

# (DIABFÓRUM)

www.diabforum.hu

## A VILÁG LEGNÉPESEBB ORSZÁGAI

1. KÍNA

2. INDIA

3. DIABÉTESZ

4. USA  
5. BRAZÍLIA

⊕ **Elindult a nagy  
veszprémi szűrés**

7. oldal

DIABÉTESZ:  
ÓVJUK A JÖVŐNKET!



Diabétesz Világnap  
November 14.



# TARTALOM

**November 14.**



**4** Óvjuk a jövőnket!  
– Diabétesz Világnap

**Önellenőrzés**



**12** A vércukor-önellenőrzés tudnivalói IV.

**Inzulinkezelés**



**17** Inszulinkezelés - 4. rész  
Késői szövődmények

**Gyermekdiabétesz**



**20** Gyermekdiabetológusok jubileumi kongresszusa

**Szemészet**



**32** Felnőttkori szürke hályog diabéteszben

**Diéta-táplálkozás**



**54** Elmélet és gyakorlat –  
Összetett szénhidrátok

**08** Egy csepp... Egészségnap  
Bevalók – óvodai képzés

**10** Betegedukáció:  
Éljen szövődmények nélkül!

**14** Orvos-beteg kommunikáció:  
a dcont.hu haszna

**26** Glukózszenzor-vizsgálat  
pumpakezelés mellett

**30** DiaEuro 2013:  
Magyar fociiker

**36** Nordic walking  
cukorbetegnek is!

**38** Kishírek, kutatások  
– a referáló megjegyzéseivel

**54** Mindennapi szénhidrátom  
add meg nekem ma! - 2. rész

**58** Diétás receptek a dietetikus  
ajánlásával

**A DIABFÓRUM MAGAZIN MEGJELENÉSÉNEK TÁMOGATÓI**



77 Elektronika Kft.



Medtronic

SANOFI





## A cukorbetegség kezelése negyed évszázada és napjainkban

Éppen 25 éve, hogy az országban elsőként Sámán Ancsával ketten megalapítottuk a Budapesti Cukorbeteg Egyesületét. Addig csupán félhivatalos cukorbeteg klubok léteztek, ez volt az első „hivatalos” egyesület, melynek alapítása fél évig húzódott. Bár 1987-ben már erősen felbomlóban volt az ún. „szocialista” világrend, talán ezért is került sor arra a ma már komikusnak tűnő eseményre, hogy behívtattak a Belügyminisztériumba és feltették a kérdést: az Egyesület céljai között nem szerepel-e a szocialista államrend megdöntése. Erről csupán ennyit. Most inkább arról szeretnék beszámolni, hogy mi történt a diabéteszes betegek kezelésében, ellátásában az elmúlt negyed század alatt.

Kezdjük a vércukorcsökkentő tablettákkal. Volt a ma már alig alkalmazott glibenclamid és a gyenge hatású buformin. És ma? Az alapgyógyszernek számító metformin 12 néven és több mint 3 tucat kisserelésben áll rendelkezésre, a szulfanilureák közül a gliclazide 5 néven, a glimepirid 16 néven, az acarbose két néven is felírható receptre és hozzájuk jött a DPP-4 gátló igen hatékony gliptinek családja (sitagliptin, vildagliptin, saxagliptin és linagliptin), mindegyik külön és metforminnal kombinált tablettá formájában is. A vastagabb pénztárcájú betegek napi egy injekcióban adhatják a liraglutidot és a napi kétszer alkalmazandó exenatidot.

# KÖSZÖNTŐ

Az inzulinok közül volt a gyors hatású humán inzulin, a közepes hatástartamú sertés cinkinzulin, valamint a humán NPH inzulin és a marhából előállított ultra-hosszú tartamú inzulin. Mindezeket ampullából fecskendővel adagolták. Ma: A géntechnikával előállított humán gyors hatású inzulinokból 3 néven ampullás, pen-nel adható patronos és előtöltött tollas változat, 3 fajta gyors hatású-NPH kevert, 3 fajta közepes hatástartamú NPH inzulinval rendelkezünk, zömmel patronos és előtöltött tollas változatokban. Az analóg inzulinok spektruma: 3 fajta ultragyors hatású, 3 fajta ultragyors-NPH keverék, kétfajta ultra hosszú hatástartamú, egyenletes bázisinzulin szinteket biztosító inzulin patronos-pen-es és előtöltött tollas változatokban. A korábban uralkodó napi kétszeri inzulinadagolást felváltotta a napi 1-5-szöri inzulinkezelés és főként gyermekek számára az inzulinpumpa-kezelés.

Negyed százada betegeink kis része rendelkezett a kezdetleges, csupa magyar alkatrészből előállított és vízzel lemosandó csikkal működő DCont-II otthoni vércukormérésre alkalmas készülékkel, ma 8 fajta jobbnál-jobb, gyorsan és pontosan mérő, minimális vérigényű, zömmel OEP által támogatott vércukormérővel és szintén támogatott csikkjaikkal több százezer cukorbeteg képes rendszeres vércukor-önellenőrzésre. Az inzulinkezelési módok ugrásszerű fejlődése és a vércukor-önellenőrzés révén betegeink életminősége, életkilátásai jelentősen javultak.

Érdemes tehát időnként visszaillesztani és értékelni a megtett hatalmas utat és igénybe venni minden olyan lehetőséget, mely hazai cukorbetegjeink rendelkezésére áll és nem marad el semmiben a leggazdagabb országok cukorbetegjeinek lehetőségei mögött.

a 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

# ÓVJUK A JÖVŐNKET!

## DIABÉTESZ VILÁGNAP: NOVEMBER 14

A Diabétesz Világnapot minden évben november 14-én ünnepeljük. Ezen a napon született Frederick Banting, akinek Charles Besttel közös gondolata vezetett az inzulin 1922-es felfedezéséhez. A Világnapot a Nemzetközi Diabetes Szövetség (IDF) és tagszervezetei rendezik meg világszerte.

Diabétesz Világnapot első alkalommal 1991-ben szervezett a Nemzetközi Diabetes Szövetség (IDF) és az Egészségügyi Világszervezet (WHO), látva a cukorbetegség világszerte növekvő terjedését. Azóta népszerűsége folyamatosan nő, ma már több mint 350 millió embert kapcsol össze a világon, köztük az egészségügyi ellátás szakembereit, ápolókat, cukorbetegeket és a társadalom valamennyi tagját.

A 2009-2013. évi Diabétesz Oktatás és Megelőzés kampány utolsó állomása a 2013. évi Diabétesz Világnap.

A 21. század egyik legnagyobb egészségügyi problémája a cukorbetegség. 2013-ban 371 millió cukorbeteg él a földön, és még 280 millió ember él a cukorbetegség előszobájában. Becslések szerint 2030-ra félmilliárd cukorbeteg várható.

A diabétesz és szövődményei bizonyítottan megelőzhetők, nem igényelnek magas költségeket. Mindenki aggódik, de mindenki tehet a cukorbetegség megelőzéséért.

### A kampány szlogenje: Óvjuk a jövőnket!

A 2013. évi kampány célja a helyi közösségek, csoportok bátorítása a diabéteszről szóló ismeretek terjesztésé-

re, megelőzésre, figyelemfelhívásra. A kis közösségektől a globális szintig jutva a kampány hangsúlyozza a kis, egyszerű tettek jelentőségét, melyek összeadódva jelentős eredményeket érhetnek el.

### A 2013. évi kampány üzenetei:

- A Világ legnépesebb országai:  
1. Kína 2. India 3. DIABÉTESZ 4. USA 5. Brazília
- Az emberek nem tudják mekkora az esélyük cukorbetegsége. Lehet, hogy Ön is cukorbeteg?
- Diabétesz: Tudjon a szövődményekről!
- Diabétesz: Ne tegyünk különbséget!

### Együtt a cukorbetegség megelőzéséért

A UNite for Diabetes kampány vezetett a cukorbetegség elleni küzdelem világszintű összefogásához, melynek eredményeként 2006. december 20-án az ENSZ Közgyűlés elfogadta a 61/225. sz. Határozatot, amely a cukorbetegség krónikus, életminőséget rontó és költséges voltára hívja fel a figyelmet. A Diabétesz Világnap 2007-től az ENSZ által felügyelt és támogatott Világ Egészség Nap.

A cukorbetegség globális probléma, káros emberi, szociális és gazdasági hatásokkal. Ma már több mint 250 millió cukorbeteg él világszerte, számuk évente 7 millióval növekszik. Amennyiben a kormányok most elkezdik népszerűsíteni az egészséges életmódot, diétát, rendszeres fizikai aktivitást és életmód változtatást szükségességét a kór terjedése alacsony költséggel visszafordítható.

**CUKORBETEGSÉG  
TUDJON A  
SZÖVŐDMÉNYEKRŐL!**

DIABÉTESZ:  
ÓVJUK A JÖVŐNKET!

Diabétesz Világnap

www.wcdiabetesday.org

**A VILÁG  
LEGNÉPESEBB  
ORSZÁGAI**

DIABÉTESZ:  
ÓVJUK A JÖVŐNKET!

Diabétesz Világnap

www.wcdiabetesday.org

**MINDEN MÁSODIK  
EMBER NEM TUDJA,  
HOGY  
CUKORBETEG**

DIABÉTESZ:  
ÓVJUK A JÖVŐNKET!

Diabétesz Világnap

www.wcdiabetesday.org



## Kék fényben a világ

A figyelem felhívása érdekében kampány indult annak érdekében, hogy minél több emlékmű és épület kerüljön kék színben kivilágításra a Diabétesz Világnap alkalmából. 2008-ban világszerte 1107 emlékmű és épület, Budapesten a Szabadság szobor borult kék fénybe.

## Kék kör - a Diabétesz Világnap logója

A Diabétesz Világnap logója egy kék kör – a cukorbetegség nemzetközi jelképe, mely a UNite for Diabetes kampány során került kialakításra. A kék kör egy szimbólum, a cukorbetegséggel küzdő szervezetek és személyek világszintű közösségét jelképezi. A kör valamennyi kultúrában az élet és egészség jelképe. A kék szín az eget jelképezi, mely egyesíti a nemzeteket és egyben az ENSZ zászlójának színe is.

## A Világnap üzenetei

A Diabétesz Világnap minden évben egy, a cukorbetegséggel kapcsolatos téma köré szerveződik.

### Az elmúlt évek kampányainak témái:

- 2009–2013: Diabétesz oktatás és megelőzés
- 2007–2008: Diabétesz gyermek és kamaszkorban

- 2006: Diabétesz és a hátrányos Helyzetűek
- 2005: Diabétesz és lábápolás
- 2004: Diabétesz és elhízás
- 2003: Diabétesz és vesekárosodás
- 2002: Diabétesz és látás
- 2001: Diabétesz és kardiovaszkuláris betegségek
- 2000: Diabétesz az új évezredben
- 1999: A diabétesz költségei
- 1998: Diabétesz és emberi jogok
- 1997: Globális öntudat: kulcs a jobb élethez
- 1996: Inzulin az életért
- 1995: A tudatlanság ára
- 1994: Diabétesz és időskor
- 1993: Felnőni a diabéteszsel
- 1992: Diabétesz: egy probléma minden korban, minden országban
- 1991: Diabétesz a köztudatban

## További információk

A Diabétesz Világnap hivatalos, angol nyelvű nemzetközi honlapja a [www.worlddiabetesday.org](http://www.worlddiabetesday.org) címen található.

A Magyar Diabetes Társaság aktuális évi oldala közvetlenül elérhető [www.diabet.hu/vilagnap](http://www.diabet.hu/vilagnap) címen.



# Diabétesz Világnap

November 14.

**A  
CUKORBETEGEK  
OLYANOK,  
MINT TE ÉS ÉN!**

**NE TEGYÜNK  
KÜLÖNBSEGET!**

DIABÉTESZ:  
ÓVJUK A JÖVŐNKET!



[www.worlddiabetesday.org](http://www.worlddiabetesday.org)

# DIABÉTESZ VILÁGNAP

## A CBE RENDEZÉSÉBEN



A Cukorbeteg Budapesti Egyesülete a legrégebben működő betegszervezet a diabétesz területén, hiszen idén ünnepli fennállásának 25. évfordulóját. Az idei világnapot ezért a visszatekintés és a megújulás jegyében rendezzük meg új helyszínen, színesebb tartalommal.

Szeretettel várjuk november 10-én vasárnap tagjainkat, a cukorbeteg családtagjait, és minden, a téma iránt érdeklődőt a Lurdyrendezvényközpontba (1097 Budapest, Könyves Kálmán körút 12–14.) egész napos – 10.00 – 16.00 között – programunkra.

A rendezvényen elhangzó előadások praktikus tanácsokat és módszereket kínálnak, amelyek megkönnyíthetik a cukorbetegséggel élők mindennapjait. Az előadásokon elhangzó technikákat a helyszínen ki is próbálhatják a látogatók szakemberek segítségével, akik bemutatják a megfelelő ételkészítést, a vércukormérést, a mozgást, és tanácsadásra is lesz lehetőség.

Az elmúlt években sok kitűnő könyv jelent meg a cukorbetegséghez kapcsolódóan, a legnevesebb szerzők a rendezvényen dedikálást is tartanak.

Számos gyártó és forgalmazó igyekszik termékeivel segítséget nyújtani a cukorbetegséggel élők számára. Világnapunkon a legkiválóbb cégek képviselőivel találkozhatnak személyesen.

A rendezvényen ingyenes szűrésekkel, mérésekkel és hozzájuk kapcsolódó tanácsadással szeretnénk segíteni a különböző problémák időben történő felismerését.

**A rendezvényre – amely ingyenesen látogatható – minden érdeklődőt várunk szeretettel!**

CBE elnökség

### A világnap tervezett programja

- 09.30 **Megnyitó**  
 10.00 **A cukorbetegség kezelése 25 évvel ezelőtt és napjainkban** – előadó: dr. Fövényi József nyugd. főorvos, kandidátus, c. egyet. docens  
 10.20 **Mi az Ön önrésze?** – előadó: dr. Kiss Éva diabetológus főorvos  
 10.40 **A pontos mérés már fél siker, de ahhoz bizony mérni kell!** – előadó: prof. Dr. Halmos Tamás c. egyetemi tanár, az MTA doktora

#### Szünet

- 11.10 **A szénhidrátok egyszerűbb számtana** – előadó: Gordos Livia dietetikus  
 11.30 **A leggyakoribb diétahibák** – előadó: Gyurcsáné Kondrát Ilona dietetikus  
 11.50 **Gyógyteával a cukorbetegéért** – előadó: Lopes-Szabó Zsuzsanna fitoterapeuta  
 12.10 **A saláták világa** – előadó: Gazsi Zoltán ügy.ig., Eisberg Hungária Kft.

#### Szünet

- 12.30 **Tombola**  
 13.00 **Cukorbeteg adókedvezménye** – előadó: Lepsényi Mária adószakértő, szakmai tanácsadó  
 13.25 **Hűtlenkedés a mindennapokban, vagyis hogyan javítsunk a betegek gyógyszereszedési szokásain?** – előadó: Dr. Simonyi Gábor osztályvezető főorvos  
 13.45 **Vitaminok, ásványi anyagok a cukorbetegség kezelésében** – előadó: dr. Sándor Edit orvosigazgató

#### Szünet

- 14.15 **Pontosabb, gyorsabb, de másként működik – Mit kell tudni a vércukormérők legújabb generációjáról?** – előadó: Dr. Berey Attila, Di-Care Zrt.  
 14.35 **A karcsú derék titka: az energiaegyensúly** – előadó: Szűcs Zsuzsa dietetikus  
 14.55 **Hogyan sportoljon a cukorbeteg?** – előadó: Dávid Zsuzsa gyógytornász

#### Szünet

- 15.25 **Diabétesz-láb Szövetség: Tanácsaink cukorbetegeknek** – előadó: Rising Károlyné szakmai igazgató  
 15.45 **Étrendi ajánlások szív- és érrendszeri szövődmények megelőzésére** – előadó: Gyurcsáné Kondrát Ilona dietetikus  
 16.05 **A Politur Szövetkezet cukorbetegeknek és lisztérzékenyeknek készülő termékcsaládjai** – előadó: Kovács Judit dietetikus  
 16.25 **Tombola**

#### Dedikálások a SpringMed Kiadó támogatásával:

- 11.00 Dr. Fövényi József  
 12.00 Mágner József  
 13.00 Gézsi Andrásné  
 14.00 Gyurcsáné Kondrát Ilona

**Főzősarok:** Bakk Brigitta dietetikus hallgató, Bede Robi szakács, a saláták nagymestere

**Tornasarok:** Mészáros Lászlóné gyógytornász

# LEHET, HOGY ÖN IS DIABÉTESZES?

## ELINDULT A NAGY VESZPRÉMI SZŰRÉS

**Veszprémben a Veszprém Megyei Diabetes Egyesület és az Alapítvány a Cukorbetegéért 1994. óta minden évben szervez Diabetes Világnapot. 2013-ban November 16-án, szombaton.**

A világnapi felkészülés jegyében Veszprémben egy prevenciószűrővizsgálati kampány indítását határozta el a Veszprém Megyei Diabetes Egyesület, az Alapítvány a Cukorbetegéért és a Vanderlich Egészségcentrum, melyhez csatlakozott Veszprém Város Önkormányzata és a Veszprém Megyei Csolnoky Ferenc Kórház Belgyógyászati, Diabetes és Anyagcsere Centruma.

A szűrővizsgálat önkéntes, két fázisban zajlik. Először egy, nemzetközileg elfogadott rizikó kérdőív kitöltése során tudhatja meg a vizsgált, 18 év feletti személy, hogy mekkora a kockázata annak, hogy 10 éven belül cukorbetegség kialakulása fenyegeti.

**A kampány időtartama:**

**2013. október 5 – november 5.**

**Célcsoport: Veszprém Város 18 év feletti lakossága és a Veszprémben dolgozók**

Támogatóinknak köszönhetően, a Diabétesz szűrési kérdőívet kitöltő személyek között hasznos ajándékokat sorsolunk ki, amelyek a Diabétesz Világnapi rendezvényen kerülnek átadásra.

A kérdőív mindössze 8 kérdést tartalmaz, kitöltéséhez a testsúly (kg), a testmagasság (cm) és a háskörfogat (cm) ismerete szükséges. A kitöltés után egy nyomtatható eredménylapot kap a résztvevő, mely megmutatja a kockázat nagyságát.

Magas kockázat esetén ajánlatot kap, egy ún. vércukor-terheléses vizsgálat elvégzésére, melyet vagy a Vanderlich Egészségcentrumban (előjegyzés kérhető: 06-88/793-787 telefonon), vagy a Veszprém Megyei Csolnoky Ferenc Kórház Belgyógyászati, Diabetes és Anyagcsere Centrumában (Rendelőintézet, Komakút tér 1. Tel.: 88/406-354, ide háziorvosi beutaló szükséges!) tud elvégeztetni.

**A vizsgálat mindkét helyen ingyenes!**

A vizsgálat éhgyomorral, ujjbegyből (a Rendelőintézetben vénásan is) vett vércukor meghatározás után 75 gramm glukózt tartalmazó oldat elfogyasztása következik, ezután két órával ismételtén vércukor vizsgálat történik. A vércukor-terheléses vizsgálat eredménye alapján megállapítható, hogy az egyén cukorbeteg-e, vagy a cukorbetegség „előszobájában

tartózkodik”, vagy nincs semmiféle szénhidrát-anyagcsere zavara.

Szeretnénk, ha az országban egyedülálló módon Veszprém lakossága és az itt dolgozó nem veszprémiek csatlakoznának kampányunkhoz, annak érdekében, hogy mielőbb, minél több emberen felderítsük az esetleges cukorbetegséget, vagy annak elő állapotait.

A minél korábban felfedezett és korrekten kezelt cukorbetegség esetén a szövődmények kialakulása megakadályozható és az életkilátások az egészségesekéhez hasonlóan alakíthatók. Annál pedig, aki a cukorbetegség „előszobájában” tartózkodik a betegség kialakulása megelőzhető!

Bízunk abban, hogy Veszprém példát mutat az ország többi településének egészségtudatosságban és jövőre minél többen követik a veszprémi példát!

**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/diabeteszesz-teszt/>

# ✓ VIII. EGY CSEPP VILÁGNAP

## A LEGPONTOSABB MÉRÉS NAPJA

Jöjjön el Ön is a Syma Csarnokba november 17-én a VIII. Egy Csepp Világnapra, a legnagyobb magyarországi programra, amelyet a Diabétesz Világnap alkalmából tart az Egy Csepp Figyelem Alapítvány.

Minden év novemberében, a Diabétesz Világnap (november 14.) tiszteletére hatalmas összejevetelt tartunk, amelyre sok ezer embert várunk. A tavalyi Egy Csepp Világnapon több mint 8 ezren vettek részt a Syma Rendezvényközpontban, és több százan jöttek velünk a Diabétesz Sétára, hogy együtt hívjuk fel a figyelmet a cukorbetegségre.

Az idei Világnapon Pokorny Lia, Finy Petra és Erős Antónia mesejáték formájában mutatja be a Szárnyak és paták mesekönyvet, amely az Alapítvány ötletéből született, szerzője Finy Petra, illusztrátora Herbszt László, kiadója pedig a Kolibri.

Az Egy Csepp Világnap 2006 óta minden esztendőben egy nagy esemény, amelyen bárki ingyenesen részt vehet különféle egészségügyi szűréseken, miközben koncertek és sokféle foglalkozás garantálja, hogy az egész család jól szórakozzon.

Idén is naphosszig tartó koncertek, különféle egészségügyi szűrések, egészségpiac, nyereménysorsolások, közös Diabétesz Séta, cukorbeteg klubtalálkozó, gyerekfoglalkozások, ugrálóvárak várják majd a közönséget.

- Zséda
- Csillagszemű Gyermektáncgyűttes
- Kolompos együttes
- A Black Time tánciskola bemutatója a Quantum XXL közreműködésével
- EBBEN AZ ÉVBEN EGY FANTASZTIKUS MEGLEPETÉSVENDÉG!

Az Egy Csepp Világnap főtámogatója a 77 Elektronika Kft., a Dcont TREND vércukormérő készülék gyártója.





# „BELEVALÓK”

## ÓVODAI TOVÁBBKÉPZŐ PROGRAM

„Belevalók” címmel ingyenes továbbképző programot indít az Egy Csepp Figyelem Alapítvány óvodai nevelők számára, hogy felkészítse az óvónőket, dadusokat a cukorbeteg kisgyerekek óvodai gondozására, és hogy megkönnyítse a diabéteszrel élő gyerekek óvodai felvételét, beilleszkedését a közösségekbe. A programban az alapítvány partnere a Kaméleon Olvasóklub.

is akad, ahol eddig a cukorbeteg gyerekeket elutasították az óvodai beiratkozáskor, mert félnek a diabéteszrel élő gyerek kezelésétől, a nevelők nem ismerik a cukorbetegséget és nem merik vállalni a felelősséget. 2014 szeptemberétől azonban életbe lép az a törvény, amely szerint kötelező a 3 éves – köztük a cukorbeteg – gyerekek felvétele az óvodába. Az alapítvány szakértői egyetértenek

Az óvodapedagógusok a továbbképzés után pontosan tudni fogják, hogy mit kell tenni, megszűnnek féltelmeik a betegségtől, és tisztában lesznek azzal, hogy ha bekerül egy cukorbeteg gyermek a közösségbe, akkor mi a teendő.

A cukorbeteg kisgyermek száma hazánkban is folyamatosan növekszik, ezért ma már nélkülözhetetlen az óvodai dolgozók diabéteszrel kapcsolatos ismereteinek gyarapítása. A Magyar Diabetes Társaság nagyra értékeli és támogatja az Egy Csepp Figyelem Alapítvány óvodai oktatóprogramjának kezdeményezését, mely segít abban, hogy a szülők bizalommal vigyék el cukorbeteg gyermeküket az óvodába.

(Prof. Dr. Barkai László, a Magyar Diabetes Társaság elnöke)

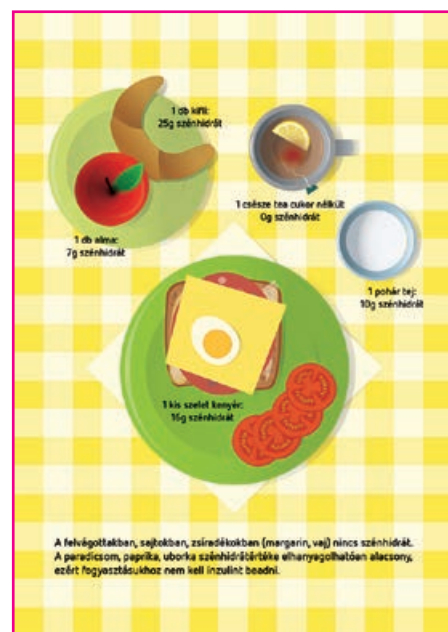
Egy cukorbeteg kisgyerek óvodai elhelyezése kemény dió: sok helyütt fel sem veszik az óvodák a kicsiket, ahol mégis vállalják a gondoskodást, az óvónőknek maguktól kell megtanulniuk -a szülők segítségével-, hogy mit is jelent egy cukorbeteg gyermek ellátása. Az Egy Csepp Figyelem Alapítvány 2013 őszén új programot indít óvodai dolgozók – óvodavezetők, óvónők, dadusok – számára. Félnapos, ingyenes továbbképzésen készítik fel a nevelőket a cukros kicsik körüli mindennapi feladatokra.

Magyarországon mintegy 5000, 18 év alatti cukorbeteg gyermek él, közülük 98 százalékuk egész életében inzulinadásra szorul. A napi többszöri vércukormérés, inzulin beadás, megfelelő étrend betartása nehézséget okoz számukra. A környezetet fel kell készíteni ennek elfogadására, és a betegséghez kapcsolódó teendőkre.

Az alapítványhoz érkezett visszajelzések azt mutatják: több intézmény



abban, hogy az alapvető ismeretek megszerzéséhez egy félnapos, a cukorbetegséggel kapcsolatos szakmai előadásokra és gyakorlati bemutatókra épülő továbbképzés elegendő. Az óvónők képzésben erre hivatalos program nincs.



A felvágottakban, sajtokban, zsiradékokban (margarin, vaj) nincs szénhidrát. A paradicsom, paprika, uborka szénhidrát-tartalma elhanyagolhatóan alacsony, ezért fogyasztásukhoz nem kell inzulint beadni.

Az oktatási nap elméleti is gyakorlati részből áll, egy diabetológus szakorvos, egy dietetikus és diabetológiai szakasszisztensek a következő témákat ismertetik: cukorbeteg mintanap, mintaétrend, szituációs gyakorlatok, vészhelyzetek elhárítása, életből vett példák, a használati eszközök megismertetése korosztályi igényeknek megfelelően (vércukormérő, vércukorszintmérés, inzulinadagoló „pen” bemutatása, az inzulin fajták, patronok bemutatása, inzulin pumpa bemutatása). Az alapítvány egy, az ezeket a témákat érintő oktatóanyagot is kiad óvodapedagógusok számára, ami az alapítvány online felületein is elérhető mindenki számára.

**A továbbképző program következő állomása: 2013. november 29., Szeged**

# ✓ ÉLJEN SZÖVŐDMÉNYEK NÉLKÜL! CUKORHÍDDAL A CUKORBETEGEK SIKERES KEZELÉSÉÉRT

Az „Éljen szövődmények nélkül!” elnevezésű, 2-es típusú cukorbetegnek szóló betegedukációs program során a betegek oktatásán túl a házi-orvos és szakorvos szoros együttműködésére irányította rá a figyelmet a Magyar Cukorbeteg Országos Szövetsége, a Novartis Hungária Kft. támogatásával. Ezt az együttműködést szimbolizálta a Szépművészeti Múzeum előtt felállított, kockacukrokkal borított híd is a program eddigi tapasztalatait bemutató eseményen, ahol a házi-orvosi és szakorvosi szakma prominens képviselői is megerősítették a kitűzött célok jelentőségét, hiszen csak ezzel az együttműködéssel valósulhat meg a cukorbetegnek sikeres kezelése, a szövődmények elkerülése érdekében.

