkel viszont az édes ízről lemondani nem tudók részére kellemesebb.**

Az édes íz pótlására szolgáló anyagok között megkülönböztetjük az ún. energiát nem adó mesterséges édesítőszereket, melyek voltaképp adalékanyagok, valamint az energiát adó, úgynevezett cukorhelyettesítőket.

## MESTERSÉGES ÉDESÍTŐSZEREK ÉS A VELÜK KÉSZÜLT ITALOK

Az ételek és italok készítésénél ma és még bizonyára igen hosszú ideig sokak szemében ezek töltik be a legfőbb szerepet, nemcsak a cukorbeteg számára, de mindenki étrendjében, aki fogyókúrázik, vagy egyszerűen csak kerülni akarja a túlzott cukorfogyasztást és egészségesebben óhajt táplálkozni. Közös jellemzőjük, hogy energiát nem tartalmaznak (az aszpartam energiatartalma gyakorlatilag elhanyagolható), tehát a legenergiaszegényebb étrendbe is beilleszthetők. Tabletták, porok és folyadékok formájában kerülnek forgalomba, s fontos alkotórészeit képezik az energiaszegény vagy energiamentes üdítőitaloknak és gyümölcsnektároknak is.

Szerte a világon és ma már hazánkban is legnagyobb mennyiségben négyfajta mesterséges édesítőszerrel forgalmaznak. Ezek: a szaharin, a ciklamát, az aceszulfám-K és az aszpartam. Fő jellemzőik a következők:

A **szaharin (E954)** egy intenzíven édes ízű, fehér, kristályos por. Édesítő képessége kb. 550-szer nagyobb a répa-



cukoréhoz viszonyítva. A szaharin a fémeket megtámadja, így csak ónozott, zománcozott, porcelán- vagy üvegedényekben tárolható és csak ilyen edényzetben szabad vele dolgozni. Hő hatására hamar elbomlik, savas jellegű anyagokkal együttfőzve pedig keserű ízű melléktermékek képződnek. Ezen kellemetlen íz elfedése érdekében kombinálják ciklamátokkal és fruktózzal. Hazánkban a szaharin engedélyezett, 120 éve ismert, általánosan elterjedt édesítőszer. Árát tekintve, igen olcsó.

A **ciklamát (E 952)** fehér, kristályos, szagtalan por, amely vízben szobahőmérsékleten is jól oldódik. Használata jóval sokrétűbb mint a szahariné, ugyanis hővel, savval és lúggal szemben ellenálló, így elterjedtebb az élelmiszeriparban. Nincs keserű vagy fémes mellékíze. Édesítő képessége kisebb a szaharinnál, kb. 30-50-szerese a répacukorénak, csaknem tökéletes cukorillúziót kelt. A jelenlegi hazai hivatalos álláspont szerint a ciklamát- az alkalmazott mennyiségben ártalmatlannak számít, tehát a hazai szabályozás a szaharinhoz hasonlóan járt el. Mintegy 30-szor edesebb a cukornál, és a második legolcsóbb édesítőszer.

Az **aceszulfám-K (E-950)** fehér, szagtalan, kristályos por, vízben jól oldódik. Édesítőképesége 130–200-szorosa a répacukorénak. Rendkívüli hatása abban érvényesül, hogy nem csak édes ízt ad az élelmiszernek, hanem segíti a kedvező ízharmonia létrejöttét is. Drágább a ciklamátnál, Hőhatásra (főzésre, sütésre) nem bomlik el.

Az **aszpartam (E 951)** szintetikus előállított fehér por, mely vízben közepesen oldódik, alkoholban oldhatatlan, édesítő ereje 160-szorosa a répacukorénak, íze tiszta édes íz. Ha más édesítőszerrel kombinálják, felerősödik az édes ízhatás. Ára többszöröse a szaharinénak. Két aminosavból álló, ezért „természetesnek” nevezett édesítőszer. Sokkal drágább – ez a legdrágább édesítőszer –, másrészt hőre,



fényre elbomlik. (A vele készült üdítőitalok a szavatossági idő lejártával ízüket veszítik.) Az aszpartam alkalmazása tilos a fenilketonuriában szenvedőknél, mivel fenilalanint tartalmaz. Fontos hangsúlyozni, hogy minden ellenkező híreszteléssel ellentétben – legutóbb az amerikai FDA állásfoglalása szerint is – az aszpartam (leszámítva a fenilketonuriában szenvedőket) az egészségre teljességgel ártalmatlan.