A cukorbetegség hosszú távon is eredményes kezeléséhez elengedhetetlen az érintett beteg és kezelőorvosainak szoros együttműködése. Fontos, hogy az ellátás minden szereplője – beteg, házi-orvos, szakorvos, szakdolgozó – részt vegyen a kooperációban, mivel az csak ilyen esetben lehet sikeres. Márpedig a „sikeres” kezelés az egyetlen mód arra, hogy az olyan súlyos következményeket – mint a szemet érintő szövődmények vagy az idegi károsodás, idegrendszeri, szív-érrendszeri és a vesét érintő megbetegedések – enyhítsük, bekövetkezési idejét késleltessük.

A fenti célok, elsősorban a szövődmények lehetőség szerinti elkerülése érdekében jött létre az „Éljen szövődmények nélkül!” elnevezésű, 2-es típusú cukorbetegnek szóló

betegedukációs program a Magyar Cukorbeteg Országos Szövetségének kezdeményezésében. A szakorvosi és a házi-orvosi praxisok szoros együttműködésével zajló, közel 1500 beteget megmozgató program során az érintetteket nem csak a betegségükre vonatkozó információkkal látták el, de ügyeltek arra is, hogy a kezelőorvosok és a mellettük dolgozó asszisztensek együttműködése a lehető leghatékonyabb legyen a diabéteszes beteg kezelése során.

A „Éljen szövődmények nélkül!” program során házi-orvosok és a szakorvosok, illetve asszisztenseik mérték fel pácienseik tudásszintjét a diabétesz kapcsán, valamint azt, hogy a cukorbeteg megítélése szerint mennyire változtatja meg az életüket ez a betegség, hogyan gondolkodnak erről a mindennapokban. E kérdéskörben összesen 1583 kérdőív érkezett be, ennek nagyobb része (61,5%) a szakorvosi rendelésekről származik, és több mint egyharmaduk pedig (38,5%) a házi-orvosi praxisokból.

A cukorbetegség tartós vagy időszakos fennállásának megítélése során – összhangban az orvostudomány véleményével – a páciensek több mint háromnegyede (77,5 %) úgy érezte, hogy állapota tartós betegség.

A terápiás együttműködés szempontjából fontos kérdés, hogy mennyire érzik azt a betegek, hogy egészségügyi problémájuk áthatja az életüket. E kérdésben nem született egyértelmű válasz, pedig a diabétesz olyan súlyos szövődményeket okozhat, mint a veseelégtelenség, szív-érrendszeri megbetegedések és

nem elhanyagolható a látás életminőséget befolyásoló romlása vagy elvesztése. Nemzetközi tanulmányok is alátámasztják, hogy a diabéteszes páciensek jelentős része fél a szemészeti szövődmények miatti látásromlás vagy akár a vakság kialakulásától. A diabétesz szemészeti szövődményei a betegek közel egyharmadában lépnek fel, és minden tizedik cukorbeteg esetében súlyos látásromláshoz is vezethetnek!

A válaszok pontos megoszlását tekintve a megkérdezettek bő egyharmada vélte úgy, hogy nagy hatással van a betegség életére (37,3%), de közel ugyanekkora csoport vélte ennek ellenkezőjét (33,5%), vagyis azt, hogy nem befolyásolja az életét a betegsége, és szintén mintegy harmadnyi (29,2%) a bizonytalanok aránya, akik ingadoztak a kijelentés megítélésében.

Ha arról érdeklődtek, hogy a betegnek módjában áll-e befolyásolni betegsége kimenetelét, a válaszadók többsége (61,3%) egyetértett e kijelentéssel, vagyis tisztában van azzal, hogy állapota a saját kezében van. A kérdőívre válaszoló betegek 15,5 % viszont úgy vélte, hogy nem áll módjában befolyásolni állapotát. A válaszok alapján a gyógyszeres kezelés hatásában („Kezelésem megfékezheti betegségemet” állítás) jobban bíznak a diabéteszesek, mint saját befolyásukban a betegség kimenetelére, mivel a válaszadók kétharmada (63,4%) úgy véli, a rajta alkalmazott terápia megfékezi betegségét. Egy kicsi csoport azonban itt is akadt (11,6%), akik nem érzik úgy, hogy állapotukon javíthatna a kezelés. Ezzel összecseng-

ve a „Semmi sem javíthat az állapotomon” kijelentéssel is 15,1% értett egyet miközben jelentős (63,1%) azoknak az aránya, akik hisznek abban, hogy állapotuk javítható.

A betegek saját tájékozottságának megítélésében a válaszadók több mint fele (55,2%) vélte úgy, hogy érti a betegségét és csupán a megkérdezett páciensek egyötöde (19,9%) érezte magára jellemzőnek a kijelentést, miszerint nem érti betegségét. Ezzel párhuzamosan a felmérésben résztvevők jelentős többsége (61,2%) jellemzőnek vélte magára azt a kijelentést, hogy tisztában van állapotával, de több mint egytizedük (13,8%) úgy vélekedett, hogy biztos, hogy hiányosak az ismeretei ezen a téren.

Végezetül elmondható, hogy a megkérdezettek jelentős része úgy érzi, hogy a betegség jelentős anyagi terhet ró rá és családjára. A válaszadók több mint fele (51,7%) nyilatkozott úgy, hogy egyetért ezzel a kijelentéssel és csupán egyötödük (21 %) vélte úgy, hogy nem megterhelő anyagilag a betegsége.

A program során használt, a betegek tájékozottsági szintjét firtató kérdőívben arra voltak kíváncsiak a program szervezői, hogy a diabéteszesek tisztában vannak-e az elérendő célértékekkel, mint a vércukor megfelelő szintje vagy a bevihető szénhidrát mennyisége.

A beérkezett közel 2500 kérdőív alapján talán legmegdöbbentőbb mért adat az volt, hogy a felmérésre válaszolók több mint egyharmada (37%) nem étkezik tudatosan, nem számolja a napi szénhidrátbevitelét. Azok között viszont, akik figyelnek erre 70% azoknak az aránya, akik betartják a 200 grammos napi szénhidrát mennyiséget jelentő diétát.

A kérdőívben kitértek arra is, hogy végeznek-e és ha igen milyen gyakorisággal valamilyen mozgást a betegek. A kapott válaszok tanulsága szerint legalább hetente sportol a felmérésben szereplők fele (50%), a mintában szereplők közel egyharmada (31,8%) azonban egyáltalán nem mozog.

A vércukor önellenőrzése kapcsán elmondható, hogy hetente vagy gyakrabban méri vércukorszintjét a válaszadók 41 százaléka, és csak 5 százalék azoknak az aránya, akiknek nem követik vércukorértékeik alakulását. A cukoranyagcsere tartós állapotát megmutató HbA1c értékekkel kapcsolatban a legfőbb tanulság, hogy a megkérdezettek fele egyáltalán nem tudta megmondani, hogy a legutóbbi méréskor milyen konkrét értéket kapott. Ha arról kérdeztük a betegeket, hogy emlékeztek-e arra, hogy a céltartományon belüli, avagy annál magasabb értéket mértek-e náluk a legutóbbi alkalomkor, akkor már jobb a helyzet, mivel ezt az információt már több mint 63 százalék fel tudta ugyan idézni, de kétharmaduk (65,5%) a számukra meghatározottnál magasabb értékre emlékeztek sajnos.

Végezetül az is elmondhatjuk, hogy a felmérésben résztvevők elsőpró többsége (71%) ismeri a hipoglikémia

Az Éljen szövődmények nélküli program eddigi tapasztalatai alapján sok teendő van még a cukorbeteg edukációs szintjének és terápiás együttműködésük növelésének terén, amelyhez elengedhetetlen azon szakemberek áldozatos munkája és kooperációja, akik a program során is mindent megtettek annak érdekében, hogy pácienseik tájékozottabbak és jobban kezeltek legyenek.

A fenti eredményeket bemutató rendezvény során egy nagy, kockacukrokkal borított 3 méteres Cukorhíd is felállításra kerül, jelképezve és egyúttal felhívva a figyelmet az együttműködés fontosságára, vagyis a híd megteremtésére a szakorvosi ellátás, a háziorvosi ellátás és a beteg között, a szövődmények elkerülése érdekében. A cukorhíd kialakításában a vállalkozó szellemű járókelők is részt vehettek, és a hídon a szakértők át is keltek megerősítve az ügy jelentőségét.



**A Cukorhídon álló szakértők balról jobbra:**

**Prof. Dr. Barkai László (a Magyar Diabetes Társaság elnöke), Dr. Oláh Ilona (a Magyar Diabetes Társaság Háziorvosi Munkacsoport vezetője), Dr. Hidvégi Tibor PhD (a Magyar Diabetes Társaság főtitkára, az Edukációs Munkacsoport vezetőségi tagja)**

tüneteit, tisztában vannak veszélyével. A maradék 30 százalék mintegy fele nem volt tisztában azzal, mi is a hipoglikémia a másik fele pedig bár ismerte ugyan a szó jelentését, de nem ismeri annak tüneteit.

Végezetül mivel a felmérés szerint a mozgás terén is van még tennivaló, a megjelenő betegek közreműködésével Katus Attila mutatott be cukorbetegeknek is bátran ajánlható mozgásprogramot a helyszínen.

# ✓ A VÉRCUKOR-ÖNELLENŐRZÉS TUDNIVALÓI IV.

## A VÉRCUKOR-ÖNELLENŐRZÉS NAPI KÉTSZERI INZULINNAL KEZELT CUKORBETEGEKNÉL



**Napi kétszeri inzulinadással kezelt 2-es típusú cukorbeteg** esetében – amennyiben a diabéteszes fix inzulinkeveréket használ és azok adagját értelemszerűen nem változtatja – , általában elég, ha napjában egy-kétszer méri vércukrát, mégpedig az úgynevezett lépcsőzetes rendszerben:

Napi egyszeri mérésnél egyik nap reggeli előtt, másik nap reggeli után, harmadik nap ebéd előtt, negyedik nap ebéd után, és így tovább, egészen a lefekvésig. Napi kétszeri mérés esetén első nap reggeli előtt és után, második nap ebéd előtt és után, majd vacsora előtt és után és végül lefekvés előtt és másnap reggeli előtt. Utána kezdődhet a mérési rendszer előlről.

Amennyiben a beteg nem rendelkezik elegendő mennyiségű tesztcsíkkal – mivel az OEP 3 hónapra csupán két doboz, azaz 100 csík részére nyújt támogatást – megfelel a kívánalmaknak, ha a beteg a páros méréseket másnaponta végzi. Így az értékeket kezelési naplóban rögzítve teljes körű áttekintést kaphat mind maga a beteg, mind gondozó orvosa és gondozó nővére anyagcsere egyensúlyáról, valamint az esetleges rendszerbeli hibákról.

Ha a reggeli vércukrokkal probléma lenne, hetente-kéthetente a lefekvés előtti és reggeli előtti mérés között éjjel 2 óra tájban is célszerű megmérni a vércukrot. Ez a mérési rendszer sokkal hasznosabb, több információt nyújt, mind akár a napi inzulin beadások előtti mérések, akár a hetente-kéthetente végzett egésznapos vércukor profil-mérések.

(Folytatjuk)

Dr. Fövényi József

Év. 2013 Hónap: <i>szepember</i>										Testsúly: kg	HbA1c: %			
VÉRCUKORÉRTÉKEK										INZULIN		MEGJEGYZÉS		
Nap	Reggeli előtt	Reggeli után (1,5 óra)	Ebéd előtt	Ebéd után (1,5 óra)	Vacsora előtt	Vacsora után (1,5 óra)	Lefekvés előtt	Éjjel (.....) órákor	Reggeli előtt	Ebéd előtt	Vacsora előtt	Lefekvés előtt	Egyéb időpont	(hipoglikémia, extra inzulin, vérnyomás, mozgás, stb.)
1.	6,2	8,5							18		12			13
2.			5,8	9,6										
3.					4,7	8,8								
4.							7,1							
5.														
6.	5,7	7,1												
7.														
8.			6,0	8,1										
9.														
10.						5,0	7,7							
11.														
12.														
13.														
14.														
15.														
16.														



## ! 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

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 2013. december 31-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 (4.RÉSZ)

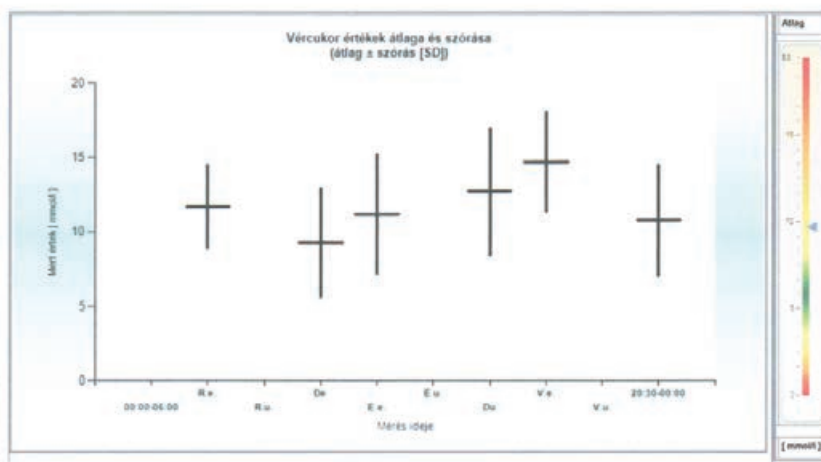
### Újabb friss 1-es típusú cukorbeteg ambuláns inzulinbeállítása Dcont.hu segítségével

Magazinunk első számában beszámoltunk egy 1-es típusú cukorbeteg fiatalember inzulinra történő állításának és kezelésének első néhány hónapjáról teljesen ambuláns körülmények között a Dcont.hu segítségével. Ez év augusztus 21-én 18 óra körül jelentkezett Diabetes Szakrendelőnkben a 27 éves K. Ágnes kéthónapos diabéteszes előzménnyel. Betegsége diagnosztizálásakor ugyanis csupán enyhén volt emelkedett a vércukra, 7% körül mozgott a HbA1c szintje és bár teljesen normális testsúllyal rendelkezett, egy másik diabetológus 2-es típusú cukorbetegnek vélte és tablettás kezelést kezdett nála.

Ágnes kemény diétára fogta magát, szedte a metformin tablettákat, viszont egyre jobban szomjazott, egyre több vizeletet ürített és súlya két hónap alatt 5 kg-mal csökkent. Ekkor keresett meg minket aktuálisan 28,5 mmol/l-es vércukorral és mint utóbb kiderült, HbA1c szintje 11,2%-ra emelkedett. Tekintettel fiatal korára, aktív munkavégzésére és informatikai jártasságára az általunk megszokott módon döntöttünk az ambuláns inzulinra állítás mellett.

Mintegy másfél óra alatt megkapta tőlem és munkatársamtól Kati vezető asszisztentstől a legszükségesebb információkat, átvette a sebtében felírt vércukormérőjét és tesztsíkja-

		Napi bontás táblázatban			Tendencia táblázat		Feltöltések		Normál diagram		Modell nap diagram	
		00:00	05:30	07:00	08:00	11:30	13:00	14:00	17:50	19:00	20:00	24:00
2013.08.24		-	R.e.	R.u.	De	E.e.	E.u.	Du	V.e.	V.u.	-	-
2013.08.25			10,9			19,0		15,2	23,4			15,6
2013.08.26			15,1			10,7		10,8	13,7			12,8
2013.08.27			14,8		16,8	14,1		10,8	15,9			15,3
2013.08.28			8,3			14,7		23,5	14,5			12,8
2013.08.29			10,1			13,9		15,9	17,8			8,7
2013.08.30			15,8		9,9	15,3		8,6	14,3			9,2
2013.08.31			9,0		7,4	14,7		13,8	17,5			16,2
2013.09.01			13,8		3,3	10,8		9,9	11,5			15,5
2013.09.02			12,0		9,9	6,8		10,3	10,2			18,2
2013.09.03			7,3		11,0	6,6		12,4				10,3
2013.09.04			14,4		5,7	6,0		10,3	10,2			9,0
2013.09.05			9,4			7,1		9,7	12,7			12,9
2013.09.06			8,8		13,3	10,2		9,7	12,7			8,3
2013.09.06			13,6		10,8	7,1		11,4	16,1			5,0
			5,3									4,0
												10,6
Statistika	-	R.e.	R.u.	De	E.e.	E.u.	Du	V.e.	V.u.	-	Átlag/Ossz.	
Átlag	-	11,7	-	9,3	11,2	-	12,7	14,7	-	10,8	11,7	
Min.	-	7,3	-	3,3	6,0	-	8,6	10,2	-	4,0	3,3	
Max.	-	15,8	-	16,8	19,0	-	23,5	23,4	-	18,2	23,5	
Szórás	-	2,9	-	3,7	4,1	-	4,3	3,4	-	3,8	3,9	
Csak 1 mérés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mérések száma	0	14	0	12	14	0	11	14	0	22	87	



1. ábra



it, a Dcont.hu feltöltőt, megvásárolta az „Inzulinnal kezelték könyvét” beszerelte a szemközti gyógyszerárból az előtöltött tollakban lévő human gyorshatású és NPH inzulinokat, elvégezte az első vércukormérést és beadta magának az első inzulinadagot.

Ezt követően naponta feltöltötte a DCont.hu-ra vércukorértékeit és jelezte inzulinadagjait. A következő két héten 10–8–10 E gyorshatású és lefekvéskor 10 E NPH inzulin (összesen 38 E) adagolása mellett vércukrai az 1. ábra szerint alakultak, azaz túlnyo-

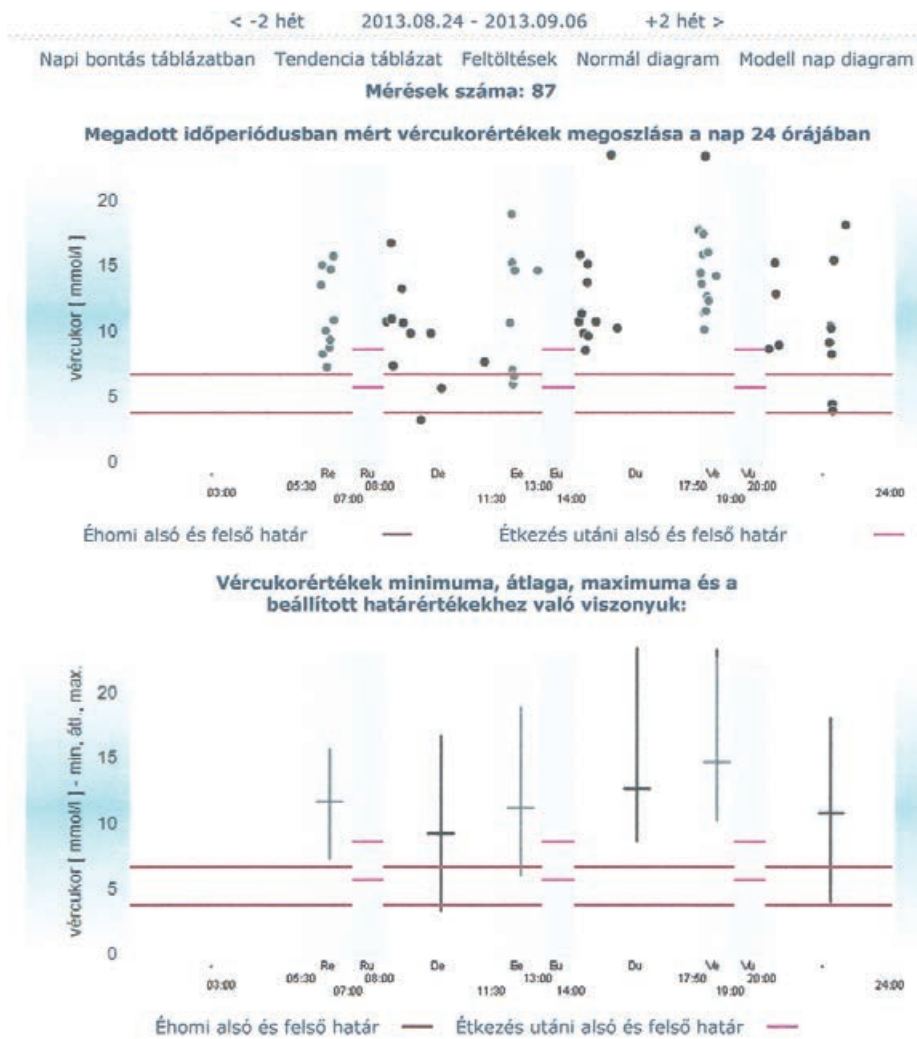
mórészt még magasak voltak. Ugyan- ez látható a 2. ábrából és a 3. ábra kör diagrammjaiból is.

Mivel Ágnes még csak tanulta az önkezelést és egyetlen percet sem töltött kórházban, nem akartuk, hogy túlzottan nagy inzulinadagok mellett komolyabb hipoglikémia alakuljon ki nála. A kontaktust e-mail-en, telefo- non keresztül folyamatosan tartot- tuk és hetente legalább három alka- lommal értékeltem ki a Dcont.hu-ra letöltött értékeit és láttam el újabb és újabb tanácsokkal. Kezdetben Ág- nes csupán ezekre hagyatkozott és meglehetősen mechanikusan kezelte magát, vagyis tartotta diétáját és ada- golta az előírt inzulint. Mint 3–4 hét múlva kiderült, az inzulin kézikönyvet elő se vette, csak ismételt unszoló- somra kezdte tanulmányozni és sajá- tította el a magas vércukor korrekciók tudományát és kezdte önállóan me- nedzselni magát.

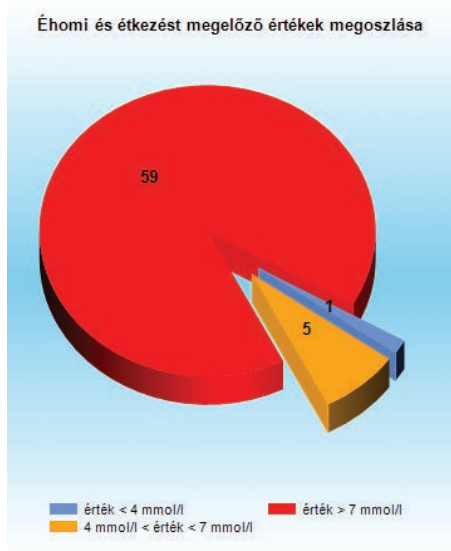
Szeptember közepén elérkezettnek láttam az időt, hogy átállítsam ultra gyorshatású aszpart és hosszú ha- tású glargin analóg inzulinokra, me- lyek adagai október 5-én így néztek ki: 6–6–6 E aszpart, lefekvéskor 15 E glargin (összesen 33 E) inzulin. Az utolsó két hétben vércukrai a 4–6. ábrákon látható módon alakultak. Jól látható, hogy a nap első felében túlnyomórészt alacsony vércukrokat mért, délután viszont gyakran „el- szálltak” értékei és ez jellemző volt a nap teljes második felére. Egyébként probléma- és panaszmentes, egyre jobban kezeli magát és a magas és normális vércukrok arányai is jelentős javulást mutatnak.

Lehetséges, hogy a jövőben – ha a déli-délutáni inzulin adagolás mó- dosításával nem sikerülne vércukrait jelentősen csökkenteni –, a glargin inzulint két részben fogja alkalmazni, hogy a késő délutáni bázis inzulinha- tás erősebb legyen.

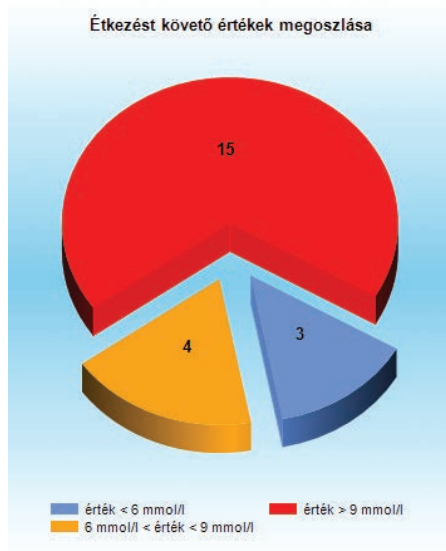
Ez az eset is azt példázza, hogy egy rendkívül hasznos eszköz iktatód-



2. ábra ▲



3. ábra ▼



hat be a beteg-orvos kapcsolatba a Dcont.hu használata révén, mely kiiktathatja a hospitalizációs költségeket, megkímélheti a beteget a felesleges kórházi tartózkodástól és akár a diabétesz diagnosztizálása napjától

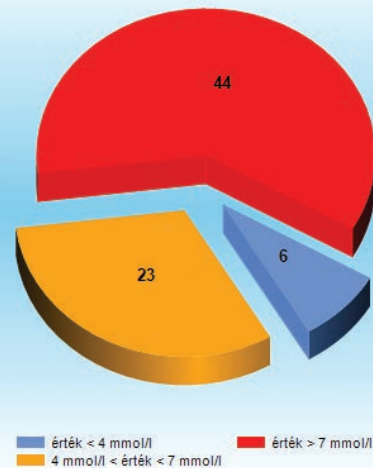
kezdve egyetlen munkanapot se kell mulasztania az inzulinra történő állítás miatt.

(Folytatjuk)

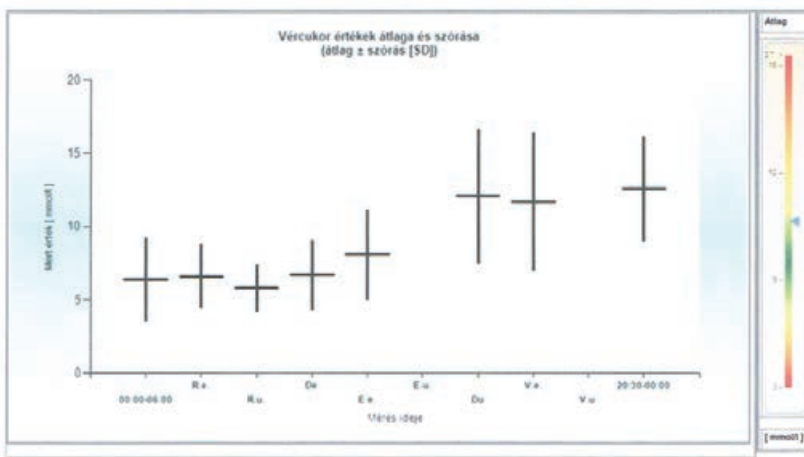
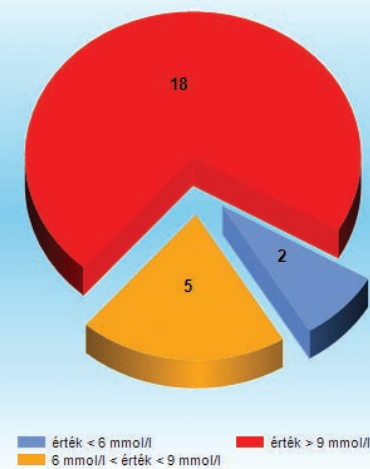
Dr. Fövényi József

	00:00	05:30	07:00	08:00	11:30	13:00	14:00	17:50	19:00	20:00	24:00	
2013.09.22	-	4,8	5,1	R.u.	9,5	5,5	E.u.	Du	9,4	7,2	V.u.	9,4
2013.09.23			7,4		8,2		4,9		4,5		17,3	
2013.09.24		4,7	3,9			8,7		15,1	12,6		6,7	12,4
2013.09.25		8,1	7,0		3,8	12,9			12,4		8,8	
2013.09.26		7,2	5,6		5,9	9,5			5,6		7,6	
2013.09.27			7,7		10,4	8,3		7,4	14,3		15,8	
2013.09.28		11,3	8,7			7,0		10,4	15,7		12,9	
2013.09.29		8,9	7,6		3,7	12,9		16,8	19,7		10,2	
2013.09.30			12,0		10,3	6,5			17,1		14,1	
2013.10.01		7,1	5,1		6,5	6,8		7,3	10,4		7,1	
2013.10.02		2,7	4,3	6,9	6,9	4,0			7,5		9,7	
2013.10.03		2,7	4,3			4,0			7,5		9,7	
2013.10.04			4,8		3,6	10,9		18,4	16,6		11,8	
2013.10.05			7,7	4,7					9,2		16,8	
2013.10.05			8,4		7,1	12,0			15,6		14,1	
Statistika	-	R.e.	R.u.	De	E.e.	E.u.	Du	V.e.	V.u.	-	Átlag/Össz.	
Átlag	6,4	6,6	5,8	6,7	8,1	-	12,1	11,7	-	12,6	9,3	
Min.	2,7	3,9	4,7	3,6	4,0	-	7,3	4,5	-	6,7	2,7	
Max.	11,3	12,0	6,9	10,4	12,9	-	18,4	19,7	-	19,8	19,8	
Szórás	2,9	2,2	1,6	2,4	3,1	-	4,6	4,7	-	3,6	4,3	
Csak 1 mérés	-	-	-	-	-	-	4,9	-	-	-	-	
Mérések száma	9	15	2	13	14	1	7	15	0	22	98	

Éhomi és étkezést megelőző értékek megoszlása



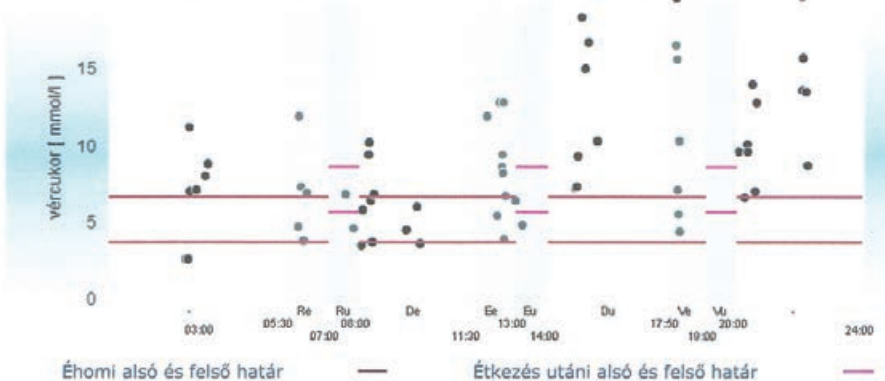
Étkezést követő értékek megoszlása



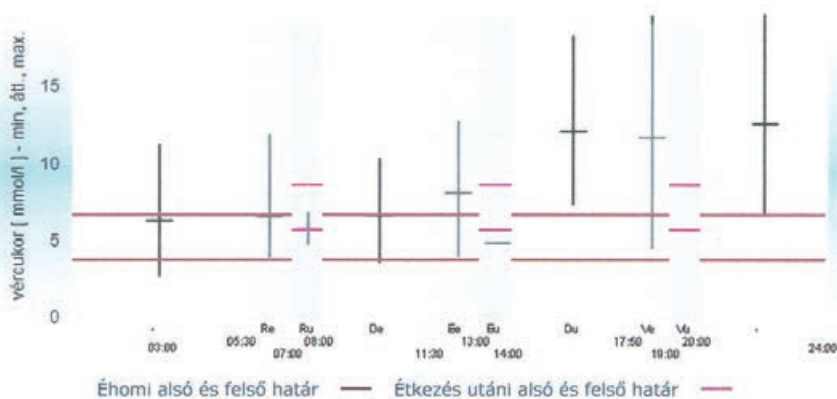
< -2 hét    2013.09.22 - 2013.10.05    +2 hét >

Napi bontás táblázatban    Tendencia táblázat    Feltöltések    Normál diagram    Modell nap diagram  
 Mérések száma: 98

Megadott időperiódusban mért vércukorértékek megoszlása a nap 24 órájában



Vércukorértékek minimuma, átlaga, maximuma és a beállított határértékekhez való viszonyuk:



4. ábra



6. ábra

5. ábra





# CUKORBETEGSÉG ÉS INZULINKEZELÉS FELNŐTTKORBAN IV.

## A CUKORBETEGSÉG KÉSŐI SZÖVŐDMÉNYEI

Megkülönböztetünk úgynevezett nagyér- és kisér-szövődményeket.

### Nagyér szövődmények (makroangiopátia)

A cukorbetegség – főként annak 2-es típusú formája – igen gyakran társul a nagyerek megbetegedésével, illetve jelentősen felgyorsíthatja a középkorú és idősebb emberekben elindult érlemezsedési folyamatokat. Ezért a 2-es típusú cukorbetegség fő halálzási oka a szívkoszorú- és agyi erek megbetegedése vagyis az idő előtti érlemezsedés. A 2-es típusú diabétesz – vagy akár csak elő-stádiumai – fennállása kapcsán, mint ismeretes, a metabolikus szindróma egyéb összetevői által már fokozott kockázathoz a magas vércukorszintek általi többlet-kockázat is hozzájárul. Éppen ezért a nagyér szövődmények elleni küzdelem összetett: A vércukor-, a vérnyomás- és a vérzsír-szintek együttes normalizálása esetén lehet eredményes. A nagyér szövődmények, melyek a szív-, az agy- és az érrendszer és a perifériás (főként az alsó végtagi erek) meszesedését jelentik, az alábbi betegségek kialakulásához vezethetnek.

#### Szívkoszorúerek megbetegedése diabéteszben

2-es típusú diabéteszben a szívkoszorúerek meszesedése és a következményes infarktus-halálzás 4–6-szor gyakrabban lép fel, mint nem cukorbeteg egyéneknél. Míg nem diabéteszes nőknél ritkább a szívinfarktus, mint a hasonló korú férfiakban, addig diabéteszben a nők ilyen irányú előnye elvesz: infarktusos halálzásuk gyakorisága eléri a férfiakét.

Cukorbetegségben a szív ideghálózatának sérülése igen korán kifejlődik. Ennek egyik következménye a néma szívizominfarktus, ami annyit jelent, hogy a beteg nem érzi a károsodott szívizom fájdalmát (nincs anginája), és mivel a figyelmeztető jelzés elmarad, az infarktus – felismeretlenül – könnyebben halálhoz vezethet.

Sokszor a szívinfarktusra visszavezethető súlyos szívgyengeség egyetlen jele a keringés elégtelensége által okozott nehézlégzés. Ez gyakran jár együtt veszélyes rit-



muszavarral. Tehát a diabéteszhez társuló szívizominfarktus halálzási aránya nagyobb, a felépülés esélye kisebb és az újabb infarktus bekövetkezésének veszélye nagyobb. Éppen ezért diabéteszben a legkisebb, szívkoszorúér betegségre utaló panaszok esetén azonnal EKG-t kell készíttetni és kardiológiai konzíliumot szükséges igénybe venni. Az egyszerű EKG vizsgálat sokszor nem mutatja ki a károsodást, ezért helyette egyre gyakrabban terheléses EKG-t, illetve szívultrahang-vizsgálatot végeznek. Időben elvégzett beavatkozással (ballonos értágítás, sztent behelyezés, érptótlás, stb.) ma már a cukorbeteg egyre nagyobb hányadának sikerülhet életét és jó életminőségét akár sok évvel meghosszabbítani.

#### Agyi érrendszeri megbetegedések

Diabéteszben 2-3-szor gyakrabban lép fel az agyi artériák szűkületére, trombózisra visszavezethető féloldali bénulás, beszédzavar. Enyhébb esetben a tünetek átmenetiek (ún. TIA, agyi „érgörcs”). Súlyosabb esetben (szélütés, „stroke”) az érintett agyi területek ellágyulnak és ez nagyobb gyakorisággal fordul elő diabéteszeseknél, mint diabétesz nélkül.

Mivel másik fő kockázati tényező a hipertónia, diabéteszben fokozottan szükséges a vérnyomás rendszeres ellenőrzése (minden páciensvizit alkalmával, de lehetőleg otthon is), és megfelelő kezelés révén normális – 130/80 Hgmm alatti – vérnyomásértékek tartós biztosítása.

#### A perifériás erek megbetegedése

Diabéteszben gyakoribb a perifériás erek megbetegedése, tehát az alsó végtag artériáinak a szűkületa is. Erre a szakaszos elhelyezkedés a jellemző, azaz a hasárban

lévő külső lágyéki artériától kezdve a combartérián át a lábszár artériáig a több helyen elhelyezkedő szűkület a jellemző. Ez nagymértékben nehezíti a gyógyítást, legyen az ballonos érfaltágítás, sztent behelyezés vagy sebészi érplasztika, érptólas (bypass). Ma már hazánkban is egyre hozzáférhetőbbek a korszerű „intervenció radiológiai módszerek”, melyek révén képesek a térd alatti vékony artériákat is katéterezni és bennük értágító beavatkozásokat végezni.

### Kisér szövődmények (mikroangiopátia)

A kiserek diabéteszre visszavezethető megbetegedéseinek lényege: a hajszálerek (kapillárisok) alaphártyája megvastagodik, egyidejűleg fehérjére áteresztővé válik.

Két fő megjelenési formájuk van: a szemfenék ereinek a megbetegedése (retinopátia), és a vese ereinek megbetegedése (nefropátia). Voltaképpen az idegrendszer megbetegedése, a neuropátia is részben a mikroangiopátiára vezethető vissza. Ezen túlmenően úgyszólván minden szervben, minden szövetben, a bőr ereitől kezdve a szívizomig megtalálható a kiserek megbetegedése.

A kisér-szövődmények – mint minden késői szövődmény – több tényezőtől függenek. Ezek:

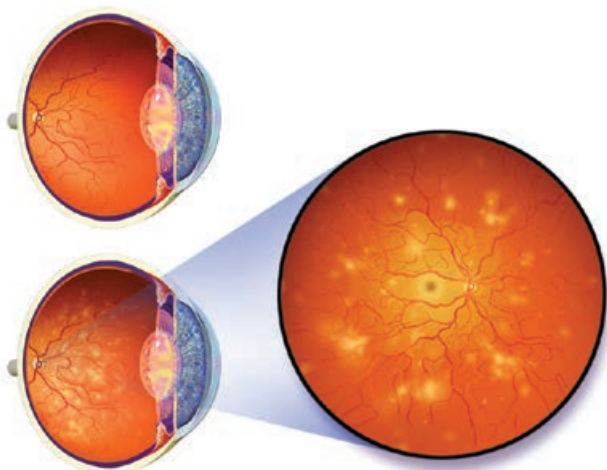
- minél tovább áll fenn a diabétesz
- minél magasabbak a vércukorszintek,
- minél magasabb a vérnyomás,

annál előbb jelentkeznek a késői szövődmények.

### A szemfenék ereinek a megbetegedése (retinopátia)

A retinopátia magát a látást veszélyezteti azáltal, hogy a szem renehártyáját, a retinát roncsolja. Első fázisa a háttér retinopátia, melynél kis tágulatok (mikroaneurizmák) jönnek létre a hajszálereken. Ha a folyamat tovább súlyosbodik, a mikroaneurizmákban a vér megalvad, elzáródnak a hajszálerek, oxigénhiány lép fel, ami érburjánzást vált ki. Az újonnan képződő erek megpattannak és kisebb-nagyobb bevérzéseket okoznak. Ha az újonnan képződött erek benőnek a szem üvegtestébe és ott okoznak bevérzést, a látás elhomályosul (proliferatív retinopátia).

A retinopátia tehát csak nagyon előrehaladott állapotban vezet a látás romlásához, ilyen esetekben az orvosok sokszor már igen keveset tehetnek a látás megmentéséért. Éppen ezért évente szemfenék vizsgálat végzése szükséges. Nagyon hatékony az időben elkezdett lézerkezelés.



### A vese ereinek megbetegedése (nefropátia)

A nefropátia lényege, hogy a vese érgomolyagainak a vizelet szűrését végző hajszálerei megbetegszenek, a köztük lévő kötőszövet felszaporodik, és fokozatosan gátolja a hajszálerek tevékenységét. Ennek első jele a vizeletben kiválasztódó egyik fehérje, az albumin ürítésének megnövekedése. Normális körülmények között a vizeletben 24 óra alatt 30 mg-nál kevesebb albumin ürül. Ha ennek a mennyisége 30 és 300 mg közé nő, mikroalbuminuriáról, 300 mg felett pedig makroalbuminuriáról beszélünk.

Ha a mikroalbuminuria fellép, a vérnyomás abszolút normális szinten tartására kell törekedni. A fő kezelési mód az ún. ACE-gátló és ún. ARB típusú vérnyomáscsökkentő szerek alkalmazása. A folyamat súlyosbodásával végstádiumú veseelégtelenség fejlődhet ki, mely csupán művese (dialízis) terápiával kezelhető.

Minden cukorbetegnél évente egyszer 24 órás gyűjtött vizeletben vizsgálni szükséges az albuminürítést.

### Az idegrendszer megbetegedése (neuropátia)

A neuropátia fő oka szintén a mikroangiopátia, amelynek révén romlik az idegrostok hajszálereinek a keringése, és ez károsítja az idegeket védő burkolatot (velőshüvelyt). A neuropátia érintheti mind az érző- és mozgató- (szomatikus), mind pedig az akaratunktól függetlenül működő autonóm (vegetatív) idegrendszert.

- A szomatikus idegrendszer neuropátiája lehet fájdalmas, az érzőidegeket érintő, többnyire a végtagokra lokalizálódó, kesztyű- vagy zokniszerű kiterjedésű, zsibbadás-, „hangyamászás”-érzéssel is párosuló ideggyulladás. Az esetek egy részében a neuropátiás szövődmény teljes érzéskiesést is okozhat a lábon, ami észrevétlen sérülésekre teremthet alapot. Ha a motoros idegeket is érinti, kiterjedt, alig befolyásolható izomsorvadást okozhat.
- Az autonóm (vegetatív) idegrendszer neuropátiája érintheti mind a szimpatikus, mind a paraszimpatikus idegrendszert. Fő megnyilvánulási formái: hőszabályozási zavar, felállást követő vérnyomásesés, fájdalommentes szívkoszorúér-megbetegedés, a gyomorürülés lassulása, rohamokban jelentkező hasmenés, vizeletürítési zavar és az esetek nagy százalékában csökkent erekciós képesség és impotencia.

Ma már számos gyógyszerrel rendelkezünk, így a zsíroldékony B1-vitamin, az alfa liponsav (tioktánsav), a pregabalin, a gabapentin és a duloxetin is rendelkezésre állnak. A férfiak csökkent erekciós képessége az esetek 70%-ában helyreállítható különböző készítményekkel (sildenafil, tadalafil, vardenafil). Az alsó végtag neuropátiájának időben történő kimutatása lehetséges a kalibrált hangvilla vizsgálattal, melyet célszerű évente egyszer elvégeztetni (csupán 1-2 percet vesz igénybe).

(Folytatjuk)



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.



# GYERMEKDIABETOLÓGUSOK ORSZÁGOS KONGRESSZUSA

## 30 ÉVES JUBILEUMI KONGRESSZUS

**2013. október 3–5-én tartották idei országos kongresszusukat a diabetológus gyermekorvosok és szakdolgozók Balatonfüreden.**

A Magyar Diabétesz Társaság és a Magyar Gyermekorvosok Társasága közös Gyermekdiabétesz Szekciója az idén harmincéves jubileumát ünnepli. A szervezet történetét és tevékenységét Békefi Dezső foglalta össze (*Ld. külön írásunkat*). A Szekció egyik kiemelt célja az, hogy a diabéteszes gyermekek ellátása az egész országban azonos elvek szerint és lehetőleg azonos színvonalon valósuljon meg. Ennek érdekében évente megszervezi országos kongresszusát, ahol a legújabb gyógyítási és kutatási eredmények kerülnek megvitatásra, továbbképző jelleggel.

Az idei előadások is szinte az egész diabetológiát felölelték. Hallottunk a diabétesz családi előfordulásáról (a Magyar Gyermekdiabétesz Regiszter adatai szerint az apa diabétesze esetén a gyermek rizikója 5–6%, az anya cukorbetegsége esetén 2–3%, míg a cukorbeteg testvér esetén a veszélyeztetettség 2–4%), a gyárilag előkevert és az analóg inzulinokról éppúgy, mint a hipoglikémia és a ketoacidózis problematikájáról, a páciens-edukáció jelentőségéről.

A Szekción belül néhány éve alakult mesterséges hasnyálmirigy projekt is ismertette legújabb eredményeit.

Előadás hangzott el a központi idegrendszer vérkeringésére gyakorolt hatásáról, a cukorbeteg gyermekek helyzetével, kezelésével és gondozásával foglalkozó EU-projekt eredményeiről, a nyári táborozásokról, a pumpa-kezelésről, a folyamatos szöveti cukorérzékelőkről, a D-vitamin szerepéről, a felnőtt gondozásra való felkészítésről, a ritkább diabétesz formákról, a diabéteszhez társuló egyéb betegségekről és még sok másról.

A nem gyermekgyógyász vendégelőadók közül Purebl György pszichiáter (Simmelweis Egyetem Magatartástudományi Intézet) a cukorbetegség családon belüli elfogadásának pszichológiájáról tartott rendkívül érdekes előadást (*Purebl tanár úrral készült interjúnk a következő számunkban olvashatók*).



Az idei év belgyógyász vendégelőadója Vándorfi Győző főorvos volt (Megyei Kórház, Veszprém), aki „Mi lesz veled, emberke?” címmel tartott előadást.



A kétévenként odaítélt Barta Lajos emlékérmét az idén Blatniczky László főorvos, a Szekció elnöke vehette át, aki „...és eszközévé tett az Úr” címmel tartott előadást.

**Dr. Soltész Gyula**

# GYERMEKDIABETES SZEKCIÓ 30 ÉVE

## A Gyermekdiabetes Szekció szerepe a gyermekdiabetes gondozóhálózat kialakulásában

A cukorbeteg gyermekek speciális ambulans ellátását – gondozását – hazánkban elsőként a budapesti I.sz. Gyermekklinikán Barta Lajos professzor szervezte meg az 1950-es évek második felében. A betegek Nyíregyházától Zalaegerszegig az ország minden részéről jöhettek a klinikára. A rendelés általában a hétfői napokon zajlott. Az ambulans ellenőrzésre a betegek hozták az előző napon három részletben, délelőtt, délután, éjszaka gyűjtött vizeletet, majd egy vérvétel történt a laboratóriumban, hiszen ekkor még otthoni vércukormérésről álmodni sem lehetett. A vizsgálatra történő visszarendelés függött a gyermek panaszaitól, a fejlődésétől, az iskolai teljesítménye változásától és a talált leletektől. Általában 1,5-2 havonta látta a professzor úr a gondozott gyermekeket. A nehezebben beállíthatókat bizony gyakran fel kellett venni a klinikára. A többi gyermekklinikán, illetve a nagyobb gyermekosztályokon később kezdődött el a rendszeres gondozás, majd az intézetekben egyre inkább akadt egy-egy orvos, aki tüzetesebben kezdett a cukorbetegséggel foglalkozni. A gyermekorvosláson belül az 1960-as évek során egyre nyilvánvalóbbá vált a specializáció szükségessége, hiszen az ismeretek, a vizsgálati és a kezelési lehetőségek bővülésével nem lehetett elvárni, hogy egy gyermekorvos egyformán értsen a szív, a tüdő, az idegrendszer, az emésztőszervek vagy a vese betegségeinek részleteihez, vagy éppen a cukorbetegség kezelésének, beállításának a finomságaihoz.

Barta Lajos professzor 1982-ben kezdeményezte, hogy a Magyar Gyermekorvosok Társaságán, mint orvostudományi társaságon belül hozzanak létre a cukorbetegséggel foglalkozó Gyermekdiabetes Szekciót, hogy legyen rendszeres fóruma a gyermekkorú diabetezzel foglalkozó orvosoknak. A megalakulásra és egyben az első tudományos ülésre a Szabadsághegyi Állami Gyermekgyógyintézetben került sor 1983. tavaszán. Az ülésen több munkacsoport tartott előadást az érdekesnek, különlegesnek tartott esetekről. 1984-ben a Magyar Diabetes Társaság VII. Kongresszusán Tatabányán – mint a Társaság frissen megválasztott főtitkára – javasoltam, hogy a Szekció legyen a két társaság közös tagszervezete. A javaslatot mindkét társaság vezetősége elfogadta. 1986-tól a Szekció vezetősége úgy döntött, hogy az éves rendezvényünk



ne csupán előadási fórumot teremtsen a témában dolgozó orvosoknak, hanem az ellátási elvek, és ezeknek a gyakorlatban való megfogalmazásával segítse elő cukorbeteg gyermekek gondozásának színvonalas és országosan egységes megvalósítását. Meghatároztuk a gondozás személyi és tárgyi feltételeit. (Mindezt még jóval azelőtt, mielőtt a minőségbiztosítás elvei elterjedtek volna az egészségügyben.) Majd ezeket később beépítettük a Magyar Diabetes Társaság Oktatási, Minősítési és Koordinációs Bizottság gondozói kritériumaiba.

Az első években Szekció ülésein sorra vettük a gondozás egyes mozzanatait, átadva a már rendszeresen gondozó intézetek tapasztalatait. Ugyanakkor rendszeres referátumok és kongresszusi beszámolók (EASD, IDF) meghallgatásával tájékozódunk a korszerű ellátási lehetőségeiről. A célunk az volt, hogy lehetőleg minden megyében egységes szempontok szerint dolgozó gondozó alakuljon ki. 1990-ben nyitottunk a szakdolgozók – dietetikusok, szakápolók, pszichológusok – felé. Azóta rendszeres aktív résztvevői ők is az üléseinknek.

1985-től részt veszünk a diabeteses nyári táborok koordinálásában, igyekezve az anyagi lehetőségek elősegítését is.

A Magyar Diabetes Társaság minősítési rendszerében külön alrendszerként kezeljük a gyermekdiabetes gondozókat.

A 30 év alatt az ország különböző helyein tartottunk tudományos ülést. Üléseink 1987 óta két naposak voltak. 2013-ban már három naposra kellett bővítenünk a programot az egyre bővülő megbeszélő miatt. Az eddig magtartott 29 ülésen közel 500 tudományos előadás, és csaknem 80 témamegbeszélés (referátum, vagy tematikus kerekasztal megbeszélés, szimpózium) hangzott el. 4 alkalommal sikerült külföldi vendéget is megnyernünk előadóként, így képet kaptunk a finnországi preventív programról, a romániai gyermek-diabetes ellátásról vagy a Grazban illetve a Ljubljanában folyó, a technikai lehetőségek finomítását célzó vizsgálatokról. Az ülésekre rendszeresen meghívunk előadások, referátumok tartására olyan kollégákat, akik főként a felnőtt betegekkel foglalkoznak, hiszen hozzájuk adjuk át a gyermekkorból kinőtt ifjakat. A belgyógyász-diabetológusokkal folytatott eszmecsere minden alkalommal termékenyítőleg hat mind a gyermekgyógyászok, mind a felnőttekkel foglalkozók szemléletére, gondolkodására. Ha nem is sikerült még

teljességgel az országos (legalább megyénkénti) egységes gondozóhálózat kiépítése, de a közös munka eredményeként egyre kevesebb a „fehér folt” a gyermekdiabetes gondozóhálózat térképén.

A Gyermekdiabetes Szekció 2005-ben felkarolta Dr. Szabó László főorvosnak – aki Szombathelyen vezette sokáig a gyermekdiabetes gondozót – javaslatát, hogy szervezünk minden év januárjában „Gyermeke diabetes napot” az inzulin első beadásának (1922. január 11.) emlékére és tiszteletére. Azóta minden évben vállalta valamelyik gyermekdiabetes gondozó team a program megszervezését. Ez a nap – bár szakmai fórumot is tartunk az érdeklődőknek – minden esetben a cukorbeteg gyermekek „bulija”. A szervezők leleményességétől és lehetőségeiktől függően a legkülönbözőbb vidám programokra került sor, minden esetben lehetőséget nyújtva arra is, hogy a gondozott gyermekek adhassák elő műsorukat: énekelve,

## Gyermeke diabetes Szekció

### A vezetőség:

Elnök: Dr. Blatniczky László

Főtitkár: Dr. Niederland Tamás

### Tagok:

Prof. Dr. Barkai László, Prof. Dr. Soltész Gyula, Prof. Dr. Madácsy László, Dr. Békefi Dezső, Dr. Körner Anna, Dr. Kozári Adrienne, Dr. Soós Andrea, Dr. H. Nagy Katalin, Juhászné Tuifel Andrea

zenélve, táncolva, szavalva vagy akár ugrálókötéles bemutatóval szórakoztatva betegtársaikat.

Dr. Békefi Dezső

## KUTATÁSI PÁLYÁZAT: NEW HORIZONS INITIATIVE



### A cikkek referálója:

Dr. Soltész Gyula  
gyermek-diabetológus,  
egyetemi tanár



Az Európai Diabetes Társaság (European Association for the Study of Diabetes, EASD) 2009-ben New Horizons Initiative névvel egy új pályázati rendszert indított az európai régiók közötti kutatási együttműködés serkentése céljából. A program minden évben kutatási pályázatot ír ki, amelyre kizárólag a közép- és kelet-európai országok (a szovjet utódállamokkal együtt 25 ország) kutatói jelentkezhetnek egy nyugat-európai együttműködő partner részvételével. A 2013-évi pályázaton három magyar kutatócsoport is sikeresen szerepelt.

**Sorozatunkban őket mutatjuk be, elsőként Jermendy György professzor úrnak, a Bajcsy-Zsilinszky Kórház osztályvezető főorvosának tettük fel kérdéseinket.**

### Honnan jutott tudomására ez a pályázati lehetőség?

– Igazság szerint már egy évvel korábban hallottam a pályázati lehetőségről, de akkor sajnos elmulasztottam a beadási határidőt. Ebben az évben azonban már időben hozzáfogtam a pályázat megírásához, ami elég sok időt és energiát igényelt.

### Mi volt az, ami erre a kutatási területre vezette?

– A napi munkában elsősorban 2-es típusú diabetesben szenvedő betegekkel találkozom, akiknél az inzulinrezisztencia klinikai jelei azonosíthatók és sajnos a többségüknél a szív- és érrendszeri megbetegedések tünetei is jelen vannak. Mindig olyan kutatási témával szerettem foglalkozni, amely a betegség mellől indul el, s eredményei – kisebb-nagyobb részben – a betegek javára kamatoztathatók. Azt remélem, hogy a különböző zsírszöveti

raktárak szerepének megismerésével, különösen a szív koszorúereit körülvevő zsírszövet jelentőségének feltárásával egy apró lépéssel közelebb kerülhetünk a koszorúér-elmészesedés kialakulásának megértéséhez.

### Milyen tudományos előzményei voltak a most kezdődő kutatásnak?

– A klinikai vizsgálatunk jellegzetessége, hogy felnőtt ikerpárok körében végezzük azokat. Az egypetéjű és két-

petéjű ikerpárok adataink összehasonlítása során adatokat nyerhetünk a genetikai és a környezeti tényezők szerepéről. Kb. 4–5 évvel ezelőtt már folytattunk egy klinikai vizsgálatot felnőtt ikerpárok körében, így már van tapasztalatunk ezen a téren. A korábbi vizsgálataink elsősorban az elhízás, egyes kardiovaszkuláris kockázati tényezők, illetve a szív idegrendszeri beidegzésének öröklődését volt hivatott tisztázni.

### **Ki, vagy mi volt a legnagyobb hatással kutató és gyógyító munkájára?**

– Alapvetően olyan belgyógyásznak tartom magam, aki igyekszik a diabetológia terén az átlagnál több ismerettel rendelkezni. A belgyógyászatot az egyetemi évek alatt Magyar Imre professzor úr tanította nekünk, mindig szívesen hallgattuk előadásait, vettünk részt az I. Belgyógyászati Klinikán a gyakorlatokon. Végül belgyógyászatból nála szigorlatoztam, s később szakvizsgáztam is. Bár nem volt alkalmam közvetlen munkatárs lenni, mégis úgy gondolom, hogy pályaválasztásomban, későbbi szakmai fejlődésemben szerepe volt annak, hogy kitől tanultam meg a belgyógyászat alapjait.