Fenti édesítőszer csaknem áttekinthetetlen választékban állnak rendelkezésre élelmiszerüzleteink és gyógyszeráraink polcain. Miután választékuk szinte naponta bővül, felsorolásukban nem törekedhetünk teljességre. Inkább csak a figyelem felkeltése végett utalunk néhány termékre.

A cukorbetegek többsége által kedveltek a szaharin és ciklamát kombinációjából álló készítmények, így a Poliset, Polisweet, Huxol, Ezerédes, Assugrin, Süssina tableta, ill. folyadék. Bár szaharint tartalmaznak, sokan nem észleltek minőségromlást, amikor például kompót készítésekor főzés előtt tették őket a gyümölcshez. Az aszpartam Canderel, Nutrasweet tableta és maltodextrinre felvitt „porcukor” formájában is kapható. E termékeket – kinek-kinek pénztárcája és ízlése szerint – ajánljuk a cukorbeteg számára, ha kívánják, mindennapos fogyasztásra. Mindenekelőtt a folyadékokat – kávé, teát, kakaót, limonádét stb. – célszerű ezekkel édesíteni és e célra nem használni az úgynevezett „cukorhelyettesítőket” (lásd alább). Viszont kellő körültekintéssel nemcsak diétás italokat készíthetnek velük, hanem ízesíthetik a túrós és más palacsinta töltelékét, kiválóan alkalmasak gyümölcsaláták, turmixok, gyümölcsjoghurtok édesítésére, stb.

Végül minden félelmet el kell oszlatni a mesterséges édesítőszer használatával kapcsolatban: nem okoznak sem rákot, sem semmilyen más betegséget, még akkor sem, ha a javasolt mennyiség többszörösét fogyasztaná is valaki. Terhesség alatt használatukat elővigyázatosságból nem javasolják, bár még nem észlelték magzatkárosító hatásukat.

E helyütt említendő meg a fenti mesterséges édesítőszerrel vagy azok valamilyen kombinációjával édesített energiamentes, diétás, elterjedt angol kifejezéssel „light” (könnyű) szénsavas üdítőitalok, ízesített ásványvizek ill. szénsavmentes jeges teák (ice tea). Ezek fogyasztása mindazok – cukorbeteg, fogyókúrászok vagy akár minden szempontból egészséges egyének – számára javasolható, akik az édes üdítőitalokat kedvelik a tiszta vízzel szemben. Hangsúlyoznunk kell, hogy a cukorral készült „normális” üdítőitalok helyett ezek inkább előnyben részesítendőek, különös tekintettel a még egészséges és normális testtömegű ifjúságra. Ne felejtsük el, 1 liter normál üdítőitalban – legyen az kóla vagy gyümölcsízestésű – 100-120 g cukor van, ami 400-480 fölösleges kcal-t jelent a legtöbb ember szervezete számára. (Igaz, az egyre népszerűbb jeges tea (ice tea) termékek cukortartalma alacsonyabb, zömmel 4-7% között mozog). A fogyasztható diétás üdítőitalokból és szörpökből viszonylag kevés található meg az üzlet polcain. Főként a Deit termékek ajánlhatók. Viszont – elsősorban fiataloknak – nem javasoljuk még a diétás (light) kólaféléket sem. (A magas foszforsav tartalmuk elősegíti az osteoporózis kifejlődését).

Szintén mesterséges édesítőszerrel édesítik a hozzáadott cukrot nem tartalmazó, light gyümölcsleveket. Kívánság esetén ezeket a cukorbetegek fogyaszthatják, szem előtt tartva átlag 5%-os természetes cukortartalmukat és beszámítva azt a napi javasolt szénhidrátmennyiségbe.

Kaphatók még mesterséges édesítővel ízesített joghurtok, lekvárok, mézek és befőttek, savanyúságok. Ezek szénhidráttartalmát meg kell ismernie a cukorbetegnek és be kell számítani a napi összes bevihető szénhidrát mennyiségébe.

## TERMÉSZETES ÉDESÍTŐSZEREK

Megemlítendő a sztívia (stevia) és annak készítményei. Ez egy Paraguayban honos és kedvelt cserjéből nyerhető édesítőszer, melynek édesítő ereje 300-szorosa a répacukorénak. Kiszerezése folyadék, por, tableta formájában egyaránt létezik. Energiamentes, azonban meglehetősen borsos az ára.

## CUKORHELYETTESÍTŐ ANYAGOK

### Cukorhelyettesítő anyagok és a velük készült sütő- és édesipari termékek

Minden olyan édesipari vagy sütőipari terméknél – legyen az csokoládé, desszert, torta, piskóta –, ahol nélkülözhetetlen a cukor tömege, mesterséges édesítőszer helyett az úgynevezett „cukorhelyettesítőket” alkalmaznak. A gyakorlatban 3-4 fajtájukkal rendelkezünk: a két



legelterjedtebb a gyümölcscukor (fruktóz) és a szorbit, egyre több termék kapható xilittel, eritrittel esetenként maltittal édesítve.

A **gyümölcscukor**, vagy – kémiai nevén – **fruktóz** 30%-kal édesebb a répacukornál. A természetben elsősorban a gyümölcsökben fordul elő, innen származik magyar neve is. A vércukrot csupán kismértékben, lassan és elhúzódóan emeli, ezért használják „diétás” cukorként. A diétás édesipar első számú alapanyaga. Hátránya, hogy kb. 6–8-szor drágább a cukornál. Mivel szénhidrát, a napi szénhidrátmennyiségbe beszámítva maximum napi 50 g fogyasztása engedélyezhető. **Ami a 2-es típusú, túlnyomórészt súlyfelesleggel rendelkező cukorbetegeket illeti, sem a fruktózzal, sem a következőkben tárgyalandó szorbittal készült termékek nem javasolhatók számukra, mivel ezek energiataralma megegyezik a cukoréval, és ahhoz hasonló mértékben hizlalnak.** Ezen túlmenően a fruktózzal készült diétás ostyák, kekszek közel ugyanolyan mértékben emelik a vércukrot, mint a cukrot tartalmazók. Az Egyesült Államokban annyira elterjedt a fruktóz, hogy egy évtized alatt fogyasztása 300-szorosára emelkedett. Több vizsgálat megállapította, hogy férfiaknál, ha naponta többször tíz g fruktózt esznek, isznak, jelentősen megnő a triglicerid szint. Ugyanezt nőknél nem tudták kimutatni.

A **szorbit (E-420)** egy úgynevezett cukoralkohol, amely a cukor édesítőerejének csupán 50–60%-ával rendelkezik. Ez az oka annak, hogy a Glukonon, Glukosweet néven forgalmazott hazai por alakú készítményt még szaharinnal is édesítik. 2–3-szor drágább a cukornál. A vércukrot

a fruktózhoz hasonló mértékben, tehát enyhén, de igen elhúzódóan emeli, mivel lassan alakul át glukózzá. Ennél nagyobb hátrányt jelent az a tulajdonsága, hogy – egyéni érzékenységtől és hozzá szokástól függően – nagyobb mennyiségben fogyasztva bélpuffadást, hasmenést okozhat. Javasolt napi mennyisége maximum 50 g, amelynek kb. fele beszámítandó a napi szénhidrátmennyiségbe (a másik fele nem szívódik fel). Cukormentes cukorkák formájában is forgalmazzák. Ezen kívül diétás befőttekben és dzsemekben helyettesíti a cukrot. Az utóbbi 20 évben – mint a cukormentes rágógumik alkotóeleme – a szorbit világkarriert fut be, ugyanis a cukorral ellentétben nem okoz fogszuvasodást.