### **Kérem, vázolja eddigi kutatói pályafutása fontosabb állomásait.**

– A kandidátusi értekezésemet (ma ezt PhD-nek mondjuk) a HbA<sub>1c</sub>-mérés módszeréről, klinikai jelentőségéről írtam. Napjainkban ez már rutin módszernek számít, de örülök annak, hogy közel három évtizeddel ezelőtt olyan témával foglalkozhattam, ami a diabetológia terén időtállóan bizonyult. A doktori értekezésemet kb. 10 évvel később a cukorbetegség szív-működési zavarának klinikai vonatkozásairól írtam. A Semmelweis Egyetemen habilitáltam. Később a Semmelweis Egyetem, majd a Debreceni Egyetem címzetes egyetemi tanári címet adományozott számomra, amit igen megtisztelőnek tartok.

### **Hogyan tudná összefoglalni közérthetően a támogatott kutatás lényegét?**

– Az egyetéjű ikerpárok genetikai állománya teljesen azonos, a kétpetéjű ikerpárok esetében a hasonlóság csak 50%-ra tehető. Ha felnőtt ikerpárok körében korszerű módszerekkel (elsősorban CT-vizsgálattal) feltérképezzük a hasi zsírszövetet, megállapítjuk a máj zsírosodásának fokát, megmérjük a szív koszorúereit körülvevő zsírszövet térfogatát, korszerű képalkotó módszerekkel láthatóvá tesszük az esetleges meszes plakkok jelenlétét a koszorúerekben, akkor sok érdekes következtetés vonható le az egy- és kétpetéjű ikerpárokban talált értékek összehasonlítása során. Azt reméljük, hogy adatok nyerünk az esetleges öröklődésről, feltárjuk, hogy mely környezeti tényezőknek lehet szerepe az elváltozások kialakulásában.

### **Kik vesznek még részt a munkában?**

– Döntően a Semmelweis Egyetem Szív- és Érgyógyászati Klinikájával működünk együtt, ott kerül sor a CT-vizsgálatokra. A vizsgálatok a betegek számára nem megterhelőek, természetesen némi időt igényelnek, de igen fontos információkat hordoznak a leletek. Merkely Béla professzor úr, a klinika igazgatója messzemenően támogatja munkánkat, a vizsgálatok kivitelezésében Dr. Maurovich-Horvat Pál segít, fiatal kollégák, PhD-hallgatók és orvostanhallgatók is részfeladatokat ellátásával teszik gördülékényebbé a vizsgálatokat. Az ikerpárok toborzásában Dr. Tárnoki Ádám és Dr. Tárnoki Dávid (maguk is egyetéjű ikerpárok) segítségével alapvető fontosságú. A nemzetközi kollaboráció egy holland munkacsoporttal valósul meg, tőlük elsősorban a koronária-CT és a zsírszövetek mérési technikájával kapcsolatban várunk szakmai segítséget.

### **Milyen időtartamra szól a támogatás?**

– Alapvetően egy-másfél évre tervezzük a klinikai vizsgálatot, amelyhez ez év tavaszán már hozzá is kezdtünk, majd nyári szünet után folytattuk a vizsgálatokat. Terveink szerint az adatok gyűjtése 2014 június végéig befejeződik (összesen 100 ikerpárt kívá-

nunk vizsgálni), ezt követően azonban még bőven lesz feladatunk a statisztikai értékelés, az adatok értelmezése, publikálása terén.

### **Mekkora összegről van szó?**

– A pályázat nemzetközi jellegű volt, az elnyert pályadíj ehhez igazodik. Az összeg jelentősen meghaladja a hazai klinikai jellegű pályázatokon elnyerhető támogatásokat.

### **Milyen gyakorlati, a gyógyításban is felhasználható haszon várható?**

– Azt reméljük, hogy a koszorúérelmeszesedés kialakulásának jobb megértéséhez tudunk majd hozzájárulni, aminek később, sok-sok áttételen keresztül talán közvetlen klinikai haszna is lehet.

### **Van-e kutatásával kapcsolatban egyéb fontos információ?**

– Ha felnőtt (35 év feletti) ikerpárok olvassák ezeket a sorokat, s szívesen együttműködnek az egyébként önkéntes és az egyén számára költségmentes vizsgálatban, kérem, jelezzék a gyjermendy@mail.datanet.hu e-mail címen, és előzetes egyeztetést követően szívesen bevesszük őket a vizsgálat sorozatba.

*Dr. Soltész Gyula*



*Dr. Tárnoki Ádám  
és Dr. Tárnoki Dávid*

# ✓ GYULA-VÁROSERDŐ ÉJJEL-NAPPAL

## 1 HÉT FANTASZTIKUS LEHETŐSÉGEKKEL

**A Pándy Kálmán megyei Kórház Gyermekosztály diabetes gondozója ebben az évben is megrendezte nyári táborát. Az elmúlt évek sikereinek köszönhetően a jelentkezők száma tovább növekedett, és az egyre fiatalabb gyermekek részéről nagy volt az érdeklődés. 2013. június 24–28. között a Gyula-Városerdő Pipacs úti üdülője adott helyet a tábornak, mely a 25 gyermek számára szenzációs élményt jelentett.**

A programok megválasztásánál figyelembe vettük a hely adta lehetőségeket. Tanultunk csángó néptáncokat, rendeztünk sportvetélkedőket, a legkedveltebb játék a csocsó és a léghoki volt.

Szabadidőre különböző kézügyeséget is fejlesztő programokat szerveztünk. Festettünk bögrét, dekor-

gumból és spatulából állatfigurákat készítettünk. A spatula még a szalvétakép alapjául is jól bevált. Gipszből öntöttünk formákat, képkeretet, amit kifesthettek és szalvétával díszíthettek a gyermekek. A gyöngyfűzés már hagyomány nálunk, így az elkészült „ékszereknek” kis papír dobozkat festettünk és szalvétával borítottunk be. A zsuporka készítés se maradhatott el, amiből már nem csak medál, hanem telefondísz is készült.

A szórakozás mellett napi 1 órák oktatás keretén belül a gyermekek gyakorlati ismereteit is bővítettük. Pontgyűjtő füzetrel ösztönöztük a gyermekeket a helyes válaszokra a diabéteszrel kapcsolatos kérdésekben, valamint a segédkezés és a „rendcsinálás”, kézműves ajándékok készítése terén. A legtöbb pecsétet szerzők jutalomban részesültek. Az

„idősebb” gondozottaink, mint ifi vezetők segítettek a munkánkat azáltal, hogy észrevétlenül figyelték kis társaikat és egyben példát mutattak számukra.

Táborunkba ellátogatott Hevesi Tamás, aki a cukorbetegségről beszélgetett a 6–12 éves gyerekekkel és meglepődött azon, hogy fiatal koruk ellenére minden feltett kérdésre helyesen feleltek. Itt jegyzem meg, hogy mi is mindannyian büszkék vagyunk a kis Katicáinkra.

Immár második alkalommal lehetőséget adtunk azoknak a kicsiknek és szüleiknek, akik fiatal életkoruk miatt még nem jöhettek velünk táborozni, hogy meglátogassanak bennünket és eltöltsenek egy délutánt a táborozókkal. A szülők nagy segítségünkre voltak, hiszen mind az ötletadásban, mind a programválasztásban és szervezésben segítettek. A csütörtök délután azzal kezdődött, hogy rendőrségi autót és felszerelését próbálhattak ki a gyermekek, majd a szülnapi és névnapos köszöntés után liszt-, cukor- és laktózmentes tortát ettünk uzsonnára. Pepe manó szórakoztatta a csapatot és az ügyesebbek krepp papírból készítettek virágot, valamint az arcfestésre és a csillám tetkóra is sorban álltak a gyermekek. Fürdésre is volt lehetőség a borult égbolt ellenére, hiszen a medence fedett volt, így vacsoráig pancsolhattak a „halacsákák”. Na és a menü kenyérlángos,



vagy, ahogy többen ismerik pizza volt, melyet a helyszínen kemencében készítették pontos számítás alapján a házigazdák. A trambulín se volt soha üres, még beosztást is kellett készíteni, amit a nagykok szépen intéztek. A várszínháztól kapott jelmezekbe is szívesen belebújtak a kicsik és büszkén fotóztatták magukat. A csütörtök este zárásaként kiosztottuk az ajándékokat, hogy a kicsik se maradjanak le semmiről és válaszul mi is kaptunk egy meglepetés favirágot, amelyen minden gyermekről készült kép alatt egy kis üzenet is volt, hogy számára mit jelentett ez a tábor. Például: „So-



kat játszom és tanulhatok a cukorbetegségről!”, „Cukorbetegekkel lehetek”...

Ez az egy hét annyi fantasztikus lehetőséget adott a gyermekeknek, hogy mindenki feltöltődve és boldogan távozott. A képekkel szeretnénk köszönetet mondani eddigi támogatóinknak és mindazoknak, akik ezután fogják segíteni a munkánkat.

Főbb támogatóink: Lilly Hungária Kft., Magyar Diabetes Társaság Gyermekdiabetes Szekció, Diaboló a



Cukorbeteg Gyermekekért Alapítvány, 77-Elektronika Kft., Novo Nordisk Hungária Kft., Twinmed Orvosi Műszerek Kft., Roche (Magyarország) Kft. Diagnosztika Divízió, Békés Megyei Pándy Kálmán Kórház, A szülők.

#### **Köszönettel a tábor szervezői:**

**Dr. H. Nagy Katalin,**  
**Stégermájer Mónika,**  
**Szabó Edit,**  
**Kiszely Erika,**  
**Seresné Szabó Ágnes**

# GLUKÓZSZENZOR-VIZSGÁLAT PUMPAKEZELÉS MELLETT

A glukózszenzor-vizsgálat három részes története után egy-egy érdekesebb információval szolgáló glukózszenzor-vizsgálat eredményeinek bemutatását tervezzük magazinunk következő számaiban.

Jelen vizsgálatot a 2007. óta diabeteszes, most 21 éves F. Flóránál végeztük, aki ez év eleje óta áll gondozásunk alatt. Akkor fő problémáját a folyamatosan magas glukóz értékek képezték napi kétszeri glargin és háromszori aszpart inzulinnal adagolása mellett, 9,6%-os HbA1c szinttel.

A folyamatosan emelt inzulinadagok mellett csupán részben sikerült anyagcseréjét javítani, bár ez az év

nyarára 7,4%-os HbA1c szintet jelentett. Flóra nem volt elégedett az eredménnyel, sok volt a vércukorkilengés, ekkor pumpakezelés bevezetése mellett döntöttünk.

Az első két hónap nem hozta meg a várt eredményt, ezért folyamatos glukóz monitorozással igyekeztünk megtalálni a probléma megoldását.

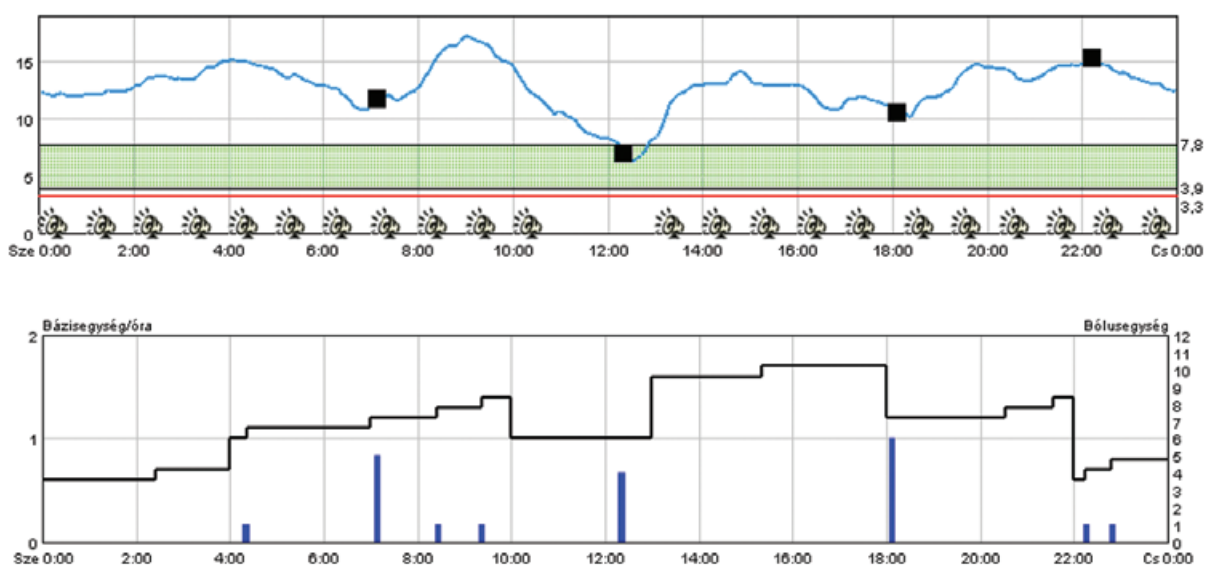
A monitorozás 3. napján (1. ábra) a vércukrok még mindig magasak voltak, napi közel 48 E összinzulinnal adagolása mellett. Ekkor döntöttünk arról, hogy másnap Flóra „szénhidrátmentes” napot tart, csupán kevés sajtot, gépsonkát fogyaszt. Ez arra jó, hogy megbizonyosodjunk arról,

hogy megfelelő-e a bázisinzulin adagja. Úgy véltük, hogy elégtelen, ezért kismértékű emelést hajtottunk végre erre a napra, elsősorban az éjszakai órákban.

A 2. ábrán látható, hogy a nap első harmadában még magas vércukrok szépen csökkentek és mind a déli órákban, mind az éjszaka folyamán súrolták a hipoglikémiás határt. Ezért másnaptól 0,1 E-gel visszacsökkentettük a bázis rátát és mint a 3. ábra mutatja, már csupán az étkezés utáni vércukrok mutattak kiugró értékeket.

Ugyanez jól látható a 4. ábrán is, ahol ez a tendencia minden nap újra ismétlődik. Ugyan a szenzor vizsgá-

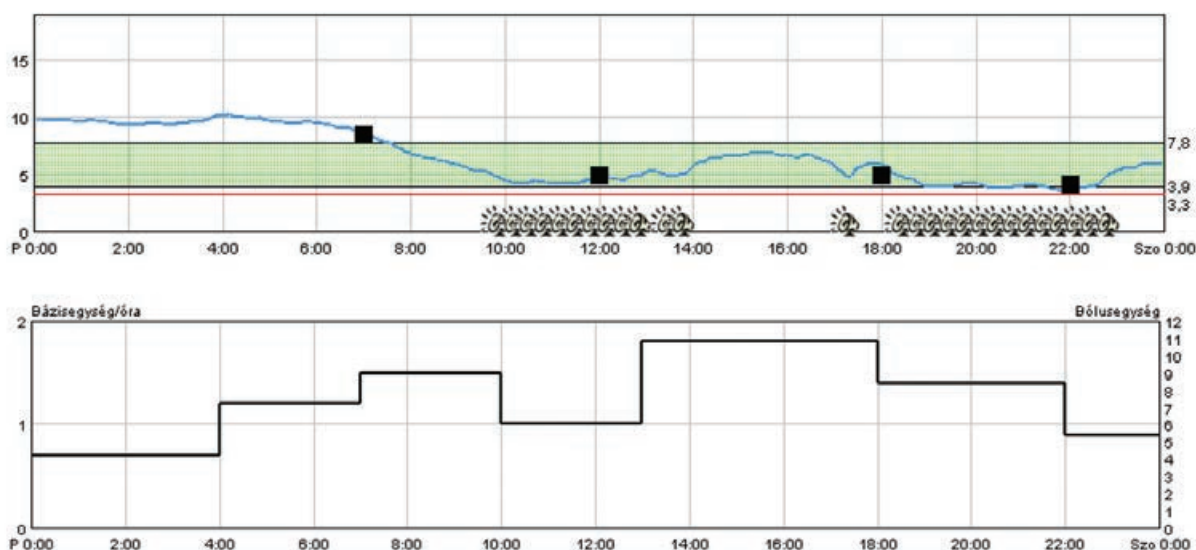
2013. október 3.



Összes inzulin: 47,4 E Bázis: 27,4 E (58%), Bólus: 20 E (42%)

1. ábra

2013. október 4.



Összes inzulin: 30,3 E, Bázis: 30,3 E 100%

2. ábra

latnak vége lett, de úgy döntöttünk, hogy az éjszakai bázis rátát visszamajuk 0,1 E/órával, emellett pedig jelentős mértékben megemeljük a bólus inzulinokat, mégpedig reggel 2 E/10 g szénhidrátra, délben 1,3 E/10 g szénhidrátra, vacsora előtt pedig 1,6 E/10 g szénhidrátra.

A következő héten mind az éhomi, mind az étkezés utáni vércukrok a normális tartományokban (4–7 mmol/l között) tartózkodtak, a napi összinzulin mennyiség 30E bázis + 23E bólusra, azaz 53E-re emelkedett. A vizsgálatot követő egy hét folyamán hipoglikémia nem lépett fel.

Meg kell jegyezni, hogy Flóra testtömeg indexe 29 kg/m<sup>2</sup>, ami részben magyarázza a kétségtelenül fennálló inzulinrezisztenciát és éppen ezért célul tűztük ki a testsúly lassú léptékben történő normalizálását.

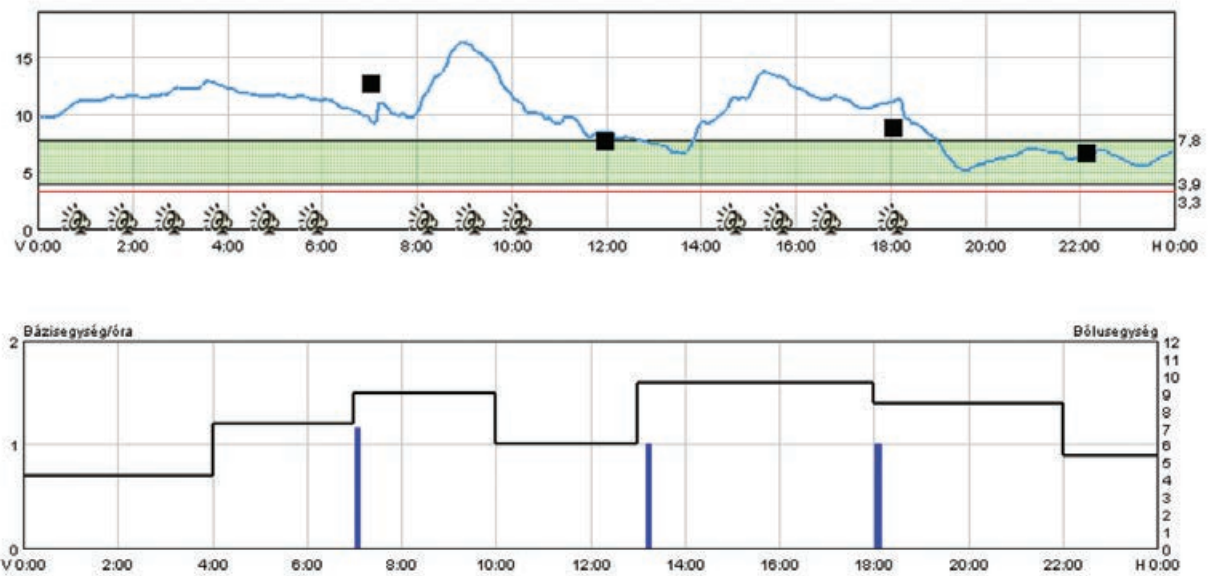
(Folytatjuk)

Dr. Fövényi József



A kép illusztráció!

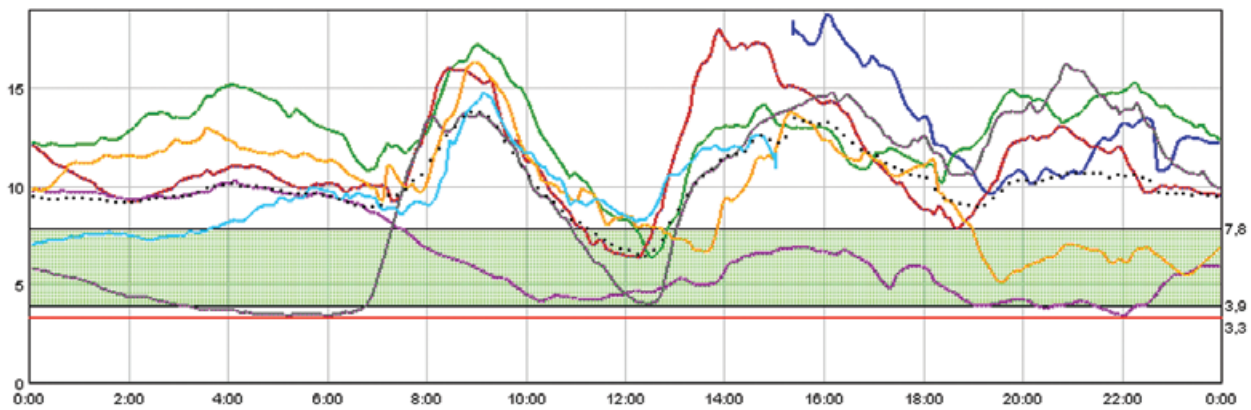
2013. október 6.



Összes inzulin: 48,3 E, Bázis: 29,3 E (61%) Bólus: 19,0 E (39%)

3. ábra

Összesített vércukorgörbék



K okt.1. Sze okt.2. Cs okt.3. P okt.4. Szo okt.5. V okt.6. H okt.7. Átlag/Összes



↑  
Koplalás

magas  
 normális  
 alacsony

4. ábra



# 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**

# FOCISIKER: EURÓPA LEGJOBBJA A MAGYAR CUKORBETEG VÁLOGATOTT

Rendkívül kiélezett küzdelemben aranyérmet szerzett a magyar csapat a DiaEuro Nemzetközi Diabétesz Labdarúgó-bajnokság döntőjében. A válogatott magabiztosan menetelt a finálé felé, legyőzte Olaszország csapatát, illetve a házigazda és egyben címvédő Horvátországot is. A magyar sportolókat a cukorbetegségben szintén érintett Hevesi Tamás készítette fel a megmérettetésre, aki csapatával együtt nagyon örül annak, hogy olyan eredményt sikerült elérniük, melyre nem csak a cukorbeteg, de minden magyar büszke lehet.

A DiaEuro Nemzetközi Diabétesz Labdarúgó-bajnokságot a dalmáciai Zadarban rendezték 2013. augusztus 26–31. között. Az Európa-szerte egyre népszerűbb kezdeményezés fő célkitűzése, hogy felhívja a figyelmet a cukorbetegségben érintettek rohamosan növekvő körére, népszerűsítse a sportot és az egészséges életmódot, illetve segítse a fiatal diabéteszesek beilleszkedését a cukorbeteg közösségbe.

A magyar cukorbeteg labdarúgó-válogatott megszervezését a Diabétes újság vállalta, mely azzal a céllal jött létre 25 éve, hogy segítse a hazánkban élő cukorbeteg közösség épülését. „Amikor fél évvel ezelőtt megfogalmazódott bennünk a gondolat, hogy egy magyar csapat is képviseltesse magát ebben a példaértékű nemzetközi kezdeményezésben, remélni sem mertük, hogy ilyen szép eredményt érhetünk el” – mondta Dr. Vándorfi Győző főorvos, a Diabétes betegtájékoztató lap alapítója.

A magyar csapat a júniusi válogatót követően kezdte meg a több hetes, komoly felkészülést. A 12 tagú mezőnyben olyan futballnemzetek is képviseltették magukat, mint Olaszország, Portugália, illetve a házigazda Horvátország. A magyar csapat edzője a cukorbetegségben szintén érintett Hevesi Tamás volt, aki rendszeres edzésekkel készítette fel a csapatot a Dalmáciában rendezett bajnokságra. A magyar válogatott keretét Brondics Péter, Czernai Gábor, Földvári Dániel, Kása Imre, Kurucz Gábor, Nagy János

(kapus), Sándor Balázs, Tillinger Boldizsár, valamint Tordai Vince alkotta.

A válogatottat a kezdetektől támogatja a Sanofi, valamint a Dcont TREND vércukormérő készülékgyártó 77 Elektronika Kft. „100 százalékban magyar vállalkozásként több mint 25 éve igyekszünk támogatni minden olyan hazai aktivitást, ami a cukorbetegekkel, vagy magával a cukorbetegséggel kapcsolatos és közösségteremtő erejű. Reméljük, hogy a csapat rendkívüli sikerének köszönhetően a DiaEuro-mozgalomból Magyarországon is hagyomány lesz” – mondta el Zettwitz Sándor, a 77 Elektronika Kft. ügyvezető igazgatója.

A válogatott az első meccsen legyőzte az olasz csapatot és a lengyelektől elszenvedett vereség ellenére a legjobb nyolc között 6:1-es győzelmet aratott a szerb csapat ellen. Az elődöntőben nagy meglepetésre felülkerekedett a horvát válogatotton a büntetőpárbajban, ezzel a rivális szurkolótáborok tiszteletét is kivívta. A döntőben a kiváló portugál csapatot szoros küzdelemben legyőzve szerezte meg az aranyérmet, elhozta a DiaEuro vándorserlegét, illetve a torna legjobbjának is magyar játékost, Czernai Gábort választották. A csapat sikerének köszönhetően jövőre Magyarország rendezheti meg a DiaEuro Nemzetközi Diabétesz Labdarúgó-bajnokságot. A válogatott felkészüléséhez, eredményes szerepléséhez a Magyar Diabétes Társaság és az aktív életmód programokat kiemelten támogató Coca-Cola is hozzájárult.

A hazai válogatott tagjairól, illetve a bajnokságról további információk és fotók a [facebook.com/diabetes.hu](https://www.facebook.com/diabetes.hu) és a [facebook.com/TartsdaSzintet](https://www.facebook.com/TartsdaSzintet) oldalakon találhatóak.



# FELHÍVÁS!



## Új típusú vércukorcsökkentő tablettával történő hat hónapos klinikai vizsgálatra keresünk 2-es típusú cukorbetegeket, akik vagy

1. még nem szednek semmilyen vércukorcsökkentő készítményt, csupán diétával kezelik magukat és HbA1c szintjük 7% felett van, illetve
2. egyfajta vércukorcsökkentő gyógyszert szednek a maximálisnál kisebb adagban és HbA1c szintjük ugyancsak meghaladja a 7%-ot.

Kérjük, hogy további információkért, illetve a vizsgálatra történő jelentkezés céljából lehetőleg július első felében keressek dr. Fövényi József főorvost a Péterfy Sándor utcai Kórház-Rendelőintézet Diabetes Szakrendelésén a 1-461-4734-es közvetlen, vagy az 1-461-4700/1163 telefonszámokon a kedd délelőtti, vagy szerda délutáni órákban.

# FELNŐTTKORI SZÜRKE HÁLYOG

## DIABÉTESZBEN

**A felnőttkori cataracta a cukorbetegyek között gyakrabban fordul elő, mint az átlagpopulációban, illetve fiatalabb életkorban jelentkezik.**

A szemlencse átlátszóságának vagy színének megváltozása optikai minőségváltozáshoz vezethet. A szürke hályog, latinul cataracta olyan lencseborúság, amely a látóélességet 0,6-re vagy ennél jelentősebb mértékben rontja (WHO definíció). A szürke hályog multifaktoriális (többokú) megbetegedés, kialakulásában szerepet játszik a kor, a nem (nők között gyakoribb), a táplálkozási szokások, a szociális körülmények, az alkoholfogyasztás, az élet során elszenvedett UV sugárzás, a dohányzás, és egyes szisztémás betegségek, mint a hipertónia és a diabétesz.