A **xilit (E 967)** más néven **nyírfacukor** fehér, a kristálycukorra emlékeztető anyag, a természetben ritkán fordul elő, de az emberi és állati szervezetben a szénhidrátanyagcsere egyik közbenső termékeként megtalálható. A répacukorhoz hasonló az édesítőereje, sütésnek, főzésnek ellenálló, mellékíztől mentes. Lebontásához nem szükséges inzulin, gyakorlatilag nem emeli a vércukorszintet. Fogyasztása nem jár fogszuvasodással viszont átmenetileg hashajtó hatása van. Ára magas.

Az **eritrit** (egyelőre angolosan erythritol, egy csupán 4 szénatomot tartalmazó cukoralkohol) a legújabb cukorhelyettesítő, mely ha alacsonyabb áron is beszerezhető lesz, valószínűleg felváltja az előző hármat. A cukorhoz viszonyított édesítő ereje kb. 60–70%, teljes mértékben alkalmas sütemények és más édesárúk készítésére. Az előző három cukorhelyettesítőnél két szempontból is sok-

kal jobb: energetikailag gyakorlatilag nem hasznosul, nem emeli a vércukrot, tehát GI-e (glikémiás indexe) = 0. Nagy valószínűség szerint csupán ez az egyetlen cukorhelyettesítő kaphat helyet az alacsony GI-ű diétában.

A **maltit (E-965)** szintén cukoralkohol, édesítőereje megközelíti a répacukorét. Íze még a szacharózénál is tisztább. Kissé gázképző hatású, de hővel, savval, lúggal szemben ellenálló. Nagy része változatlanul halad át a tápcsatornán, így kalóramentesnek mondható. Ára magas.

### A cukorbeteg számára készített „diétás” termékekről véleményünk az alábbiakban összegezhető:

- A **mesterséges édesítőszer**ek és a velük készült energiamentes üdítőitalok ésszerű napi mennyiségben fogyaszthatók,
- A **gyümölcsalapú termékek** (nektárok, befőttek, dzsemek) kisebb mennyiségben fogyasztva alkalmasak a diéta színesítésére, élvezeti értékének fokozására,
- Az **édesipari- és cukrászipari készítmények** súlyfeleggel rendelkező cukorbeteg számára nem ajánlottak, normális súlyú cukorbetegnek pedig fogyasztásuk felesleges: ugyanis, ha ők megkínávják, kellő körültekintéssel elfogyaszthatnak a cukorral készült termékek közül egy gombóc fagylaltot, egy kocka tejszokoládét, egy szem desszertet vagy egy kis szelet vajkrémes süteményt. Tehát valójában ma már sem a fruktózzal, sem a szorbittal készült édesárúk nem javasolhatók cukorbeteg számára.

### Diéta és élvezeti szerek

**Kávé, tea:** 1–3 feketekávé, illetve 2–4 csésze tea elfogyasztható naponta, ha az egyéb betegség miatt nem ellenjavallt. A koffein gyakorlatilag nem emeli a vércukor szintjét.

**Alkoholos italok:** Három fajtájukat kell elkülöníteni; a jelentős mennyiségben cukrot tartalmazókat, a cukrot kis mennyiségben, illetve egyáltalán nem tartalmazókat.

- A **cukros likőrök**, desszertborok, édes és félédes pezsgők, barna sörök erősen emelik a vércukrot, ezért kerülendőek.
- A **sörök** mérsékelt vércukor emelkedést okoznak, ezért naponta 1 pohárnyi mennyiséggel fogyaszthatók (ez kb. 1/2 zsemle vércukoremelő hatásának felel meg).
- A **száraz borok**, a „diabetikus” sör és főként a tömény szesz készítmények gátolják a máj cukorleadását, ezért elsősorban inzulinnal kezelt, de szulfanilurea vagy glinid tablettát szedő cukorbetegknél is a vércukor meredek eséséhez vezethetnek. Ezért azt tanácsoljuk, hogy csak ritka alkalmakkor, maximum 1 pohárával vagy 3-5 cl-nyi mennyiségben éljen velük a cukorbeteg, és egyidejűleg mindig fogyasszon némi szénhidrátot is. A legújabb európai diétás ajánlások szerint napi 2 dl (száraz) vörösbor elfogyasztása cukorbeteg esetében hozzájárulhat az érrendszeri megbetegedések megelőzéséhez.

Ugyanakkor nem szabad elfelejtkezni az alkohol magas energiaértékéről sem: 1 g alkohol 30 kJ (7,1 kcal) energia felvételét jelent, ami meghaladja mind a szénhidrátok, mind a fehérjék energiataralmát, ezért fokozott mértékben történő fogyasztásuk a testsúly nemkívánatos gyarapodását is eredményezheti!

Dr. Fövényi József  
Cseri-Holzmann Brigitta



## FRANKFURTI LEVES (3 ADAG)

### Hozzávalók:

- 40 dkg kelkáposzta
- 8 dkg lilahagyma
- 1 kis csokor petrezselyemzöld
- 4 szál pulykavirslit
- 125g tejföl
- 2 ek. olívaolaj
- só, fehérbors, ételízesítő, majoránna, őrölt kömény, fűszerpaprika
- víz



### Elkészítés:

1. A hagymát és a petrezselyemzöldet felaprítjuk és megfuttatjuk az olajon.
2. A káposztát csíkokra vágjuk, majd megpirítjuk, fűszerezünk (a majoránna csak a végén adjuk hozzá) és felöntjük a vízzel.
3. Felkarikázzuk a virslit.
4. Amikor a káposzta megpuhult, a virslit is hozzáadjuk.
5. Ha a virslit is megfőtt, hozzákeverjük a leveshez a tejfölt és pár percig összeforraljuk, ekkor morzsoljuk hozzá a majoránna.

### Tápanyagtartalom – 1 adagban:

Energia: 208,8Kcal, Fehérje: 17,3g, Zsír:17,3g, Szénhidrát: 3g

## ALMÁS-SAJTOS SÜLT CSIRKEMELL (4 ADAG)

### Hozzávalók:

- 1 egész csirkemell szeletelve, sózva
- 4-5 vékony szelet füstölt sonka
- 15 dkg alma meghámozva
- 2 ek vaj
- 3/4 nagy pohár tejföl
- 15 dkg reszelt sajt
- 2 egész tojás
- ízlés szerint őrölt bors, só mentes ételízesítő

### Elkészítés:

1. Egy jénai tálat kivajazunk.
2. A húst kiveregetjük, előkészítés után elősütjük.
3. A kivajazott jénai tál aljára terítjük a sonkaszeleteket, elrendezzük rajta az elősütött húsokat. Vékonyra szeletelt almakarikákkal betakarjuk.
4. Egy tálban kikeverjük a tejfölt, a tojást és a reszelt sajt egyharmadát. Ízlés szerint fűszerezünk. Ráöntjük az almászeletek tetejére, hogy mindenütt befedje. A maradék reszelt sajtot a tetejére szórjuk.
5. 160 fokban 30 percig sütjük, alsó-felső lángon, még 10 percet rákapcsolunk felső lángon, és megpirítjuk a tetejét.

### Tápanyagtartalom – 1 adagban:

Energia: 469,1Kcal, Fehérje: 61g, Zsír:20,2g, Szénhidrát: 7,6g



# DIÉTÁS RECEPTEK

## GÖRÖG CITROMOS-TEJSZÍNES CSIRKE (4 ADAG)

### Hozzávalók:

- 60 dkg csirkemellfilé
- só
- bors
- 1 ek szárított oregánó
- 1 fej fokhagyma
- 2 ek olívaolaj
- 2 dl fehérbor
- 2 dl 10%-os főzőtejszín
- 1 citrom leve és reszelt héja

### Elkészítés:

1. A csirkemellet felkockázzuk, sózzuk, borsozzuk, és felforrósított olívaolajon kérget pirítunk rá.
2. Egy fej fokhagymát megtisztítunk, felszeletelünk, és a csirkéhez adunk, pirítjuk vele egy keveset, majd felöntjük fehérborral. A bor alkoholtartalmát elpárologtatjuk.
3. A raguhoz öntünk 2 dl tejszínt.
4. Rátekerjük 1 citrom levét, héját belereszeljük, 10 percig kis tűzön fedő alatt főzzük.
5. Frissen főtt durumtésztával tálaljuk (melynek szénhidráttartalmát beszámítjuk).