A felnőttkori cataracta a cukorbetegyek között gyakrabban fordul elő, mint az átlagpopulációban, ill. fiatalabb életkorban jelentkezik. A cataractának két tipikus megjelenési formája van. Fiatal, rosszul beállított vércukorszintű 2-es típusú diabéteszesekben a szürke hályog hóesést utánzó homályok alakjában jelentkezik, a szemlencsében az elülső és hátsó kéregben hópehelyszerű homályok és folyadékrétek jelennek meg (1. ábra). Idősebb diabéteszesekben a leggyakoribb megjelenési forma a hátsó kérgi lemezes homály, ami a lencse proteinek fokozott glikozilálódásának következménye (2. ábra).

A diabéteszes beteg szemlencséje a vércukorszint ingadozása következtében vizet veszít, vagy vizet vesz fel, ami azt eredményezi, hogy a szem aktuális fénytörése állandóan változik, és emiatt nehéz megfelelő szemüveget felírni egy cukorbetegségben szenvedő páciensnek. A lencsebo-

rúság rontja a láthatóságot, nehezíti a szemfenék vizsgálatot, legyen az akár szemtükrözés, fluoreszcencia angiográfia vagy optikai koherencia tomográfiás (OCT) vizsgálat, és ezáltal bonyolultabbá válik a diabéteszes retinopátia kórlefolyásának követése.

Az esetlegesen szükségessé váló lézer kezelés precíz kivitelezése is nehezített, vagy adott esetben lehetetlen a szürke hályogos szemben. Ezek a tényezők mind-mind a cataracta műtét relatíve korábbi, fiatalabb életkorban való elvégzését teszik indokolttá. Másrészről viszont a diabéteszes beteg szürke hályog műtétje után gyakrabban fordul elő gyulladáshoz vezető szövődés, és szinte mindig megfigyelhető, és OCT vizsgálattal jól igazolható a retina sárga foltjának enyhébb-súlyosabb ödémája, az ún. cisztoid makula ödéma.

Ez utóbbi adottságok miatt fontos, hogy a műtétet gyakorlott operatőr végezze, a lehető legkíméletesebb (atraumatikus) technikával, és a kezelőorvos fordítson különös figyelmet a műtét szövődmények felismerésére és elhárítására. (Az 1. táblázat foglalja össze a szürke hályog műtét elvégzésének fő irányelveit a Magyar Szemorvos Társaság ajánlásának megfelelően.)

Bár a fentebb említett rizikófaktorok szerepe a szürke hályog kialakulásában jól ismert, hatásos prevencióval manapság még nem rendelkezünk. Jelenlegi tudásunk szerint nincs olyan gyógyszer, amely a cataracta kialakulását biztosan megelőzné, vagy a kezdeti stádiumban lévő, korhoz köthető szürke hályogot megszüntetné, a progressziót bizonyítottan megakadályozná.

A szürke hályog gyógyítása műtéti. A tervezett műtét előtt néhány vizsgálatot minden esetben el kell végez-

ni. Az anamnézis felvételét követően meghatározzuk a beteg látóélességét. Réslámpás vizsgálattal ellenőrizzük a szem ún. elülső szegmentumát, megítéljük a szaruhártya, az elülső csarnok és a szivárványhártya állapotát, felmérjük a szemlencse keménységét, ami a műtéti technika megválasztását befolyásolhatja. Ellenőrizzük a pupilla tágíthatóságát, majd tág pupilla mellett, amennyiben a lencsehomály engedi, részletes szemfenék vizsgálatot végzünk. Fontos a szemnyomás ellenőrzése, és az addig esetleg fel nem ismert zöld hályog kiszűrése, ill. kezelése.

A szembe beültetett műlencse dioptriájának meghatározását is a műtét előtt ejtjük meg. A klasszikus módszer a szaruhártya görbületének megmérése, majd a szem ultrahangos tengelyhossz mérését foglalja magába. Egyre inkább terjed a lézeres non-kontakt műlencse tervezés, ami a szem érintése nélkül ad információt a beültetendő műlencse dioptriájáról, és segít a sebészítés helyének meghatározásában is.

Bizonyos esetekben kiegészítő vizsgálatokra is szükség lehet. Ilyen a cornea topográfia, ami főként irreguláris (szabálytalan) szaruhártya felszín esetén nyújt plusz információt, valamint a B-képes ultrahang vizsgálat, aminek segítségével betekinthetünk a teljesen elszürkült szemlencse mögé is, és vizsgálhatjuk az üvegtesti teret és a retina helyzetét.

A vizsgálatok közben felmérjük a beteg kooperációs készségét, és döntünk a műtét során alkalmazott érzéstelenítés milyenségéről. A jól együttműködő betegek többségénél a műtét ún. csepp-érzéstelenítésben is elvégezhető, a szemet a műtét előtt adott érzéstelenítő cseppek segítségével tesszük érzéstelenné. Más



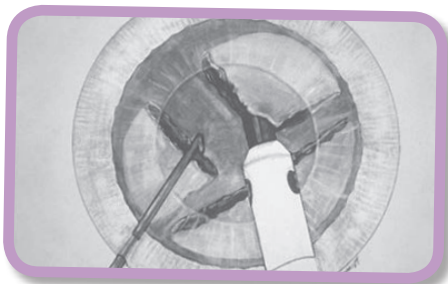
**1. ábra** F fiatal diabéteszesek „hóésés” típusú cataractája

Fiatal, rosszul beállított vércukorszintű 2-es típusú diabéteszes betegekben az elülső és hátsó kéregben hópehelyszerű homályok és vakuólumok fejlődnek ki.



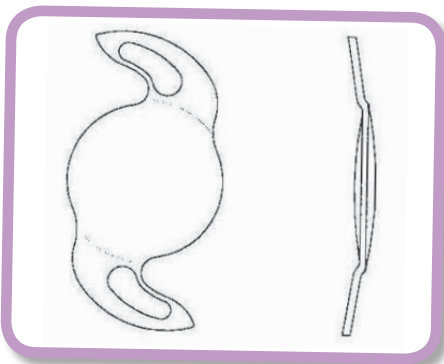
**2. ábra** Idősebb diabéteszesek hátsó kérgi cataractája

Idősebb 1-es, vagy 2-es típusú diabéteszes betegekben diffúz hátsó kérgi lencsehomály fejlődik ki, ami a lencse proteinek fokozott glikozilálódásának a következménye.



**3. ábra** A lencsemag hasítása phakoemulsificatio során

Phakoemulsificatio során a főseben át a phakoemulsificator segítségével, a segédnyíláson át pedig egy kampós eszközzel, az ún. chopper-rel végezzük el a lencsemag darabolását.



**4. ábra** Hajlítható műlencse

Hajlítható műlencse elől és oldalnézetben. Ennél a típusnál az optikai rész lencsetokban való stabilizálását két perforálással oldották meg.

esetben a szem mellé és/vagy mögé adott injekciókkal biztosítjuk a műtét fájdalomtanságát. Altatásra felnőttkori cataracta műtét során csak igen ritkán van szükség.

A műtetre való előkészítés már a kórteremben megkezdődik, a beteg néhány órával a műtét előtt antibiotikus cseppet, pupillatágító cseppet, valamint a legtöbb helyen ún. nonszteroid gyulladáscsökkentő cseppet kap. Ez utóbbi cukorbetegség esetében különösen fontos, mivel bizonyítottan csökkenti a műtét után a korábban említett cisztoid makula ödéma kifejlődésének gyakoriságát.

A műtőben a beteg legalább három ízben érzéstelenítő cseppet kap, valamint két ízben megtörténik a szem povidonjodidos átöblítése, ami a posztoperatív fertőzés kivédésének leghatékonyabb ellenszere.

Maga a szürke hályog műtét az ún. phakoemulsificációs technikával zajlik, ami a szemlencse anyagának ultrahang energiával való elfolyósítását, majd vákuummal történő kiszívását jelenti. Mindez nyomáskontrollált körülmények között történik, azaz a szemből eltávolított anyagmennyiséget egy intelligens pumparendszer azonnal puffertolt sóoldattal pótolja. A műtéthez elegendő két aprócska sebet ejteni a szaruhártya szélén. Az ún. főseb nem nagyobb 1,8–2,7 mm-nél, míg a segédnyílás az 1,0 mm-t sem éri el. Ráadásul ezek a sebek lap szerint metszik át a szaruhártya-ín-hártya határát, és a műtét végeztével az esetek többségében varrat nélkül, szelepszerűen, önmaguktól záródnak.

A cataracta műtét során a lencsetok nagy részét, beleértve a lencsefüggesztő rostokat is érintetlenül hagyjuk, csupán a szemlencse mag- és kéregállományát távolítjuk el. (A műtét egyik fontos lépését mutatja a 3. ábra.)

A lencsetokba kerül beültetésre a műlencse, ami manapság az esetek döntő többségében hajlítható anyagú. Az ilyen műlencse összehajtott állapotban, injektor segítségével kerül beültetésre, végső alakját csak a sze-



## 1. TÁBLÁZAT

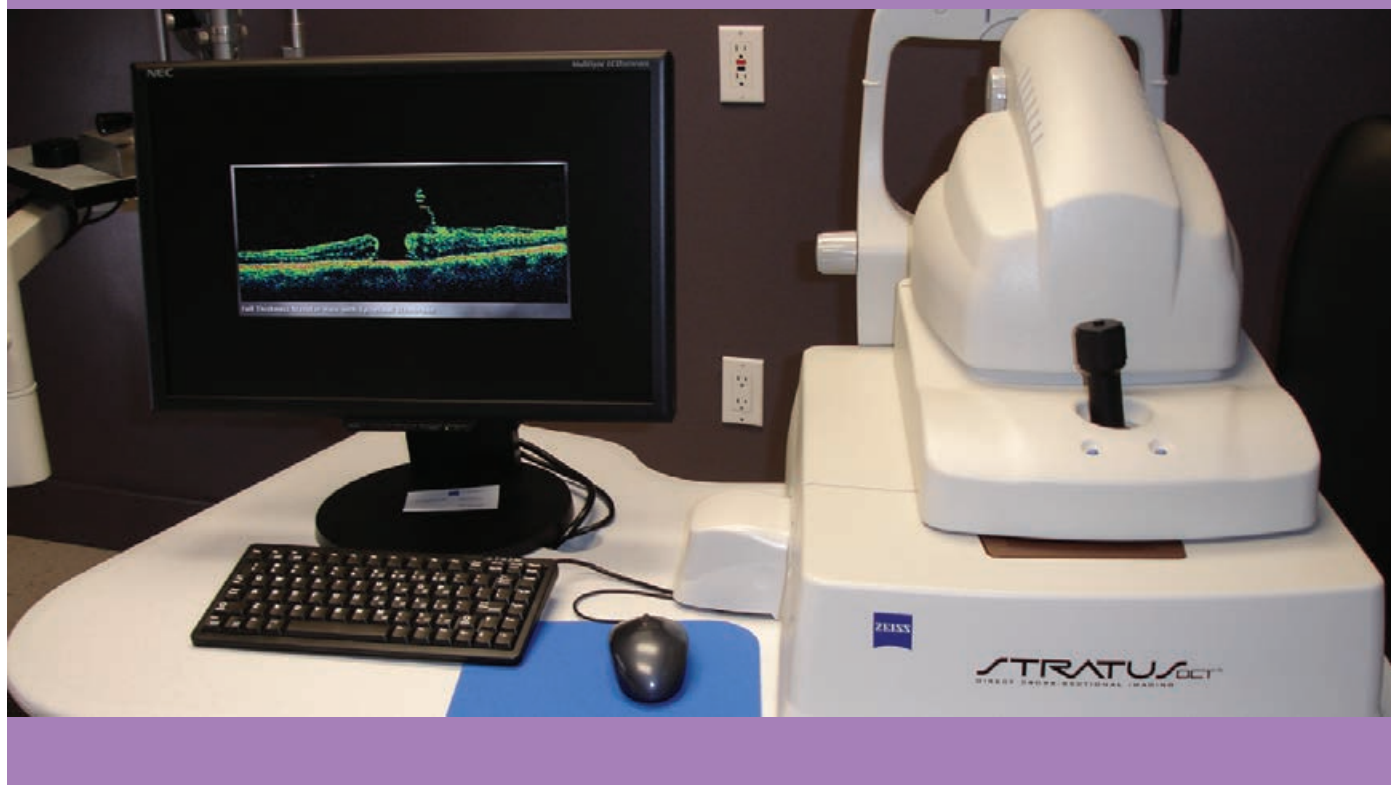
### MIKOR VÉGEZZÜNK SZÜRKE HÁLYOG MŰTÉTET?

#### Szürke hályog műtét indokolt:

- ha a szürke hályog a látóélességet 0,6-re vagy annál nagyobb mértékben rontja,
- ha a lencsehomályok a szemfenéki elváltozások pontos diagnózisát vagy kezelését akadályozzák,
- ha a szürke hályog gyulladást vagy másodlagos glaucomát okoz,
- ha a beteg ragaszkodik a műtéthez, a látóélesség jobb 0,6-nál, de mindennapi megszokott tevékenységét, munkáját már nem tudja ellátni
- ha a műtét refraktív céllal történik (nagyfokú rövidlátás vagy távollátás).

#### A műtét kontraindikált:

- ha a beteg nem akarja,
- ha szemüveggel a látóélesség megfelelően korrigálható és ezzel a beteg elégedett,
- ha a beteg általános állapota nem teszi lehetővé a műtétet.



men belül, a lencsetokban veszi fel. (A 4. ábra klasszikus alakú hajlítható műlencsét mutat be.) A legtöbb műlencse optikai zónája 6,0 mm átmérőjű, stabil elhelyezkedését a lencsetokban két vagy több láb biztosítja.

A phakoemulsificatio gyakorlott operatőr kezében ritkán tart tovább 15 percnél. A szürke hályog műtét régebben alkalmazott, ún. extracapsularis, manuális mag- és kéregleszívással, a mintegy 10 mm-es seb varrásával járó technikáját ma már csak igen ritkán, válogatott esetekben alkalmazzuk. Ez a technika a szem számára több traumával jár, és lassabb a gyógyulás is.

Napjaikban egyre divatosabbak az ún. prémium műlencsék, amik a hagyományos egyfókuszú műlencsékkel szemben valamiféle pluszt nyújtanak. Az aszférikus műlencse optikailag magasabb minősége a hagyományos szférikus aberrációval bíró műlencsékkel szemben mára evidenciává vált, a legtöbb operatőr ma már csak ilyen műlencsét implantál cataractás betegeibe. A multifokális és alkalmazkodó műlencsék a teljes szemüveg függetlenség ígérését hordozzák, a tórikus műlencsék a műtét

előtt fennálló tórikus vagy más néven asztigmás fénytörési hiba legtöbb kényelmesebb korrekcióját biztosítják. A két elsőt a legtöbb operatőr nem implantálja cukorbeteg páciensébe, a műlencse tervezés pontatlansága, és az esetleges későbbi diabéteszes retinopátia kialakulása miatt. A tórikus műlencse implantációja viszont diabéteszes betegebe is lehetséges.

Diabéteszben különös jelentőséggel bír a műtét utáni periódus. A szokásosnál gyakrabban fordul elő enyhébb-súlyosabb elülső szegment gyulladás, átmeneti szemnyomás emelkedés, valamint cisztoid makula ödéma. Ezek, ha időben felismerik őket, hosszútávon nem jelentenek különösebb veszélyt a szemre. A posztoperatív szakban 1 napos, 1 hetes és 1 hónapos kontrollra szokás hívni a beteget. A legtöbb operatőr az első héten antibiotikus-, szteroid és non-szteroid cseppet rendel betegének. Az első hét után elhagyható az antibiotikum, még a két utóbbi szemcseppet még további 3-6 hétig érdemes csepegtetni. Egy hónap után lehetséges a retina, főként a sárgafolt lézer kezelése, ha erre a diabéteszes retinopátia miatt szükség van. Ugyan-

csak egyhónaposan van értelme a szemüvegrendelésnek is, mivel ekkora áll be a szem végleges fénytörése a műtét után.

Európa szerzte, és így hazánkban is egyre inkább teret nyer az egynapos sebészet keretében végzett cataracta műtét, amikor a műtét utáni éjszakát a beteg otthonában tölti, és csak másnap reggel találkozik ismét az operáló orvossal. Szakmai indoka annak, hogy ez ne így legyen, a legtöbb esetben nincsen. Hazánkban az egynapos sebészet további elterjedését többnyire a beteg utazásával kapcsolatos problémák gátolják.

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a diabéteszes beteg szürke hályog műtétjét érdemes relatíve korán elvégezni. A műtét legyen atraumatikus, történjen a modern kezelési elveknek megfelelően phakoemulsificációval, ami a szem számára a legkisebb műtéti traumát jelenti. A posztoperatív szakban pedig különös figyelmet kell fordítani a gyakrabban előforduló szövődmények felismerésére és szakszerű kezelésére.

Dr. Vámosi Péter Ph.D

# Idegbántalmak cukorbetegség következtében

## Szövődmények

A világhírű amerikai diabetológus, Elliot P. Joslin már a múlt század harmincas éveiben megfogalmazta, hogy az inzulinkezelés bevezetése óta a cukorbetegség életkilátásait a szövődmények határozzák meg. Az idült szövődmények megnevezés alatt a kiserek károsodását értjük. Három súlyos szövődménytípus tartozik ebbe a csoportba:

1. a vesekárosodás (nephropathia)
2. a szemet érintő betegségek (retinopathia)
3. az idegrendszeri elváltozások (neuropathia).

Míg az előbbi kettő esetében viszonylag jól körülírhatóan egy-egy szervet érintő elváltozásról van szó, addig az idegrendszeri szövődmények a szervezet egészét érintik, mivel azt az idegpályák teljes mértékben behálózzák.

## Élettartam

A cukorbetegség idegrendszeri szövődményeinek klinikai jelentőségére elsősorban az utóbbi másfél évtized kutatási eredményei hívták fel a figyelmet. Csupán néhány éve ismert azonban, hogy a „neuropathia” néven összefoglalt idegbántalmak elviselhetetlenségig megkeseríthetik a beteg mindennapi életét és élettartamát is drasztikusan csökkenthetik.

## Tünetek

A tünetek egyik nagy csoportját a vegetatív idegrendszer működésének károsodása hozza létre. Szaporábbá válik a szívverés, ami önmagában is kedvezőtlen. Felálláskor ép körülmények között kismértékben emelkedik a vérnyomás, az idegrendszeri károsodás részjelenségeként viszont éppen ellenkezőleg, vérnyomásesés következhet be. Felállást követően jelentkező szédülés-, bizonytalanságérzés esetén érdemes gondolni erre. A tünetek egyébként a

hipoglikémia tüneteire emlékeztethetnek, nem kevés diagnosztikus gondot okozva.

Nő a tünetmentes koszorúsér-ke-ringészavar gyakorisága. Ugyanez érvényes a szívinfarktusra is: cukorbetegknél gyakran fájdalommentes formában jelentkezik. Ennek következtében sokszor elkésve, vagy egyáltalán nem kerül felismerésre a tünetek igazi oka. Hirtelen fulladás, hányás, ájulásszerű rosszullét vagy pedig nem magyarázható szénhidrátanyagcsere-borulás hátterében mindig gondolni kell infarktus lehetőségére is. Az emésztőrendszer működése lelassul. Gyomorszájtáji vagy mellkasi égő érzés, savas felbőfögés jelentkezhet.

## Súlyos károsodások

Legsúlyosabb esetekben a gyomor működése szinte teljesen leállhat; hányinger, hányás hívhatja fel a figyelmet e szövődmény fennállására. A gyomorműködés súlyos károsodása befolyásolja a táplálék felszívódását és így hipoglikémiához vezethet. „Beállíthatatlannak” tűnő cukorbeteg esetében, nagy vércukoringadozások rendszeres észlelésekor is gondolni kell e lehetőségre. Rohamokban jelentkező súlyos, vizes, típusosan éjszakai hasmenés jelentkezhet. „Nagy lusta epehólyag” alakulhat ki, mely epeköbetegség gyakoribb előfordulásához vezet. Károsodhat a húgyhólyag működése is, a legsúlyosabb esetekben a beteg egyáltalán nem lesz képes vizelni. A másik fontos és gyakori urológiai szövődmény az impotencia. A verejtékmirigyek működésének károsodása következtében az alsó végtagon a bőr száraz és berepedezett lesz, mely elősegíti a fertőzőes folyamatok tovaterjedését és a diabéteszes láb kialakulását.

**Dr. Kempler Péter**  
egyetemi tanár

HA VALAMI ELROMLIK,  
MEGJAVÍTTATJUK...



ÉS HA BENNÜNK  
ROMLIK EL VALAMI?



Idegi eredetű fájdalmak, zsibbadás,  
égő érzés esetén.

**Milgamma**  
Mindent tud az idegek  
védelméről.

EGÉSZSÉGPÉNZTÁR  
TERHÉRE IS  
VÁSÁROLHATÓ!



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

**Würwag Pharma Kft.**  
1021 Budapest, Hűvösvölgyi út 54.  
Tel.: (06 1) 345-7350, fax: 345-7353  
e-mail: [info@woerwagpharma.hu](mailto:info@woerwagpharma.hu)  
web: [www.woerwagpharma.hu](http://www.woerwagpharma.hu)

A KOCKÁZATOKRÓL ÉS A MELLÉKHATÁSOKRÓL  
OLVASSA EL A BETEGTÁJÉKOZTATÓT, VAGY KÉRDEZZE  
MEG KEZELŐORVOSÁT, GYÓGYSZERÉSZÉT.

# ✓ NORDIC WALKING CUKORBETEGEKNEK IS!

**A nordic walking-ot ma már nem csupán az Észak-Európai országokban, hanem Európa-szerte és Amerikában is széles körben ajánlják rendszeres fizikai aktivitásként cukorbeteg számára is.**

A gyaloglásnak speciális botok használata mellett ezen formája azért is nagyon előnyös, mert a test izmainak mintegy 80%-át megmozgatja és ezáltal növeli a szervezet oxigénfelvételét. A szakértők hangsúlyozzák, hogy akkor jelent igazi előnyt a nordic walking, ha csoportosan, baráti társasággal együtt művelik és így társasági aktusként több örömet jelent és hozzájárul a teljesítmények fokozatos növeléséhez. Az így gyaloglóknál javult a teljesítőképesség, a kitartás, az izmok koordinációja, az egyensúlyérzék és minden esetben a vércukorszint is.

Nagyon fontosnak tartják, hogy a nordic-walking-ot a gyakorlás megkezdését megelőzően tanfolyam keretében sajátítsák el. *(Egy klikk az in-*

*terneten a nordic walking-ra, számos hazai tréner lelhető fel országszerte.)*

További kérdés, hogy milyen botot használjanak? A szénszálas botok lehelet könnyűek, de drágák, az alumínium botok robusztusak, de viszonylag olcsók. Fontos, hogy a bot vásárlásnál jól megnézzék a fogantyút, mert csak a jól megfogható bot biztosít hosszabb gyaloglás esetén megfelelő kényelmet. A bot akkor megfelelő hosszúságú (egyébként minden bot hossza állítható), ha a köldök magasságáig ér. Ki kell próbálni a bottal hátralökni magát az embernek, csak akkor megfelelő a bot fogása és hosszúsága, ha a hátralökést nyújtott karral tudják megtenni. A megfelelő járástechnikát célszerű először rövidebb távon begyakorolni.

Fontos kérdés, hogy milyen talajon gyakoroljanak. Az aszfalt, kő és beton nem ideális. Legjobb a puhább erdei ösvény. Aszfalton a bot végén megfelelő tapadású gumit kell alkalmazni,

földúton a tüskés botvég a kívánatos. Lényeges kérdés, hogy milyen cipőben űzzék a nordic walking-ot. A legcélszerűbb a rugalmas, vastag talpú, a talajon való ütődést mérséklő cipőben történő járás. Előnyös a gördülő talpú cipő viselete. Hasznos, ha a gyalogló rendszeresen használ lépésszámlálót, esetleg pulzusmérőt is.

Cukorbetegnek nordic walkingozás megkezdése előtt konzultálniuk orvosukkal, kardiológusukkal, hogy egyénre szabott tréning módszert választhassanak. Először hetente kétszer 30–50 percet gyalogoljanak, később fokozatosan elérhetik a heti ötszöri gyaloglást is. Amennyiben kezdetben nem tűnik kielégítőnek az erőnlét, lehet lassabban is menni és menet közben megállva tornagyakorlatokat is beiktatni. Ha mindezt szakszerűen, megfelelő felkészültséggel alkalmazza a cukorbeteg, a nordic walking sok örömet és egészség hasznos eredményezhet számára.

*(Forrás: Diabetes Journal, 2013. október)*



# Izomgörcs? Szapora szívdobogás?\*



**A magnéziumhiány  
változatos tüneteket okozhat!**

**Kapható a  
patikákban!**

**Vény nélkül kiadható  
gyógyszer!**

**Kiszerezések:**

**20x | 50x | 100x | 200x**



**Magnéziumpótlás  
magnerot®**

**magnerot®: 500 mg magnézium-rotát-dihidrát tablettánként. Javallatok:** Magnéziumhiány megelőzésére és kezelésére. **Adagolás és alkalmazás:** Szokásos napi adagja 3x2 tableta, 1 héten át a magnéziumraktárak feltöltésére. Fenntartó adagja 2-3 tableta naponta. Éjszakai lábikragörcs jelentkezésekor esetenként 2-3 tableta bevétele ajánlott. Hat éven felüli gyermekek szokásos napi adagja 1-3 tableta. A kúra minimálisan 6 hétig tart, de a készítmény tartósan, folyamatosan is szedhető. A tablettákat célszerű szétrágva, kevés folyadékkal lenyelni.\* **rotát:** Az **rotát** szállító-molekulaként bejuttatja a magnéziumot a sejtekbe.† ZEANA C. MAGNESIUM OROTATE IN MYOCARDIAL AND NEURONAL PROTECTION. Rom J Intern Med. 1999 Jan-Mar; 37(1):91-7. \*Bővebb információért olvassa el a termék részletes alkalmazási előírását. A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2009. 12. 14.

1021 Budapest, Hűvösvölgyi út 54. • Tel.: (1) 345-7350 • Fax: (1) 345-7353 • info@woerwagpharma.hu • www.woerwagpharma.hu • [www.magnerot.hu](http://www.magnerot.hu)



**A KOCKÁZATOKRÓL ÉS A MELLÉKHATÁSOKRÓL OLVASSA EL A BETEGTÁJÉKOZTATÓT, VAGY KÉRDEZZE MEG KEZELŐORVOSÁT, GYÓGYSZERÉSZÉT!**



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

## + INZULINPUMPA-KEZELÉS: HOSSZÚ TÁVON A LEGJOBB KEZELÉSI MÓD GYERMEKEK ESETÉBEN

Szinte nincs olyan vizsgálat, amely ne hangsúlyozná az inzulinpumpával történő kezelés előnyeit az injekciós kezeléssel szemben.

E vizsgálatok többsége azonban rövid, néhány hónapos vagy maximum 1 éves időintervallumot ível át. Az első valóban hosszú távú, nyugat-Ausztráliában Stephanie R. Johnson vezetésével végzett vizsgálat (7 évig tartott, 345

inzulinpumpával kezelt és 345 napi többszöri inzulin injekcióval kezelt gyermek vett részt) eredményei most kerültek közlésre.

Az eredmények: Az inzulinpumpával kezelt gyerekek kiindulási átlagos HbA1c szintje 7,6% volt, mely a 8. évig 8,1%-ra emelkedett. Ugyanez az inzulin injekcióval kezettek esetében 7 év alatt 8-ról 8,8%-ra nőtt, ami 0,7%-os, jelentős különbségnek felel meg. (A pumpával kezettek között a magasabb kiindulási HbA1c szinttel rendelkezőknél átlagban 0,9%-kal csökkent az érték). A hipoglikémiák alakulása a pumpakezelteknél 14,7 /100 beteg/évről 7,2-re csökkent, míg az injekcióval kezettekénél a kiindulási 6,8-ról 10,2-re nőtt. A pumpakezelteket kevesebbszer kellett ketoacidózis miatt kórházba felvenni, mint az injekcióval kezelt gyerekeket.