### Tápanyagtartalom – 1 adagban:

Energia: 303 Kcal, Fehérje: 38,5g, Zsír: 9g, Szénhidrát: 6g



## KÖLES KÖRÖZÖTT (4 ADAG)

### Hozzávalók:

- 100 g köles
- 1 kk só
- 10dkg lilahagyma
- 1 teáskanál fűszerpaprika
- 1 teáskanál köménymag (őrölt)
- 1 tk mustár
- 1 ek tejföl (1-2 ek)
- 50 g vaj



### Elkészítés:

1. A kölest kétszeres mennyiségű sós vízben puhára pároljuk, és hagyjuk kihűlni.
2. A vajat kikeverjük a pirospaprikával, köménymaggal, mustárral és a tejföllel. Hozzáadjuk az apróra vágott hagymát, és a kihűlt kölest. Ha szükséges utánsózzuk, esetleg fűszerezünk.
3. Tálaláskor apróra vágott hagymát és petrezselyemzöldet szórunk a tetejére.
4. Pirítós kenyérral kitűnő.

### Tápanyagtartalom – 1 adagban:

Energia: 201Kcal, Fehérje: 3g, Zsír: 12g, Szénhidrát: 20g

# BROKKOLI ÉS SÁRGARÉPA PUDING

(8 ADAG)

## Hozzávalók:

### Brokkolipudinghoz:

- 50 dkg brokkoli
- 3 dkg vaj
- 1,25 dl 10%-os főzőtejszín
- 2 db tojás
- csipet őrölt bors
- csipet őrölt szerecsendió
- só ízlés szerint

### Sárgarépapudinghoz:

- 50 dkg sárgarépa
- 4 dkg vaj
- 1,25 dl 10%-os főzőtejszín
- 2 db tojás
- csipet őrölt bors
- csipet gyömbérpor
- 1 ek citromlé
- só ízlés szerint

### Tejszínmártáshoz:

- 5 dl 10%-os főzőtejszín
- csipet őrölt bors
- 1 ágacska rozmaring
- 1-2 csipet só

## Elkészítés:

1. Brokkolipuding: brokkoli virágát rózsáira szedjük. Vastag szárát megszabadítjuk a külső fás résztől, és azt is feldaraboljuk.
2. Teflon serpenyőben vajjal és kevés vízzel megpároljuk. Amikor megpuhult, áttöltjük egy fazékba, és hozzáadva a tejszínt még forralunk egyet rajta. Hozzáadjuk a tojásokat, és botmixerrel pépesítjük. Sózzuk és fűszerezünk.
3. Kivajazott formákba töltjük, alulról megütögetjük, hogy elsimuljon. Tepsibe fél liter vizet töltünk, és belerakosgatjuk a megtöltött formákat. Előmelegített sütőben gőzöljük.
4. Tányérra borítva tejszínmártással tálaljuk.
5. Mártás készítése: tejszínt beízesítjük, beletesszük a rozmaringot is, és 10 percig főzzük. A sőt apránként adagoljuk, könnyen elsózható! Akkor jó ízű, ha érezni a sőt, de mégis egy kicsit édeskés marad.
6. A sárgarépapuding pontosan ugyanúgy készül, mint a brokkolipuding.



### Tápanyagtartalom – 1 adagban (Brokkolipuding) :

Energia: 78,1Kcal, Fehérje:3,8g, Zsír:5,7g, Szénhidrát:2g

### Tápanyagtartalom – 1 adagban (Sárgarépapuding):

Energia: 101 Kcal, Fehérje: 3,2g, Zsír: 5,3g, Szénhidrát: 5,7g

### Tápanyagtartalom – 1 adagban (Tejszínmártás):

Energia: 73,1 Kcal, Fehérje: 1,8g, Zsír: 6,2g, Szénhidrát: 2,6g



### Diétás receptek:

**Cseri-Holzmann Brigitta**  
dietetikus

[www.mitegyel.hu](http://www.mitegyel.hu)

# EGÉSZSÉGRŐL - BETEGSÉGRŐL MINDENT! A **SpringMed** Kiadó Ajánlata



**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, földszint) **Nyitva tartás:** H-P: 9-18 h.