*(Más vizsgálatok szerint pumpahibára visszavezethetően – többnyire a vezeték eldugulása miatt – gyakrabban lép fel vércukorkiugrással párosult ketoacidózis, mint az injekciókkal kezettekénél. Ausztráliában – úgy tűnik – a pumpakezelés lényegesen nem drágább, mint az injekciós kezelés, szemben a hazai viszonyainkkal – a referáló megjegyzése).*

(Forrás: *Diabetologia*, 2013. augusztus 19., online)

# KISHÍREK... KUTATÁSOK

## + A CSALÁDI TERHELTSÉG (ÖRÖKLŐDÉS) A CUKORBETEGSÉG LEGFONTOSABB KOCKÁZATI TÉNYEZŐJE

Azt eddig is tudtuk, hogy ha egyik szülő 2-es típusú cukorbeteg, az utódok diabétesz kockázata legalább 40%, ha mindkettő, akkor a kockázat eléri a 80–85%-ot.

A kockázatot növeli, ha valaki meghízik. Ezért is érdekes Andreas Fritsche német diabetológus legújabb kutatási eredménye, aki 5400 normális vércukorszintekkel rendelkező és 2600 prediabéteszes egyén esetében elemezte a családi hátteret (függetlenül attól, milyen fokú felmenők voltak diabéteszesek). Azt találta, hogy a családi kórelőzmény mintegy 26%-os diabétesz kockázatot jelent azok

esetében, akik normális testsúlyúak voltak. Ezt azzal magyarázták, hogy a normális testsúlyúak esetében a helyzet sokkal tisztább, mintha a fontos másik kockázati tényező, a kövérség vagy elhízás „beárnyékolja” a körülményeket.

(Forrás: *Diabetologia*, 2013. augusztus 21., online)



## + A CUKROS ÜDÍTŐK VESZÉLYEI KISGYERMEKEKNÉL

Eddig is tudtuk, hogy a cukros üdítőitalok fogyasztásának a lehetőség szerinti kerülése mindenképpen kívánatos az egészség és a normális testsúly megőrzése szempontjából.

Arizonai gyermekgyógyászok M.D.DeBoer vezetésével azt vizsgálták, hogy a 2–5 éves kisgyermekre milyen hatással van ezen italok fogyasztása.

10.700 különböző etnikumhoz tartozó és különböző szociális helyzetű szülő esetében személyesen gyűjtötték az adatokat gyermekeik cukros üdítőital fogyasztására vonatkozóan. Ezek közé sorolták a

kólaféléket és ízesített üdítőket, a sportitalokat és a nem 100%-os gyümölcsitalokat. A begyűjtött adatok alapján a gyermekeket rendszeres fogyasztókra (napi egy vagy több étkezésnél üdítőitalt fogyasztókra) vagy nem rendszeres, illetve üdítőitalt nem fogyasztókra osztották.

Három évvel később megvizsgálták a gyermeket és azt találták, hogy a fekete amerikai gyerekek több üdítőt fogyasztottak, mint a spanyol-amerikaiak, ugyanígy a rossz szociális helyzetűek többet, mint a jobb körülmények között élők. A több üdítőt fogyasztók anyái között több volt a kövér és elhízott. A rendszeres üdítőitalt fogyasztó gyerekek napi két óránál hosszabb időt töltöttek el tv-nézéssel és sokkal kevesebb tejet ittak, mint a kevesebb üdítőitalt fogyasztók. Előbbiek súlya, testtömeg indexe is magasabb volt, így esetükben nőtt az elhízás kockázata.

A vizsgálók azzal magyarázzák a fokozott súlygyarapodást, hogy az üdítőitalok fogyasztását követően kisebb volt a teltségérzet, ezért előbb éheztek meg, többet ettek, mégpedig 17–20%-kal több kalóriát fogyasztottak, mint az üdítőitalokat nem, vagy kismértékben fogyasztók.

*(Nagy valószínűséggel hazánkban is hasonló lehet a helyzet, bár itt – szemben a széleskörű amerikai gyakorlattal – teljesen helytelenül tilos etnikai alapon elemezni bármit, legyen szó cukorbetegségről, dohányzásról, alkoholfogyasztásról vagy akár a koraszülések gyakoriságáról, mint ezt a miskolci koraszülött halálozási példa is mutatja – a referáló megjegyzése).*

(Forrás: *Pediatrics*, 2013. szeptember 1., online)



## + VÉRCUKORMÉRŐBE ÉPÍTETT BÓLUSKALKULÁTOR JAVÍTHATJA AZ INTENZÍV INZULINKEZELÉSBEN LÉVŐK ANYAGCSERÉJÉT

Az inzulinpompával kezelt, főként 1-es típusú cukorbetegség már eddig is megbizonyosodhattak a pumpában lévő „bólusvarázsló” előnyeiben. Ez ugyanis az aktuális vércukor- és a becsült vér-inzulinszintek egybevetésével jó közelítéssel pontos javaslatot tesz az elfogyasztani kívánt szénhidrátmennyiség bevitele előtt az inzulin bólus nagyságára.

A münsteri Ralph Ziegler professzor vezetésével egy német-angol-amerikai nemzetközi munkacsapat egy ABACUS névre keresztelt 26 hetes klinikai vizsgálatot végzett 202, 1-es és 16 2-es típusú, átlagosan 8,9%-os HbA1c szintekkel rendelkező, intenzív inzulinkezelésben lévő, átlag 42 éves cukorbeteggen.

A betegek fele hagyományos vércukormérővel ellenőrizte cukrát és a mérések alapján kalkulálta ki az alkalmazandó gyors hatású vagy ultra-gyors hatású étkezési inzulinadagokat, a másik fele Egy Accu-Chek Aviva Expert cukormérőbe épített bólus kalkulátort használt.



Összesen 193 beteg fejezte be a vizsgálatot és a bólus kalkulátoros mérőt használók között jelentősen többnek csökkent a HbA1c szintje, több mint 0,5%-kal. A kalkulátort használók elégedettségi indexe is jelentősen magasabb volt. Mindkét csoportban egyaránt 2% alatt volt a hipoglikémiák előfordulási gyakorisága. A vizsgálók úgy vélik, hogy a vércukormérőbe beépített bólus kalkulátor jelentős mértékben megkönnyíti a betegek számára az inzulinadagok kiszámítását, javítja az anyagcserét és nem fokozza a hipoglikémiák számát.

(Forrás: *Diabetes Care*, 2013. július 30., online)

# KISHÍREK, KUTATÁSOK

## + ÚJ MEDTRONIC INZULINPUMPÁT ENGEDÉLYEZETT AZ FDA

Engedélyezte az FDA a legújabb Medtronic inzulinpumpát, amely alacsony vércukornál felfüggeszti az inzulin adagolását.

Több korábbi vizsgálat – melyekről magazinunk előző számaiban már beszámoltunk – igazolta a szenzor mellett inzulint adagoló legújabb Medtronic pumpa előnyét, mely abban rejlik, hogy túl alacsony vércukorszintek észlelésekor átmenetileg felfüggeszti az inzulin adagolását. A MiniMed 530G névre keresztelt pumpa Enlite szenzorral együtt működtetve 3,5–4,8 mmol/l közötti vércukorszinteknél, ha a leadott figyelmeztető jelzésre a beteg nem reagál, felfüggeszti az inzulin adását. Az Enlite szenzor (melyet itthon is gyakran alkalmazunk folyamatos glukózmunkorozásra pumpával vagy anélkül) a korábbi szenzoroknál 31%-kal pontosabb és a hipoglikémiás epizódok 93%-át képes jelezni. Az új inzulinpumpa egyelőre 16 éves és annál idősebbek számára kapott alkalmazási engedélyt.



*(Az Egyesült Államokban forgalomba nem került, de az inzulinadagolás szenzor utasításra történő felfüggesztésére képes Medtronic MiniMed Paradigm Veo pumpa hazánkban is rendelkezésre áll. Ezt az inzulinpumpát gyermekek esetében is használhatják és széles körben használják is. Az USA-ban heteken belül forgalomba kerülő MiniMed 530G nevű pumpa ettől abban különbözik, hogy 69%-kal kisebb méretű. A szenzorral együtt történő folyamatos alkalmazás fő akadályja az, hogy a havi 5x6 napig működő szenzor költsége – egyelőre OEP támogatás nélkül – havi 60.000 Ft – a referáló megjegyzése.)*

*(Forrás: FDA, 2013. október)*

## + A GLP-1 TERÁPIA HASNYÁLMIRIGYRE GYAKOROLT MELLÉKHATÁSAIVAL KAPCSOLATOS HÍREK NEM HELYTÁLLÓAK

Több híradás foglalkozott a GLP-1 agonistákkal/analógokkal (exenatid, liraglutid) történő injekciós kezelés mellékhatásairól, melyek a hasnyálmirigy rosszindulatú elváltozásaira vonatkoztak.

Az Európai Gyógyszerügynökség (EMA) széleskörű konzultációkat követően arra a következtetésre jutott, hogy a fenti készítményekkel történő kezelés nem jár a hasnyálmirigy fokozott veszélyével, bár e téren még a rendelkezésre álló csekély számú adat bővítésére van szükség. Ez ügyben két független vizsgálat van folyamatban, melyek egyike 2014-ben fejeződik be és melyek az eddigieknél több adatot fognak szolgáltatni a GLP-1 analóg szerek alkalmazásának kockázatával kapcsolatban.

Az amerikai FDA hasonló módon elemzi e készítmények használatának kockázatát. Egyelőre mindkét szerv azt javasolja, hogy a GLP-1 analógokkal megkezdett kezelést nyugodtan folytassák tovább.

*(Mindkét készítmény hazánkban is elérhető 2-es típusú betegek számára, bár az ezeket használók száma igen csekély a szerek magas árfekvése miatt – a referáló megjegyzése.)*

*(Forrás: JAMA Intern Med., 2013. július, online)*



## + A GYERMEKES CUKORBETEGEK TOVÁBB ÉLNEK

**Eddig is ismert volt a családban élés áldásos hatása az egyén életkilátásaira, pl. a házas férfiak tovább éltek, mint az agglagények.**

Egy új svéd kutatás szerint, melyet L. Sjöberg és munkatársai végeztek, az 1-es típusú cukorbeteg nők és férfiak életkilátásait pozitívan befolyásolja a gyermekeik száma. A szerzők a Finnish Diabetes Epidemiology Research International beteganyagából 5162 1-es típusú cukorbeteg halálózását elemezték azonos korú, nemű és szociális helyzetű nem cukorbetegkével egybevetve. Az 1-es típusú diabéteszesek közül 1.025 halt meg a vizsgált időszakban, míg a nem cukorbeteg elhunytak száma lényegesen alacsonyabb volt: 497. Amikor megvizsgálták, hogy milyen a gyermeket szülő, illetve nemző cukorbeteg halálózási aránya a gyermektelenével szemben, azt találták, hogy már

egy gyermek léte is kedvezően hat az életkilátásokra, a több gyermek pedig még inkább.

Érdekes adat, hogy a cukorbeteg nők esetében ez a hatás jobban érvényesül, mint a férfiaknál. Ezzel kapcsolatban a vizsgálók arra gondoltak, hogy a gyermeket kihordani képes anyák motiváltabbak, magasabb tu-

dásszinttel rendelkeztek és nem csupán a terhességük folyamán, hanem azt megelőzően és a szülést követően is kedvezőbb anyagcserehelyzetet tartanak fenn. Az adatok érdekesek, de az összefüggések megerősítéséhez további vizsgálatok szükségesek.

(Forrás: *Európai Diabetes Kongresszus, Barcelona, 2013. szeptember*)



## + DELFINEK ÉS A 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZ

**Mindenki szereti a kedves delfineket, de eddig nem tudtunk arról, hogy náluk is kifejlődhet időről-időre 2-es típusú diabétesz, melyet saját maguk képesek megszüntetni.**

A palackorrú delfinek anyagcseréjének tanulmányozása során meglepetéssel tapasztalták a tengeri emlősöket kutatók Stephanie Venn-Watson vezetésével, hogy a táplálékszegény időszakokban a delfinek úgy védik magukat, hogy koplalás közben inzulin-rezisztensekké válnak, miáltal ugyan a vércukorszintjük se nem emelkedik, se nem csökken, de mindig elegendő glukóz marad vérükben agyműködésük biztosításához. Viszont, amikor már elegendő élelem áll rendelkezésükre, azonnal megszűnik az inzulinrezisztenciájuk és ismét normalizálódik az anyagcseréjük. A kutatók feltételezik, hogy a történelem előtti időkben élő eleinknél, amikor a hosszú éhezések időszakait váltakozták a táplálékhiány rövid időszakokkal, az ősember szervezete hasonló módon biztosította fennmaradását. Azonban az inzulinrezisztencia be- és kikapcsolásának a képességét az ember az elmúlt néhány tízezer év során az egyre folyamatosabbá váló táplálékhiány nyomán fokozatosan elvesztette. Lehetséges, hogy e mechanizmusnak a visszaállítását jelentheti a 2-es típusú diabétesz megoldását.

(Forrás: *Clinical research for the U.S. National Marine Mammal Foundation*)

## + A DIABÉTESZ SZOCIOLÓGIAI TÉNYEZŐI

**Köztudott, hogy a kedvezőtlen anyagi helyzet egészségtelen táplálkozást, gyakoribb elhízást eredményez, amely kedvez a 2-es típusú cukorbetegség kifejlődésének.**

A. Duda-Sobczak lengyel kutató és munkatársai 1-es típusú cukorbetegknél vizsgálták, milyen személyiségbeli adottságok (nem, életkor, életvitel, társadalmi helyzet, életszínvonal és stressz) fokozhatják a diabétesz kifejlődését. 1-es típusú diabéteszben nem találtak egyetlen tényezővel kapcsolatban sem jelentős összefüggést.

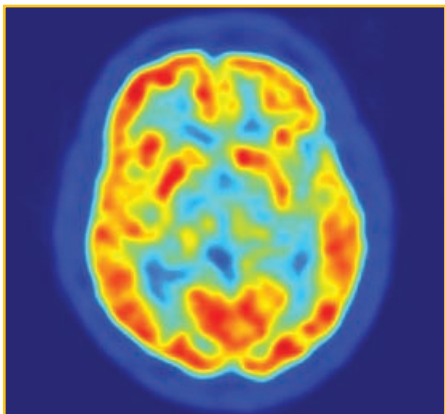
Koopman A. és munkatársai Amerikában a 2-es típusú cukorbetegség kockázati tényezői közül az oktatás, az anyagi helyzet, a foglalkozás hatását elemezték 1.100 betegük kapcsán 10 éven keresztül. Azt találták, hogy csupán az alacsony jövedelem növelte a 2-es típusú diabétesz kifejlődésének a kockázatát, jölehet az alacsony szintű jövedelmi viszonyok, a foglalkozás és az alacsony képzettségi szint együttese még kifejezettebb kockázattal növelő hatásúnak bizonyult. Ugyanezen szerzők összehasonlították a szulfanilureákkal történő és a DPP-4 gátló vildagliptinnel történő kezelés hatásosságát is és azt találták, hogy a vildagliptin lényegesen jobban csökkenti a HbA1c szintet, mint a szulfanilurea készítmények.

(Forrás: *Európai Diabetes Kongresszus – EASD – Barcelona, 2013. szeptember*)

## + AZ AGY GLUKÓZ-ANYAGCSERÉJE ÉS A TESTSÚLY

Eddig is számos adat szólt amellett, hogy komoly súlyfelesleggel rendelkezők anyagcseréje jelentősen eltér a normális testsúlyú egyénekétől. Ez vonatkozik az agy glukóz-metabolizmusára is.

Ezt vizsgálták finn kutatók Tuulari JJ vezetésével 22 súlyosan elhízott, valamint 7 egészséges egyénen. A súlyosan elhízottakon gyomorszükitő műtétet hajtottak végre és a műtét előtt, valamint 6 hónappal később, míg a normális testsúlyúaknál egy alkalommal fluorodeoxyglucose szkennelést végeztek, mellyel az agy éhomi állapotban fennálló glukóz-anyagcseréjére és inzulin-stimulációra adott válaszára nézve nyertek adatokat.



Azt találták, hogy éhomi állapotban nem mutatkozott eltérés az elhízottak és a normális testsúlyúak között. Viszont a műtét előtt az elhízottaknál inzulin-stimulációt követően sokkal intenzívebb volt a glukóz-anyagcsere, mint a normális súlyúak között.

A műtét után 6 hónappal – több mint 10 kg-os testsúlycsökkenés után –, a kövérek glukóz-anyagcseréje jelentős mértékben csökkent.

*(Hasonló változások léphetnek fel hagyományos módon történő testsúlycsökkenést követően is, hiszen számos vizsgálat kimutatta, hogy ilyenkor az inzulinrezisztencia mérséklődik és kóros szénhidrát anyagcseréjük egyéneknél csökken a vércukorszint – a referáló megjegyzése).*

*(Forrás: Diabetes, 2013. augusztus).*

# KISHÍREK... KUTATÁSOK

## + A KRÓNIKUS FÁRADTSÁG IGEN GYAKORI 1-ES TÍPUSÚ CUKORBETEGEK KÖRÉBEN

**Gyakran panaszkodnak az 1-es típusú cukorbetegség, hogy hosszabb időn át fáradtnak érzik magukat. Tény, hogy a magasabb vércukorszintek szinte mindig komoly fáradtságot okoznak. Azonban sok olyan diabéteszes is beszámol fáradtságáról, akiknek nincsenek komolyabb anyagcserevezetési problémái.**

A kérdés tisztázásához holland klinikusok Hans Knoop vezetésével 214 véletlenszerűen kiválasztott, 18 és 75 év közötti korú 1-es típusú cukorbetegnél végeztek speciális komplex kérdőíves felmérést a fáradtságérzet jellegével, tartamával és súlyosságával kapcsolatban. Más kérdőívek révén adatokat szereztek a betegek általános egészségi állapotáról, fennálló társbetegségekről, a fáradtsággal kapcsolatos vélekedésükről és magatartásbeli jellemzőikről, valamint vizsgálták a HbA1c szinteket is. A betegek átlagos életkora 48 év, a betegség fennállásának időtartama átlag 29 év volt, 53:47% volt köztük a nő:férfi arány, és mintegy 16%-uk szenvedett depresszióban.

Társbetegségek fennállásának gyakorisága az orvosi dokumentumok szerint 24%, a betegek saját véleménye szerint 49% volt. A krónikus fáradtság szindrómát az 1-es típusú cukorbetegség 40%-ánál tudták kimutatni, szemben az egészséges kontrolloknál észlelt 7%-kal.

A fáradtságérzet foka is jelentősen nagyobb volt a cukorbetegség körében. Azok között, akiknél idegi-, vese- és szív-érrendszeri szövődmények is fennálltak, mind a depresszió, mind a krónikus fáradtság gyakoribb volt. Megjegyzendő, hogy a krónikusan fáradt személyek többségükben fiatalabbak voltak, ugyanakkor rosszabbul aludtak, többször fájt valamijük és kevesebbet mozogtak. Ugyanakkor nem volt kimutatható összefüggés a vércukor- és HbA1c szintek és a fáradtságérzet között. A vizsgálók megjegyzik, hogy mind az esetenként fennálló depresszió gyógyszeres kezelésével, mind magatartást módosító terápiával a krónikus fáradtság szindróma jelentősen javítható.

*(Forrás: Diabetes Care, 2013. augusztus 15., online)*



## + 1-ES TÍPUSÚ CUKORBETEGEK BÉTA-SEJTMŰKÖDÉSÉNEK MEGŐRZÉSE MONOKLONÁLIS ANTITESTEKKEL?



Korábban lefolytatott vizsgálatok igazolták, hogy frissen felfedezett cukorbetegéknél az ún. anti-CD3 monoklonális antitest (amely a gyógyászatban Teplizumab néven kerül alkalmazásra) egyszeri adásával a betegek többségénél javult a béta-sejtműködés egy éves időtartamra, de ezt követően a kedvező hatás megszűnt.

A Yale Egyetemen Kevan Herold professzor vezetésével 2-es fázisú klinikai vizsgálatot kezdtek Teplizumab egy év utáni megismételt adásával, mely révén a béta-sejteket támadó T-sejteket inaktiválták. Két év elteltével a résztvevők jelentős részénél 75%-kal több volt a béta-sejtállomány, mint a szert nem kapó kontrollok esetében, kisebb volt az inzulin igény és alacsonyabb volt a vércukor és a HbA1c szintjük.

A betegek egy kisebb csoportjában akár háromszorosára is javult az inzulin elválasztás, melyet a C-peptid szintek meghatározásával mértek. A vizsgálok remélik, hogy egy 3-as fázisú további, nagy esetszámra kiterjesztett vizsgálatot követően a FDA engedélyezni fogja a Teplizumab klinikai alkalmazását frissen fellépő 1-es típusú cukorbetegségben.

(Forrás: *Diabetes*, 2013. augusztus, online)

## + MIÉRT NEM LESZ MINDEN KÖVÉR CUKORBETEG?

**Közismert, hogy a kövérség a 2-es típusú diabétesz legfőbb oka. Viszont mindenki ismer olyan sok évtized óta kövér egyént – akik a kövérek legalább 35%-át teszik ki –, akinek teljesen normális az anyagcseréje.**

Ír kutatók Catherine Phillips Cork-i kutató vezetésével vizsgálták ennek az okát 2040, 50–60 év közötti kövér egyénnél a Cork and Kerry Diabetes and Heart Disease Study keretében. A vizsgálatokat kikérdezték életmódjukról, teljes fizikális vizsgálatot végeztek náluk, meghatározták testtömegindexüket és elemezték anyagcsere-jellemzőiket, ezen belül a gyulladáshoz vezető tényezők jelenlétét és mértékét. Utóbbiak vonatkozásában a résztvevők egy részénél nem találtak érdemi gyulladáshoz vezető tényezőket, köztük alacsony volt a fehérvérsejtek száma is, illetve esetükben nem találtak anyagcsere-rendellenességet sem.

Viszont mind náluk, mind a normális testsúlyú kontroll személyeknél magasabb volt a gyulladásgátló hatással rendelkező adiponektin szintje. Az alacsony gyulladáshoz vezető tényezőkkel rendelkező kövér egyének kevésbé hajlamosak cukorbetegségekre, valamint szív-érrendszeri megbetegedésekre.

(Az elhízásnak külalakilag két fő típusa van, az „alma” típusú elhízás – itt a hasra lokalizálódik a zsírszövet és ez esetben fokozott a diabétesz és a szív-érrendszeri betegségek kockázata – és a „körte” típusú elhízás, melynél a derék körfogat sokkal kisebb, mint a tomponon mért körfogat. Fenti vizsgálatban utóbbiakról van szó – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: *Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2013. július)

## + ÚJ TÍPUSÚ INJEKCIÓ A 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZ KEZELÉSÉBEN

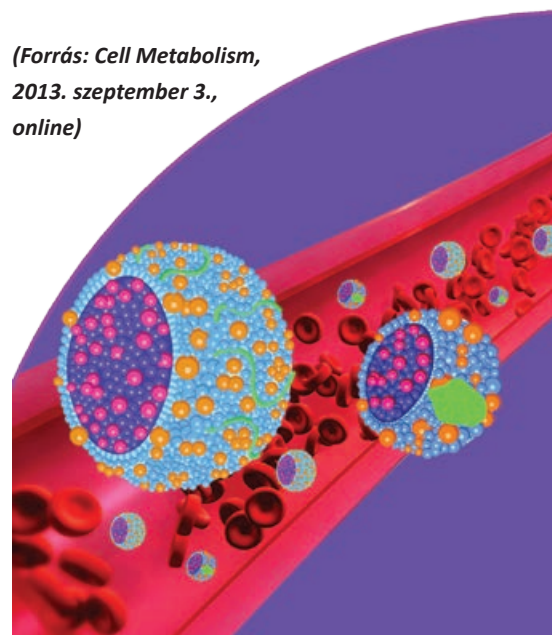
Egy teljesen új típusú, injekciós készítmény komoly ígéretet jelent a 2-es típusú diabétesz kezelésében.

Se szeri, se száma a cukorbetegség kezelését célzó, még kutatási stádiumban lévő készítményeknek, de jelenleg valahol 800 körül mozog. Ezúttal egy fázis I. vizsgálatban lévő, a 2-es típusú diabétesz kezelését megcélzó injekciós készítménnyel kapcsolatos eredményekről számoltak be.

A szer nem más, mint egy hormonnak, a fibroblast growth factor 21 (FGF21)-nek a szintetikus másolata, melyet most 46 2-es típusú cukorbetegnél próbáltak ki egy hónapos tartammal.

A napi egy injekcióban, többféle dózisban alkalmazott készítmény legnagyobb adagja jelentős mértékben csökkentette a betegek összkoleszterin, LDL-koleszterin és triglicerid szintjét, a HDL-koleszterin szintjét viszont emelte. A szert kapó betegek testsúlya is csökkent, szemben a placebót kapó egyénékével. A vércukorszintek viszont csupán kis mértékben mérséklődtek. A kutatók feltételezik, hogy hosszabb távon a vércukorszintek is javulhatnak.

(Forrás: *Cell Metabolism*, 2013. szeptember 3., online)



# KISHÍREK... KUTATÁSOK

## + METFORMINNAL UGYANÚGY KEZELHETŐ A TERHESSÉGI DIABÉTESZ, MINT INZULINNAL

Korábban is több adat szólt amellett – főként Indiában és Afrikában végzett vizsgálatok nyomán – hogy a metforminnal kockázat nélkül lehet kezelni a terhességi cukorbetegséget, jóllehet minden más tablettás vércukorcsökkentő készítmény alkalmazása a magzati ártalom veszélye miatt tilos.

Brazil klinikusok Cristiane Pavão Spaulonci vezetésével 94 gesztációs cukorbeteg nő felénél metformint, másik felénél pedig inzulint adtak a vércukorszintek normalizálására, amikor már a diétás és mozgás-terápia eredménytelennek bizonyult.

Azt találták, hogy a metformin kezelés alatt álló nők vércukorszintje –

elsősorban a vacsora utáni – alacsonyabb volt, mint az inzulinkezelésen lévőké és testsúlyuk is az utóbbiakénál kevésbé gyarapodott.

A metforminnal kezelt kismamák újszülöttei között kevesebb volt a hipoglikémia is. A terhesség későbbi szakaszában a 47-ből 12 nőnél inzulinnal kellett a metformin kezelést kiegészíteni.

*(Tehát újabb adat szól amellett, hogy a metformin, mely szinte „univerzális” alap kezelési eszköze a 2-es típusú diabétesznek, terhességi cukorbetegségben is nyugodtan alkalmazható, bár erre egyelőre a hazai szakmai szabályozás nem ad lehetőséget – a referáló megjegyzése.)*

*(Forrás: American Journal of Obstetrics & Gynecology, 2013. augusztus, online)*

## + ANTIPSZICHOTIKUS GYÓGYSZEREK HATÁSA A 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZ KIFEJLŐDÉSÉRE

Eddig is ismert volt számos gyógyszer (pl. a szteroidok) diabétesz kockázatot növelő mellékhatása.

Most Tennessee-i kutatók Bobo W. vezetésével, 28.858 6–24 éves, az utolsó évben pszichiátrián kezelt gyermek és ifjú és 14.429 hasonló korú kontroll személy esetét vizsgálták. Azt találták, hogy a pszichózis elleni szerekkel, elsősorban a risperidonnal kezelt körében a kezelést követő évben háromszor annyi esetben fejlődött ki 2-es típusú cukorbetegség, mint a kontrollok esetében.

*(Egyel több okunk van tehát odafigyelni, hogy a kissé zavart mentális állapotú, figyelemzavarral küszködő vagy*



*hiperaktív fiatalokat milyen szerekkel kezeljük, illetve feltétlenül antipszichotikus kezelésre szorulnak-e vagy sem – a referáló megjegyzése.)*

*(Forrás: JAMA Psychiatry, 2013. augusztus online)*

## + KOLESZTERINSZINT-CSÖKKENTŐ SZTATINOK MELLÉKHATÁSA GENETIKUS

A koleszterinszint-csökkentő sztatín készítmények mellékhatása a genetikai állomány függvénye.

A káros koleszterin szintek leghatékonyabb csökkentői a sztatín készítmények, közülük is kiemelkedik hatásosságban az atorvastatin és a rosuvastatin. Alkalmazásuk egyetlen korlátja a mellékhatásként fellépő izomszétézés (miopátia) és az ebből eredő izomfájdalom. Egy kanadai orvos csoport Marianne K. DeGorter

vezetésével 299 atorvastatinnal vagy rosuvastatinnal kezelt betegnél vizsgálták a sztatínok vérszintjét és azt találták, hogy azonos dózis esetén akár 46-szoros eltérés is lehet a vérben lévő koncentrációban.

Azt is megállapították, hogy mindkét sztatín esetében a vérbeli szintjükért más és más májban lévő transzporter gének a felelősek. Értelemszerűen a sztatínok alkalmazott adagja és a vérszintjük között szoros összefüggés volt.

*(Miután ma még nem lehetséges a sztatint szedő egyének rutinszerű genetikai vizsgálata, a megoldás a kezelő orvosra van bízva, hogy az esetleges panaszok és az LDL-koleszterin szintek alakulásának függvényében döntse el, melyik sztatín készítményt válassza és azt milyen adagban alkalmazza, ill. miopátia esetén váltson más koleszterincsökkentő szerre – a referáló megjegyzése.)*

*(Forrás: Circulation, 2013. július 22., online)*

## + AZ ÉSZREVÉTELLEN HIPOGLIKÉMIÁK – KAMRAFIBRILLÁCIÓT VÁLTVA KI – HALÁLOSÁK LEHETNEK 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZBEN

Mind 1-es, mind 2-es típusú diabéteszben nem ritka a hirtelen szívhalál. Ezt az esetek többségében az erősen elmeszesedett koszorúerek miatt fellépő szívinfarktussal magyarázzák.

Markolf Hanefeld drezdai diabetológus professzor cukorbeteg szív-  
működésének monitorozásakor figyelte meg, hogy a betegek által észlelt, tünettel járó hipoglikémiákhoz gyakran súlyos, ismétlődő kamrai aritmiák társulhatnak. Huszonkilenc ismert szívbeteg és cukorbeteg férfi és egy nő esetében folyamatos glukózmo-

nitorozás (Medtronic MiniMedGold eszközzel) mellett Amedec ECGPro folyamatosan regisztráló EKG készüléket alkalmaztak 5 napon át. A vizsgálat bebizonyította, hogy az enyhe, sokszor észrevétlen hipoglikémiák kamrai aritmiát váltottak ki. A betegek átlag életkora 68 év, az átlagos HbA1c szint 7,3% volt és részben tablettás, részben inzulinkezelésben részesültek.

A 30 betegből 19-nél nem lépett fel súlyos hipoglikémia (3,1 mmol/l alatti vércukor). Hipoglikémiának egyáltalán a 3,9 mmol/l alatti vércukor értéket tekintették. A vizsgálat alatt a betegenkénti átlagos hipoglikémia szám

2,6 volt. Súlyos hipoglikémia közül 24 esetben éjjel, 11 esetben napközben jelentkezett. Az EKG leletek alapján 17 betegnél bigeminia, betegnél 10 trigeminia, 5 esetben pedig kamrai tachycardia lépett fel.

Hanefeld úgy értékeli az eseményeket, hogy egy különféle szívgyógyászattal kezelt meglehetősen heterogén betegpopuláció esetében nehéz összefüggést találni a vércukor-ingadozások, az anyagcsere-vezetés minősége és a súlyos aritmiák között.

Azt mindenesetre állíthatják, hogy összefüggés volt a hosszan fennálló hipoglikémiák és a kamrai ritmuszavarok fellépte között. Pontosabb összefüggések felleléséhez nagyobb esetszámon végzett egyidejű glukóz- és EKG monitorozás szükséges.

(Forrás: EASD Kongresszus, Barcelona, 2013. szeptember)

## + A TÁPLÁLKOZÁS ÉS BETEGHALMOZÓDÁS (MULTIMORBIDITÁS) KAPCSOLATA

Mindnyájan tisztában vagyunk a táplálkozás meghatározó szerepével bizonyos betegségek – diabétesz, szívbetegségek, rosszindulatú daganatok, stb. – létrejöttében. Azt, hogy a táplálkozás a betegségelhalmozódást miképpen idézheti elő, eddig nem vizsgálták.

Kanadai és ausztrál kutatók 1020 kínai személyen, akik részt vettek a Jiangsu longitudinal Nutrition Study-ban elemezték 5 éves megfigyelési idő (2002–2007) során a

táplálkozás és a multimorbiditás összefüggéseit. Ezen időszak alatt a multimorbiditás a vizsgált személyek között 14-ről 34%-ra emelkedett. A táplálkozás szerint csoportosítva a személyeket azt találták, hogy azok között volt a legalacsonyabb a betegségek halmozott megjelenése, akik a legtöbb gyümölcsöt, zöldséget, növényi magvakat (dió, mogyoró, stb.), ezzel együtt a legtöbb növényi rostot, vasat, magnéziumot és foszfort fogyasztottak. (Mindezt eddig is sejtettük, de a jelen közlemény megerősít bennünket abban, hogy még intenzívebben propagáljuk a lakosságnak az egészséges táplálkozás betegségmegelőző szerepét és fontosságát – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: Clinical Nutrition, 2013. augusztus, online)

## + 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZ ÉS GYOMORVÉRZÉS

Sokszor a cukorbeteghez hasonlóan gondolják is nagyon elítélik, ha egy másik szakmabeli kolléga azzal intézi el a diabéteszes tüneteit, hogy azok a cukorbetegség következményei.

Bizonyos, hogy nagyon sok esetben így is van, máskor pedig fenti állítás csupán a további elemzés, vizsgálatok végzésének elhárítását szolgálja. Most a Taiwan-i Egészségbiztosító adatbázisából kiemelt 5700, 2-es típusú cukorbeteg és 11.226 kontrol személy adatainak elemzésével, 7 éves megfigyelési idő után Peng és munkatársai arra a következtetésre jutottak, hogy a gyomorvérzés előfordulási aránya cukorbetegéknél kétszer gyakoribb.

Tehát – következtetésük – a 2-es típusú diabétesz a gyomorfekély és így a gyomorvérzés független kockázati tényezője.

(Sok évtizedes tapasztalatom alapján állíthatom, hogy gyomorvérzés elenyésző gyakorisággal fordult elő 2-es típusú cukorbetegim körében – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: Gastroenterol Hepatol, 2013. augusztus)

## + INZULINKEZELÉS ÉS MELLRÁK KOCKÁZAT

Az elmúlt évek során, főként 2009-ben számos vizsgálat felvetette a glargin inzulin rák-kockázatot növelő hatását, melyet 2010. és 2011. folyamán sikerült cáfolni. Most egy nemzetközi munkacsoport Lamiae Grimaldi-Bensouda vezetésével skóciai, kanadai, és francia 775 primér invazív vagy kezdetlegesebb stádiumú mellrákos cukorbeteg nőnél elemezték az alkalmazott (glargin, lizpro, aszpart) inzulinok és a mellrák közötti kapcsolatot. Az eredmény: nincs összefüggés a különböző időtartamban alkalmazott analóg inzulinfélesek és a mellrák kockázata között.

(Forrás: Diabetes Care, 2013. augusztus 15., online)

# KISHÍREK... KUTATÁSOK

## + SÚLYOS HIPOGLIKÉMIÁK ÉS SZÍV-ÉRRENDSZERI BETEGSÉGEK

A súlyos, eszméletvesztéssel járó hipoglikémiák és a szívproblémák kapcsolatára nézve ellentmondásosak a szakemberek véleményei. Vannak, akik úgy vélik, hogy a súlyos hipoglikémiák egyidejűleg fennálló társbetegségek jelzői, mások szerint a túl alacsony vércukorszintek és az ezekkel együtt járó gyakori súlyos hipoglikémiák okozói is lehetnek a szívkoronária problémák felléptének.

Goto Atsushi és munkatársai 6 nagy létszámú 2-es típusú cukorbeteg felöllelő tanulmány metaanalízisét végezték el a probléma tisztázására. Több mint 900 ezer beteg esetét tanulmányozták a betegek kora, neme, szív-érrendszeri kórelőzménye, általános egészségi állapota, az alkalmazott vércukorcsökkentő kezelés és a

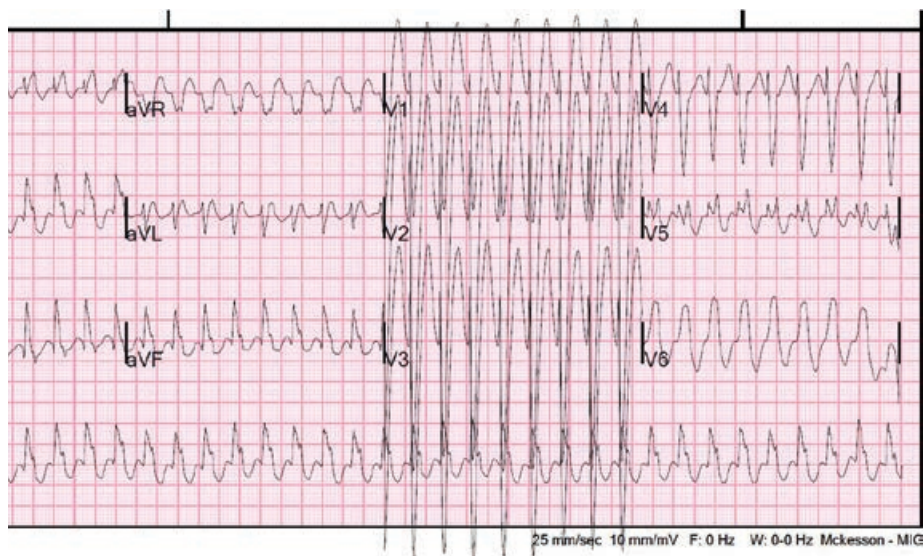
kísér-szövődmények megléte vagy hiánya szerint osztályozva a betegeket.

Arra a következtetésre jutottak, hogy a fennálló társbetegségek önmagukban nem magyarázzák a hipoglikémiák és a szív-érrendszeri

szövődmények kapcsolatát. Viszont a súlyos hipoglikémiák olyan szimpatikus idegrendszeri változásokkal, fokozott katekolamin képződéssel járnak, mely igen kedvezőtlen hatást gyakorolnak a koszorúerekre és a szívizom állapotára – akár kétszeresére is növelheti a szívizominfarktus gyakoriságát. A metaanalízis hiányossága, hogy nem ad választ az 1-es típusú cukorbeteg esetében a hipoglikémiák szívre gyakorolt hatására.

*(Komoly koszorúér elváltozásokkal rendelkező 1-es típusú betegek közül kettő is hipoglikémia kapcsán hunyt el szívinfarktuszban – a referáló megjegyzése.)*

(Forrás: BMJ: 2013. július, online)



## + HIPOGLIKÉMIA MINDEN HbA1C SZINTNÉL ELŐFORDULHAT

A köztudatban az él, hogy minél alacsonyabb valakinek a HbA1c szintje, vagyis vércukrai minél jobban kezelitene a nem cukorbetegéhez, annál nagyobb a vércukor túlzott leesésének, a hipoglikémia bekövetkezésének a veszélye.

A Connecticut-beli New Haven-ben dolgozó kutatók 2-es típusú cukorbetegeken vizsgálták a HbA1c szintek és a súlyos hipoglikémiás előfordulási gyakorisága közötti kapcsolatot. 9.094 átlag 60 éves 2-es típusú cukorbeteg férfi és nő képezte vizsgálatuk alanyát. 10,8%-uknál fordult elő súlyos, más személy beavatkozá-

sát igénylő hipoglikémia. A betegek HbA1c szintje különböző tartományokba tartozott: 6% alatt, 6–6,9%, 7–7,9%, 8–8,9% és 9% fölött. Diabetes tartam szerint két részre osztották őket: vagy 10 évnél rövidebb, vagy 10 évnél hosszabb tartammal rendelkeztek. A vizsgálat eredménye meglepetést okozott: nem találtak összefüggést sem a HbA1c szintek és a súlyos hipoglikémiák gyakorisága, sem a betegek kora, illetve a diabetesz tartama és a hipoglikémiák előfordulása között.

Ugyanígy nem volt összefüggés az alkalmazott tablettás vagy inzulinos vércukorcsökkentő gyógyszerkezelés és a

súlyos hipoglikémiák gyakorisága között. Tehát nem az anyagcsere-állapot minőségétől függ, hogy gyakran vagy ritkábban lép fel hipoglikémia, és a rossz anyagcserehelyzet, azaz a magas átlagos vércukorszintek bizonyosan nem védnek a hipoglikémiától.

*(Tehát a betegek hipoglikémiától való féltelme a kezelés intenzívebbé tétele, az inzulinkezelés bevezetése miatt indokolatlan, melyet eddig nem kellő mértékben hangsúlyoztunk – a referáló megjegyzése.)*

(Forrás: Diabetes Care, 2013. július 30., online)

## + AGRESSZÍVEBB KEZELÉS 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZBEN HOSSZÚ TÁVÚ ELŐNYÖKKEL JÁRHA

Világszerte jellemző, hogy ha egy egyfajta vércukorcsökkentő készítménnyel kezelt 2-es típusú cukorbetegnél 7%-os HbA1c szintet mérnek, közel 3 év múlva kombinálják azt egy másik készítmény hozzáadásával. Az esetek nagy részében megvárják, amíg a HbA1c szint meghaladja a 8,5%-ot.

Khuni és munkatársai az Egyesült Királyságban az adatbázisukban szereplő 81.573 diabéteszes kezelési módjait elemezték a 2004 és 2011 között időszakban. Azt találták, hogy az első gyógyszert akkor kezdték adni,

amikor a HbA1c szint elérte a 8,4%-ot, a második szer hozzáadásakor 8,8% volt, a harmadik készítménnyel történő kombinálásakor pedig már 9% volt a HbA1c szintje. Az időtartam újabb gyógyszer adásáig átlag 3 év volt, az inzulinkezelés bevezetéséig pedig több mint 7,2 év telt el, és általában 9,4% körüli HbA1c szinteknél vezették be. A szerzők szerint ez az orvosok nagyfokú passzivitására, a betegek magas HbA1c szintjeinek nem kívánatos „tolerálására” utal.

Már a híres UKPD vizsgálatban is kiderült, hogy minél kevésbé aktívak az orvosok és betegek a kezelés

intenzifikálásában, annál előbb és annál súlyosabb fokon jelentkeznek mind a kis- mind a nagyér-szövődmények. Ezért feltétlenül kívánatos lenne – és ezt immár 15 éve sulykolják a diabetológusok a háziorvosokba – hogy késlekedés nélkül, nem sokkal a 7%-os HbA1c szint elérését követően lépni szükséges a kezelés intenzívabb tételében, vagyis újabb vércukorcsökkentő készítmény és végül az inzulinkezelés időben történő bevezetésében.

*(Mindez sajnos Magyarországon is jellemző és nagyon aktuális lenne a hazai 2-es típusú cukorbetegkezelésének széleskörű intenzifikálása – a referáló megjegyzése.)*

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

## + A VÉRCUKORSZINTEK ÉS AZ IDŐ ELŐTTI SZELLEMI LEÉPÜLÉS (DEMENCIA) KAPCSOLATA

Számos tanulmány foglalkozott és foglalkozik a cukorbetegség és a demencia gyakorisága közötti összefüggéssel. Vannak, akik kimutatták, hogy már az enyhén emelkedett vércukorszintek is növelik a demencia kifejlődésének gyakoriságát, mások ezt nem igazolták.

Jelen tanulmányban Thambisetty M. és munkatársai 197 idős elhunyt betegnél, akiknél – átlag 22 éves megfigyelési idő során – korábban legalább két alkalommal végeztek glukóztelhelési tesztet (OGTT) és különböző fokú vércukorelteréseket, inzulinrezisztenciát mutattak ki, boncolás során elemezték az agy állapotát. Továbbá 53 még élő egyénnél végeztek OGTT mellett speciális pozitron emissziós tomográfias (PET) agyi vizsgálatot amiloid lerakódás irányában.

Az eredményeket kiértékelve nem találtak összefüggést a szénhidrátanyagcsere-zavarban szenvedők esetében a vércukorszintek, az inzulinrezisztencia és az Alzheimer-kór között. Harminc gyógyszeresen kezelt cukorbeteg esetében teljesen hasonló szintű elváltozásokat találtak.

*(Ez jó hír a cukorbeteg számára, amennyiben mindent megtesznek gondozó orvosokkal együtt anyagcsere-állapotuk hosszú távú optimalizálása érdekében – a referáló megjegyzése.)*

*(Forrás: JAMA Neurology, 2013. augusztus, online)*

## + A REGGELI KIHAGYÁSA, ILLETVE AZ ÉJJELI ÉTKEZÉS FOKOZZÁK A SZÍV-ÉRRENDSZERI KOCKÁZATOT

Sokszor beszámoltunk róla, hogy a bioritmus megbontása milyen káros lehet az egészségre, főként váltott műszakban dolgozók, pl. ápolónők esetében: fokozódik az elhízás, a metabolikus szindróma, a magas vérnyomás, a vérszírok zavara fellépésének a veszélye. De ugyanilyen károkat okozhat az étkezések rendszertelensége is.

A Harvard Egyetem kutatói Leah Cahill vezetésével 26.902 45–82 éves korú férfi sorsának alakulását vizsgálták 1992-től kezdve. A megfigyelés kezdetekor senkinél nem mutattak ki komoly szív-érrendszeri betegséget ill. rosszindulatú daganatot. A férfiak 13%-a nem szokott reggelizni, 0,2%-uk pedig rendszeresen fogyasztott valamit éjjelente. A közel 20 éves megfigyelési idő végéig 1522 személynél lépet fel szívkoszorúér betegség, illetve nem halálos szívinfartus. A reggelit kihagyók között 18%-kal, az éjjel evők között 41%-kal nőtt a szívproblémák kockázata. Főként az éjjel evők kis száma miatt óvatossá szükséges kezelni az eredményeket és további vizsgálatok szükségesek az adatok megerősítésére.

*(Széleskörű tapasztalataink szerint reggeli fogyasztása mindenképpen kívánatos, mert ha az étkezések a nap második felére tolódnak el, az erősen megnöveli az elhízás kockázatát – a referáló megjegyzése.)*

*(Forrás: Circulation, 2013. július, online)*

## + SZÍVINFARKTUS UTÁN CSÖKKEN A SZÉLÜTÉS KOCKÁZATA CUKORBETEGEKNÉL

Svéd kutatók Stina Jakobsson vezetésével szívcentrumban regisztrált 173.233 beteg esetét tekintették át 1998 és 2008 között.

A betegek 19%-a volt cukorbeteg, akik között az szívinfarktust követő évben 5,5%-ban lépett fel sztrók. A nem cukorbeteg körében ez az arány 3,5% volt, tehát a különbség elhanyagolható. Azt találták, hogy míg 1998–2000 között a szívinfarktuson átesett cukorbetegek 7,1%-ánál lépett fel szélütés, addig 2007–2009 között márt csupán 4,7%-ánál történt agyi éresemény. A nem cukorbeteg körében ennél kisebb arányban csökkent a szélütés gyakorisága.

## + ÉLETMÓD-TERÁPIÁK ÉS SZÍV-ÉRRENDSZERI KOCKÁZATI TÉNYEZŐK VÁLTOZÁSA KÖVÉREKNÉL

Se szeri, se száma azon vizsgálatoknak, melyek az életmód (étkezés, fizikai aktivitás) változtatás különféle hatásait elemzik, főként elhízottak vagy/és cukorbeteg esetében.

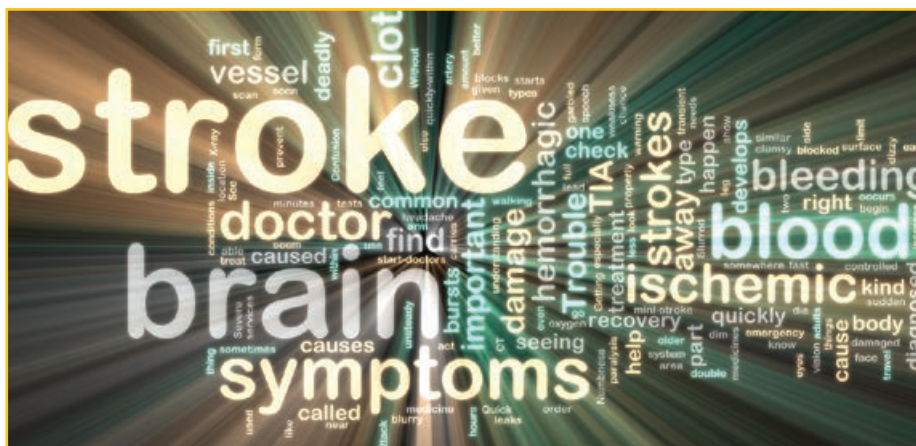
A most taglalandó POWER-UP vizsgálat keretében, melyet ML Vetter vezetésével végeztek, 390 elhízott egyént 3 csoportra osztottak. Az első harmad esetében házi orvosok negyedévente ellenőrizték és életmód tanáccsal látták el őket, a második csoportnál a negyedévente történő ellenőrzés mellett havonta speciális képzettségű szakemberek látták el a résztvevőket jól irányított életmód tanácsokkal, míg a harmadik csoportba tartozók esetében a második csoporthoz hasonló ellátás mellé még vagy gyógyszeres kezelést, vagy az étrend lényegesebb módosítását alkalmazták.

Két év múltán megmérték a résztvevők testsúlyát, vérnyomását és számos anyagcsere-paramétert. Azt találták, hogy a harmadik csoportban

A vizsgálok szerint a magyarázat az intenzív gyógykezelésben rejlik: a koszorúér angioplasztika, a másodlagos megelőzésül szolgáló gyógyszerek, mint a sztatinok, az aszpirin és más vérárvadásgátlók mind szerepet játszottak a sztrók gyakoriságának csökkenésében.

Továbbá ismételtlen igazolást nyert, hogy az intenzív másodlagos prevenció cukorbeteg esetében nagyobb egészség-nyereséggel jár, mint a nem cukorbeteg populációban.

(Forrás: European Society of Cardiology (ESC) Congress, 2013. Szeptember 2.)



# KISHÍREK... KUTATÁSOK

volt a legnagyobb a súlycsökkenés (4,6 kg), az első csoporthoz (1,7 kg) képest. A harmadik csoportba tartozóknál javult legnagyobb mértékben az inzulinrezisztencia, nőtt a HDL-koleszterin és csökkent a trigliceridszint, valamint kisebb volt a gyulladásszintje is. Az eredmények arra utalnak, hogy minél nagyobb a súlycsökkenés, annál nagyobb a különböző anyagcsere-paraméterekben elérhető javulás. Megjegyzendő, hogy ennél a vizsgálatnál nem csökkent a vérnyomás és az össz-koleszterin, illetve az LDL-koleszterin szintje.

(Hazánkban legnagyobb mértékben a testreszabott életmód tanácsadás hiányzik. Helyette megpróbálnak valamilyen gyógyszert rendelni, bár kifejezett fogyókúrás készítmény nem lelhető fel a gyógyszerpiacon – ilyenkor „segít” az internet, többet ártva, mint használva. Roppant hiány van a széles választék ellenére komoly szakmai színvonallal rendelkező egészség-oktató könyvekben is – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: Int J Obes (London), 2013. augusztus, online)



## + INTENZÍV BEAVATKOZÁS PREDIABÉTESZBEN CSÖKKENTI A SZÍV-ÉRRENDSZERI KOCKÁZATOT

Számos – közel száz – vizsgálat foglalkozott eddig a 2-es típusú cukorbetegség által veszélyeztetett személyek (prediabéteszesek) körében végrehajtott különféle beavatkozásokkal, melyek a különböző kockázati tényezők csökkentését, a cukorbetegség felléptének megelőzését vagy időbeli kitolását célozták meg.

Jelen vizsgálatban a diabétesz kockázattal rendelkező személyeket két csoportra osztották. A vizsgált személyek egyik fele naponta 2x850 mg

metformint szedett egy éven keresztül, a másik felénél jelentős életmódváltoztatást vezettek be, az étrend módosításával és rendszeres fizikai aktivitással. Megfelelő laboratóriumi módszerekkel a vizsgálat előtt és befejeztével, azaz 12 hónappal később megvizsgálták a különféle zsírokat hordozó lipoproteinek összetételét és mennyiségét.

Az intenzív életmód módosítás nyomán csökkent a káros, alacsony sűrűségű lipoproteinek (LDL) és nőtt

védőhatással rendelkező, a magas sűrűségű lipoproteinek (HDL) szintje. A testsúly 7%-kal volt kevesebb. A csupán metformint szedőknél ugyanilyen irányú, de kisebb mértékű változást tapasztaltak a lipoproteinekben.

A vizsgálat tanulsága: a radikális életmódváltás a leghatásosabb eleme a cukorbetegség és társbetegségei, így a kóros vérszirsintek kockázatának mérséklésében és ezáltal a szív-érrendszeri betegségek kivédésében. A metformin hatása szintén ilyen irányú, de életmódváltás nélkül önmagában elégtelen.

(Forrás: *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 2013. augusztus)

## + DIABÉTESZES MAKULA ÖDÉMA KEZELÉSE RANIBIZUMAB-BAL

A diabéteszes makula ödéma súlyos szemszövődmény, mely látásvesztést eredményezhet. (Egyébként a nem cukorbeteg idősek látásvesztésének a fő oka a fejlett orszákok lakosságánál az időskori makula-degeneráció).

Cukorbeteg esetében az éleslátás központjában, a makulában folyadékfelszaporodás jön létre, amely károsítja a sejteket és fokozatosan rontja a látásélességet. Eddig többféle kezelést kíséreltek meg alkalmazni a folyamat megállítására, ezek az ún. vaszkuláris endotél növekedési faktor (VEGF) elleni anyagok alkalmazása, lézer, ill. kortikoszteroid terápia.

Egy új III. fázisú klinikai vizsgálatban a vizsgálok az anti VEGF kezelés hatásosságát a lézer kezelésével hasonlították össze. A vizsgálatban 18 év feletti 1-es és 2-es típusú cukorbeteg vettek részt, akik esetében a látásromlásért a makula ödéma volt a felelős. A betegek véletlenszerűen vagy ranibizumab-ot (anti-VEGF anyagot) és lézerkezelést kaptak, vagy ranibizumab-ot és lézerkezelést utánzó placebo besugárzást, vagy ranibizumab helyett placebo injekció plusz valódi lézer kezelésben részesültek. Egy év múltán egy látásélesség megítélésére vonatkozó speciális kérdőív segítségével elemezték a háromféle kezelés hatásosságát. A két ranibizumab kezelésben részesülő csoportba tartozó betegek esetében a látás lényegesen jobban javult, mint a csupán lézerezettekénél. Azt is megfigyelték, hogy minél enyhébb fokú volt a makula megvastagodás, annál nagyobb javulást értek el a ranibizumab injekciót kapók között. A vizsgálok szerint e súlyos szemelváltozás esetén a kezelés sikerének a kulcsa a minél előbb felállított diagnózis és a ranibizumab-bal történő az anti-VEGF kezelés.

(Forrás: *JAMA Ophthalmol*. 2013. szeptember, online)

## + AZ ÉTKEZÉS BIZONYOS MÓDOSÍTÁSÁVAL CSÖKKENTHETŐ A MAGAS INZULINIGÉNY

Eddig is tudtuk, hogy a magas szénhidrát- és zsírtartalmú ételek egyrészt gyorsan növelik a testsúlyt, másrészt fogyasztásuk kapcsán nő a kövér 2-es típusú cukorbeteg inzulínigénye.

Német klinikusok Kempf K. vezetésével 22, napi 100 E feletti inzulínigényű 2-es típusú diabéteszesek étrendjét módosították úgy, hogy a három főétkezésre egyenletesen elosztott, összesen 1200 kalória értékű magas fehérjetartalmú, a kereskedelemben por formájában beszerezhető táplálék-helyettesítő adagoltak egy héten át, majd 3 hétig csupán reggelire és vacsorára kellett ezt fogyasztani, végül az 5. héttől csak naponta egyszer, vacsorára.

A 22 betegből 15 esetében a kiindulási átlagos 147 E inzulínigény napi 65 E-re csökkent, a HbA1c szint pedig 8,8%-ról 8,1%-ra mérséklődött. Jelentősen csökkent a testsúly, a testtömeg index és a derék körfogat is. Az ilyen típusú étkezést fogyasztók súlya és inzulínigénye a következő másfél évben tovább mérséklődött.

(Nálunk – a más országokéhoz hasonlóan túlzott varakozásokat keltve, szakemberek közreműködése nélkül ajánlják e termékek széles skáláját, mely éppen ezért ritkán jár sikerrel és a betegek néhány doboz elfogyasztása után abba hagyják a diétát, mely akár hosszú távú eredményre is vezethetne – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: *J Hum Nutr Diet*. 2013. augusztus, online)



## + TÁPLÁLKOZÁSI TÉNYEZŐK ELNYÚJTHATJÁK A „MÉZESHETEK” PERIÓDUSÁT

Többnyire közismert tény, hogy minél korábban fedezik fel az 1-es típusú cukorbetegséget és minél gyorsabban rendezik az anyagcserehelyzetet, annál hosszabb ideig tart az ún. „mézeshetek” periódus, amely a még egyszer magára talált béta-sejt-állomány inzulin-elválasztásának átmeneti fokozódását és ezt követő lassú csökkenését jelenti.

E periódus alatt többnyire alig igényel inzulint a beteg, esetenként hetekig-hónapokig is eltarthat. Eddig nem volt tudomásunk arról, hogy ezen időszak megnyújtását táplálkozási tényezők befolyásolhatják-e.

Mayer-Davis E.J. és munkatársai a SEARCH for diabetes in Youth vizsgálat keretében 1.316 fiatal, frissen diagnosztizált 1-es típusú cukorbeteg esetében végeztek étkezésük vonatkozásában részletes kérdőíves felmérést. Azt találták, hogy akik a leucin nevű elágazó szénláncú aminosavban és omega-3 zsírsavban gazdag táplálékot fogyasztottak, több inzulint (illetve az ennek megfelelő C-peptidet) választottak el, mint az ezen tápanyagokat kevésbé fogyasztók: esetükben a „mézeshetek” periódus is jelentősen megnyúlt.

A leucint a tejtermékek, a szója, tojás, dió, teljes kiőrlésű gabonából készült termékek, az omega-3 zsírsavat pedig főként a zsíros halak, elsősorban a lazac fogyasztása révén vették magukhoz.

*(Hazánkban elsősorban a dió, mogyoró, teljes kiőrlésű lisztből készült kenyér és pékáruk, valamint az omega-3 zsírsav kapszulák fogyasztása révén utánozható és egyúttal javasolható a béta-sejt funkciót védő táplálkozás – a referáló megjegyzése).*

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



## KISHÍREK... KUTATÁSOK



## + A TÚL SOK KÁVÉFOGYASZTÁS ÁRTHAT AZ EGÉSZSÉGNEK

Évtizedek óta tanulmányozzák a kávéivás egészségre gyakorolt hatásait és többnyire arra a következtetésre jutottak, hogy a kávéfogyasztás előnyös az egészségre, csökkenti a szív-érrendszeri kockázatot, sőt még védelmet is nyújthat a 2-es típusú cukorbetegség kifejlődése ellen.

Egyes vizsgálatok ennek ellenkezőjére utaltak, bár amikor a kávéivás és dohányzás együtt egyszerre állt fenn, a káros szív-érrendszeri hatást nem a kávézásnak, hanem a dohányzásnak tulajdonították. Egy új vizsgálat eredményeiről számolt be Junxiu Liu (University of South Carolina, Columbia), amely szerint a heti 28 „bögre” kávé elfogyasztása fokozta 55 éves és ennél fiatalabb férfiak és nők halálózását. *(Az Egyesült Államokban nem csészével, hanem 2–2,5 dl-es bögrével fogyasztják a kávé, ezért még ha az gyengébb is, mint a hazánkban megszokott kávéfélék, lényegesen több koffein fogyasztását jelentik.)* A bögrényi, tehát nagy adag kávé egyszeri elfogyasztása – melyet nálunk a Starbucks hálózat kávézóiban lehet kapni – megemeli mind a pulzusszámot, mind a vérnyomást, ezért toxikus hatású.

A vizsgálat keretében 43.727 20 és 82 év közötti személy (33.900 férfi és 9.827 nő) kávéivási szokásait elemezték átlag 16 éven keresztül és azt találták, hogy a heti több mint 28 bögre kávé fogyasztók bármilyen okból történő halálózási aránya 56%-kal nőtt. Ilyen összefüggést érdekes módon nem észleltek az 55 év feletti korosztályban.

*(A mértéktelenség jól tudjuk, bármire vonatkozzék is, káros az egészségre, tehát ez érvényes a kávéivásra is – a referáló megjegyzése.)*

(Forrás: *Mayo Clinic Proceedings*, 2013. augusztus 13., online)

## + A KÜLÖNBÖZŐ GYÜMÖLCSÖK FOGYASZTÁSA BEFOLYÁSOLJA 2-ES TÍPUSÚ CUKORBETEGSÉG KOCKÁZATÁT?

Tudjuk jól, hogy a gyümölcsök fogyasztása egészséges, de cukorbetegség esetében ügyelni kell az egyszeri gyümölcsadagra, mert különben komoly vércukor-emelkedés lehet a következmény.

De mi a helyzet az egészséges anyagcseréjű egyének esetében? Vajon minden gyümölcs egyaránt segíti az egészség



## + AZ ALACSONY HŐMÉRSÉKLETEN FŐZÉS MÉRSÉKELHETI AZ INZULIN-REZISZTENCIÁT

A fogyókúrázók és a cukorbetegség diétája kapcsán az esetek túlnyomó részében a tápanyagokról és a táplálék mennyiségi mutatóiról szoktunk beszélni, magyarul: jól megválogatott alapanyagokból minél kevesebbet fogyasztanak súlyfelesleggel rendelkezők, legyenek akár cukorbetegség is.

Egy új vizsgálat keretében a dán Alicja B. Mark viszont kiemelte azt a már korábban is jól ismert, de kevésbé hangsúlyozott ténytet, hogy a magasabb hőmérsékleten történő sütés-főzés kapcsán – legyen szó hús, vagy pékáru sütéséről, illetve akár a kávé pörköléséről – felszaporodnak az ételekben az ún. glikációs végtermékek (advanced glycation end products; AGEs) melyek elfogyasztása révén fokozódnak a szervezetünkben a gyulladási folyamatok és károsodik a glukóz-anyagcsere is. (Tehát nem csupán a magas vércukorszintek nyomán a szervezetben képződő glikációs végtermékek a károsak, hanem ezek ételek általi fogyasztása is – a referáló megjegyzése.)

A dán kutatók 74 súlyfelesleggel rendelkező 20–50 év közötti nőt véletlenszerűen két csoportba sorolt. Az első

ség megőrzését? Muraki I. vezetésével amerikai kutatók ebből a szempontból elemezték három, több évtizedig tartó vizsgálatban (Nurses' Health Study, Nurses' Health Study II és Health Professionals Follow-up Study) résztvevő összesen 187.382 nő és férfi gyümölcs fogyasztásra vonatkozó adatait kérdőíves felmérés keretében. A kezdetben teljesen egészséges egyének között 12.198-nál lépett fel 2-es típusú cukorbetegség. Ezt összevetve a gyümölcs fogyasztási szokásaikkal azt találták, hogy akik rendszeresen fogyasztottak kantaluport sárgadinnyét, az 10%-ban növelte a diabétesz kockázatot. Hasonló volt ehhez a bármely gyümölcs italt rendszeresen fogyasztók kockázata. Ezzel szemben a fekete áfonya, az alma, sőt még a szőlő fogyasztása is 20–25%-os diabétesz kockázatcsökkenéssel járt. Az eredmények valószínűleg a különböző gyümölcsökben különböző arányban előforduló rostokra, antioxidánsokra, és más fitokémiai komponensekre vezethető vissza.

(Miután hazánkban a sárgadinnyét viszonylag rövid 2-3 hónapon át fogyasztjuk és zömmel nem a kantaluport típusú, a (még) egészséges embereknek nem szükséges visszafogni magukat a gyümölcsök élvezetében – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: BMJ 2013. szeptember, online)



**A cikkek referálójája:**  
**Dr. Fövényi József**  
belgyógyász, diabetológus,  
orvos-főszervező

csoport tagjai a hagyományosan magas hőmérsékleten főzött-sütött ételeket fogyasztották (magas glikációs végtermékbevitel), a mási csoport tagjai pedig csupán főzték és gőzön párolták az ételeket és nem ették meg a kenyérhéjat alacsony glikációs végtermék bevitel). Az eredmény: négy hét után az alacsony glikációs végterméket fogyasztók súlya jobban csökkent, mivel 15%-kal több fehérjét, és 22%-kal kevesebb zsiradékot fogyasztottak és csökkent az inzulinrezisztencia szintjük, szemben a magas glikációs végtermékeket fogyasztókkal. Más anyagcsere paraméterekben nem találtak összefüggést. A vizsgálók úgy vélik, hogy az alacsony glikációs végtermékeket fogyasztók esetében hosszú távon kisebb lesz az inzulinrezisztencia szintje és ritkábban fejlődik ki diabétesz.

(Érdekes következtetések, de ezen az alapon abszolút előnyben lehet részesíteni a nyerskosztot, a vegán étrendet és kerülni kellene mindent, ami igazán élvezetessé teszi az étkezést és nem utolsó sorban az életet – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: Diabetes Care, 2013. augusztus 19., online)

## + A FTALÁT INZULIN-REZISZTENCIÁT OKOZHAT

A gyári élelmiszerekben és élelmiszer csomagoló anyagokban található ftalát fokozhatja gyermekekben az inzulin rezisztenciát és a diabétesz kockázatot.

A di-2-etilénftalát megtalálható a gyárilag készült élelmiszerekben és műanyag élelmiszer csomagolóknak. Korábbi vizsgálatok kimutatták, hogy a ftalát felnőttekben inzulinrezisztenciát és elhízást okozhat.

Leonardo Trasande New York-i gyermekgyógyász és munkatársai most 766 12–19 éves fiatal esetében vizsgálták meg a vizeletben történő ftalát-ürítés mértékének és a szervezetben észlelhető esetleges kóros elváltozásoknak a kapcsolatát. Azt találták, hogy a vizeletben mérhető ftalát szintje és a szervezet inzulin iránti rezisztenciája szoros kapcsolatban van: az alacsony vizelet ftalát-szint esetén 15, a magas vizelet ftalát-szintnél pedig 22%-ban találtak inzulinrezisztenciát. Azt nem tudták megállapítani, hogy a mért értékek a gyárilag készült élelmiszerek ftalát tartalmából vagy az élelmiszer csomagolások ftalát tartalmából származnak. Bizonyos, hogy a fiatal korban egyre gyakrabban észlelt inzulinrezisztencia fő oka az egészségtelen táplálkozás és életvitel, mindenképp a mozgáshiány, azonban ezek kedvezőtlen hatásait az élelmiszer fogyasztás kapcsán a szervezetbe jutott ftalát is fokozhatja.

(Forrás: *Pediatrics*, 2013. augusztus 19., online)

# KISHÍREK... KUTATÁSOK

## + ECETFOGYASZTÁS CSÖKKENTI AZ ÉHOMI VÉRCUKROT

Számos élelmiszerről és ételadalékanyagról mutatták már ki, hogy befolyásolhatja a vércukor szintjét.

Arizonai kutatók 14 diabétesz kockázattal rendelkező egyénnél 12 héten keresztül naponta 750 mg ecetet tartalmazó italt vagy 2x40 mg ecetsavat tartalmazó tablettát alkalmaztak.

Azt találták, hogy az ecetet/ecetsavat fogyasztók esetében 0,75 mmol/l-rel csökkent a vércukor szintje, ugyanakkor az étkezés utáni vércukorszint nem változott. Egyidejűleg 19%-kal megemelkedett a kilélegzett levegő hidrogéntartalma, mely a szénhidrátok vastagbélben történő lebomlására utal.

Ebből arra következtettek, hogy az ecetfogyasztás felszívódási zavart eredményez és részben erre vezethető vissza a vércukorcsökkentő hatás.

(Forrás: *Journal of Functional Foods*, 2013. augusztus 30., online)

## + HOGYAN VÉDHEŐ KI FOGYÓKÚRÁZÁSKOR AZ IZOMVESZTÉS?

Sokan tudják, hogy erős kalória-megszorítással elért testsúlycsökkenésnél nem csupán a zsírszövet, hanem az izomszövet mennyisége is csökken. Ezt az egyidejűleg végzett mérsékelten fokozott fizikai aktivitás, azaz fokozott testmozgás sem képes kivédeni.



Stephan M Pasiakos vezetésével Kansasban (USA) randomizált vizsgálatot végeztek annak kiderítésére, hogy a fogyókúrában észlelhető izomtömeg-csökkenés milyen diétamódosítással védhető ki. A vizsgáltak három csoportjában részben a szokásos arányban, részben kétszeresére és háromszorosára növelt arányban adagolták a fehérjét.

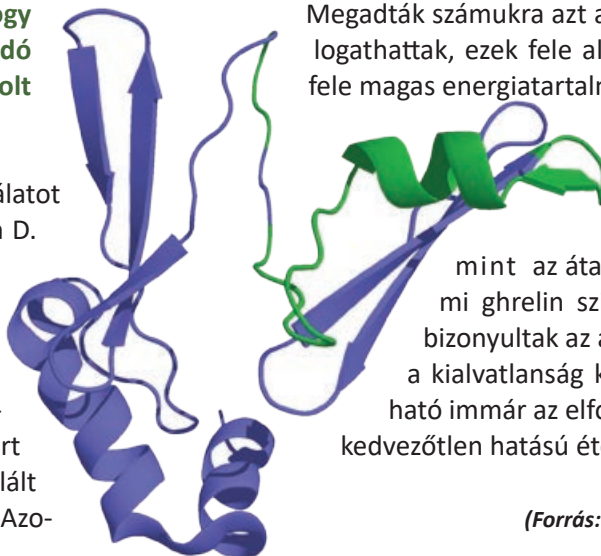
Azt találták, hogy a kétszer több fehérje-fogyasztás kivédte a fogyókúrázó izomvesztését, míg a háromszoros arányú fehérjebevitel nem okozott további változást az izomtömegben. Tehát a többlet fehérje bevitel ugyan mérsékelte a testsúly csökkenésének mértékét, de ez megtartott izomtömeg mellett ment végbe és csupán a testzsír kívánatos csökkenése révén valósult meg.

(Forrás: *FASEB Journal*, 2013. szeptember 27.)

## + ELÉGTELEN ALVÁS ÉS ÉTELVÁLASZTÁS

Számos vizsgálat igazolta eddig is az alváshiány egészségre kedvezőtlen hatását. De hogy ez miképpen hat az elfogyasztandó étel kiválasztására, eddig nem volt ismert.

Ezt tisztázandó, érdekes vizsgálatot végeztek finn és svéd kutatók Colin D. Chapman vezetésével. Tizennégy normális testsúlyú a vizsgálatban önként résztvevő férfinak egyik alkalommal egész éjjel virrasztani kellett, másik éjjel pedig nyugodtan aludhattak. Mindkét reggel vért vettek tőlük az éhség által stimulált ghrelin hormon meghatározására. Azo-



nos összetételű reggelit követően mind az átvirrasztott éjszaka, mind az átaludt éjszaka után kaptak 50–50 dollárt, hogy élelmiszert vásároljanak egy szupermarketben. Megadták számukra azt a 40 féle élelmiszert, amiből válogathattak, ezek fele alacsony energiatartalmú, másik fele magas energiatartalmú élelmiszer volt.

Azt találták, hogy az átvirrasztott éjszakát követően sokkal több magas energiatartalmú élelmiszert vásároltak, mint az átaludt éjszakát követően. Az éhomi ghrelin szintek jelentősen magasabbnak bizonyultak az átvirrasztott éjszaka után. Tehát a kialvatlanság kedvezőtlen hatásai közé sorolható immár az elfogyasztani kívánt, az egészségre kedvezőtlen hatású ételek előnyben részesítése is.

(Forrás: *Obesity*, 2013. szeptember 5., online)

## + A TELJES ŐRLÉSŰ GABONA ALAPÚ ÉTKEZÉS CSÖKKENTI A DIABÉTESZT ÉS A SÚLYGYARAPODÁST

Talán ma már teljesen közismertnek nevezhető az az álláspont, mely szerint az egészség megőrzése és a kóros folyamatok lassítása céljából teljes őrlésű gabona alapú élelmiszereket célszerű fogyasztani.

Az amerikai Cho Susan S. vette a fáradságot és áttanulmányozta az 1965 és 2010 között megjelent, e témával foglalkozó összes tudományos közleményt. A legtöbb vizsgálat teljes őrlésű gabona-termékekkel, magas, 25%

feletti korpatartalmú kenyerekkel és a korpa tejtermékekbe történő keverékének fogyasztásával kapcsolatban azt bizonyította, hogy ez csökkentheti a súlygyarapodás és a 2-es típusú diabetesz kifejlődésének a kockázatát. Egyidejűleg a szív-érrendszeri betegségek kockázata is mérsékelhető az ilyen típusú étkezés által.

Az Amerikai Táplálkozástudományi Társaság ajánlásában is ezért szerepel a minél több gabonából származó rost beillesztése a mindennapi táplál-

kozásba, mely révén alacsonyabb glikémiás indexű étkezés biztosítható, cukorbetegség esetében pedig ennek következtében alacsonyabb vércukorszintek.

*(Hazánkban egyre több pékség állít elő más magvakkal is dúsított, teljes őrlésű, kiváló ízű és minőségű kenyérféléket, melyek elsősorban a nagyobb településeken állnak rendelkezésre, de a tapasztalat szerint fogyasztásuk – főként a kövérek és cukorbetegség körében – erősen elmarad a kívánttól – a referálój megjegyzése.)*

(Forrás: *American Society of Nutrition*, 2013. július, online)





# „MINDENNAPI SZÉNHIDRÁTOM ADD MEG NEKEM MA”

## CUKORBETEG GYÓGY-ÉTREND A LEGÚJABB SZEMLÉLET SZERINT (4. 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

### ÖSSZETETT SZÉNHIDRÁTOK

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

Az étrendünkben előforduló összetett szénhidrátok fontos részét képezik a cukorbeteg étrendnek.

Ezek közül a legfontosabbak:

- keményítő
- növényi vagy élelmi rostok.

#### Keményítő

Első helyen tárgyaljuk a keményítőt, mert ez talán a legalapvetőbb szénhidrát-típusú összetevője mindennapi étrendünknek. A keményítő, a gabonafélék (búza, rozs, árpa, zab), továbbá a rizs, a hajdina, a köles, a kukorica, a burgonya, a szójabab és a száraz-borsó, a lencse, a szá-



razbab, valamint a gesztenye legfőbb alkotóeleme. Minden növény – így a főzelékfélék, zöldségek is – tartalmaz keményítőt, de míg az előbb felsoroltak 20–70% közötti mennyiségben, az utóbbiak többnyire 5% körül. Tehát minden lisztes áru nagyrészt keményítőt tartalmaz, és általában jutunk a felvett szénhidrátok többségéhez.

Ezen túlmenően azonban célszerű tekintettel lenni például egyik oldalon a burgonya gyors vércukoremelő hatására (magas glikémiás indexére), a másik oldalon viszont az olasz típusú tészták (spagetti, makaróni) viszonylag mérsékelt vércukoremelő hatására (alacsony glikémiás indexére). A különbség oka: a durum búzából készült lisztes áruk keményítője nagyrészt amilóz, amely – szemben a legtöbb lisztfajta keményítőjében domináló amilopektinnel – lényegesen alacsonyabb glikémiás indexű. Ez azzal magyarázható, hogy az amilóz szénlánc egyenes, míg az amilopektin elágazó és így több kapcsolódási lehetőséget biztosít az amiláz enzim számára. Ezért az amilopektin a bélcsatornában gyorsabban bomlik glükózra, tehát magasabb GI-jű.

A keményítővel és a keményítőt tartalmazó ételeinkkel kapcsolatban még ma is sok tévhitet kell eloszlatnunk. Így például:

- csak zsemlét lehet a cukorbeteg, kenyeret, tésztát nem;
- csak burgonyát lehet, rizst nem;
- csak keményítőt tartalmazó szénhidrátot lehet, cukorokat tartalmazó gyümölcsöt nem.

Hogy ezek a nézetek ma már mennyire nem állják meg a helyüket, visszautalunk a glikémiás index előző számunkban taglalt kérdéseire.

**A cukorbeteg mindenfajta gabonából származó ételmiszert, továbbá rizst, burgonyát, kukoricát, szóját stb. fogyaszthatnak, azok tényleges szénhidrát tartalmának figyelembevételével.**

A kenyérfélék közül helytelen a fehér zsemlét, fehér kenyeret előnyben részesíteni, mert épp az hiányzik belőlük, – ti. a magas rosttartalom –, ami kedvezőbb vércukor terhelést (alacsonyabb GI-t) eredményezhetne. Ezért mindenképp a rostban gazdag „barna”, bajor, német „fekete” kenyeret, valamint a teljes őrlésű lisztből készülő pékárukat válasszuk a fehér lisztből készült termékek helyett.



Újabban előnyösen javult a kenyerek választéka: külön kiemeljük a magasabb fehérjetartalmú barna tönkölybúza kenyeret, mint ebben a diétában kiválóan alkalmazható pékárut. Azonban fel kell hívni minden cukorbeteg – és egyúttal minden egészségesen táplálkozni kívánó egyén – figyelmét arra a szomorú tényre, hogy a „nagyüzemi” barnakenyerek többségét közönséges korpaszegény fehér lisztből készítik, csupán malátával (!) barnára színezik. Az ilyen kenyér cserepes héjú, lágy illatú, a térfogatnövelő szertől laza szerkezetű, könnyen összenyomható és valószínűleg nagyméretű a súlyához képest. Az igazi barna kenyér sokkal kisebb és nehezebb (azonos súlyegységre vonatkoztatva) a fehér (vagy ál-barna) kenyérnél, szerkezete tömör, nyomásra rugalmasan ellenálló, illata dús, aromás, gyakran dúsítják magvakkal. Ezért nem a szín az irányadó, hanem az, hogy a címkén szerepel-e a „teljes őrlésű” (korábban teljes kiőrlésű) vagy Graham megjelölés, mivel ez biztosítja a termék rost-gazdagságát.

Külön szükséges foglalkozni az ún. extrudált kenyérféleségekkel. Miután ezekben a sejtfolat szétroncsolták, a bennük lévő keményítő az emésztőenzimek számára könnyen hozzáférhetővé válik és nagyon gyorsan szőlőcukorrá bomlik. Ezért közülük elsősorban a magas korpata tartalmú fajtákat célszerű előnyben részesíteni. Ajánlhatóságukat gyakorlati szempontokkal lehet indokolni: ha egyszeri étkezésre csupán néhány szeletet (néhányszor 10 g-ot) fogyasztunk, a kis mennyiségek alig emelik a vércukor szintjét, viszont semlegesítik a gyomorsavat és szüntetik az éhségérzetet.

Régi, túlhaladott gyakorlat szerint, még sok helyütt ma is csak annyi diétás tanácsot adnak a cukorbetegnek, hogy

napi 3, 4, vagy 5 zsemlét ehet. E kérdésben már állást foglaltunk, ezért most arra szeretnénk rámutatni, hogy zsemléből, kenyérféléből – az étrend energia- és szénhidrát-tartalmának függvényében – igencsak tág határok között fogyaszthat egy cukorbeteg. Eszerint:

- A 5040 kJ-t (1200 kcal), 150 g szénhidrátot tartalmazó étrend 1-3 zsemlét vagy 60–180 g kenyeret,
- az 6300 kJ-t (1500 kcal), 185 g szénhidrátot tartalmazó étrend 1-4 zsemlét vagy 60–240 g kenyeret,
- a 7600 kJ-t (1800 kcal), 225 g szénhidrátot tartalmazó étrend 2-5 zsemlét vagy 120–300 g kenyeret,
- a 8820 kJ-t (2100 kcal), 260 g szénhidrátot tartalmazó étrend 4-6 zsemlét vagy 120–360 g kenyeret, foglalhat magában és így tovább.

Értelemszerűen a kenyér vagy zsemle szénhidráttartalma mellett még bőven jut hely más szénhidráthordozók étrendbe illesztésére is, a napi össz-szénhidrátmennyiség figyelembevételével.

A szárazhüvelyesek a legelőnyösebben használható élelmiszerek közé tartoznak, igen alacsony glikémiás indexük miatt. Viszont minél kisebb energiatartalmú étrendre utalt egy cukorbeteg, annál inkább javasolható a szénhidrátok zöldségek, salátafélék, főzelékek és gyümölcsök formájában történő felvétele. Így optimális hatású, 4200 kJ-os (1000 kcal) étrendet akár a pékáru- és a tésztafélék teljes mellőzésével is el lehet képzelni.

Célszerű, hogy a cukorbeteg ismerje a magasabb szénhidráttartalmú, ezért az étrendbe feltétlenül beszámítandó szénhidráthordozók mellett a – szokásos adagban

– beszámítás nélkül, „szabadon” fogyasztható szénhidrát-forrásokat is ld. alább.

### **Szabadon – azaz 150–200 g-nyi mennyiségben beszámítás nélkül – fogyasztható zöldségek, főzelék-félék, növényi rostok:**

Brokkoli, búzakorpa, cukkini, fejes saláta, fokhagyma, gomba, karalábé, karfiol, (fejes, vörös, savanyú) káposzta, kelbimbó, kelkáposzta, kínai kel, padlizsán, paradicsom, paraj, patisszon, petrezselyem, póréhagyma, rebarbara, retek, sóska, spárga, tök, (kovászos, saláta-, savanyú) uborka, (cukor nélkül készített) cékla és csalamádé, vöröshagyma, zeller, zöldbab, zöldhagyma, zöldpaprika, csírák (brokkoli, káposzta, hagyma, retek, lucerna, zsázsa).

Tanácsoljuk, hogy a cukorbeteg a rendszeresen fogyasztott élelmiszereket eleinte több alkalommal mérjék meg, pontos, grammot is mérni képes mérlegen – nyers, tisztított állapotban, illetve az elkészítés után –, egyrészt hogy kiszámíthassák szénhidráttartalmukat és ezt követően jobb megközelítéssel becsülhessék meg azt, másrészt hogy fogalmat alkothassanak az ételek elkészítése során végbemenő térfogatváltozásról (például rizs, száraztészta főzése kapcsán).

### **Növényi rostok**

Köztudott, hogy az elmúlt 50–100 év során kontinensünk emberének táplálkozása rostszegényé vált. Ennek



számos kedvezőtlen következményével találkozhatunk. A rosthiányos táplálkozás leggyakoribb tünete a székrekedés, de szerepet tulajdonítanak neki a cukorbetegség létrejöttében és a vastagbélrákos megbetegedések szaporodásában is.

A rostoknak két típusát különböztetjük meg, a vízben oldódó és nem oldódó rostokat.

#### Néhány fontosabb rost-féle:

- **Pektin** – vízben oldható (főként gyümölcsökben, pl. almában, körtében, de sárgarépában is)
- **Cellulóz, hemicellulóz** – vízben oldhatatlan (növényi vázanyagok fő alkotói)
- **Inulin** – vízben oldhatatlan (pl. csicsókában, hagymában, fokhagymában, cikóriában), ebben a diétában különösen hasznos

Mivel a növényi rostanyagok, a szervezet számára nem vagy csak elhanyagolható mértékben emészthetőek, ezért tápanyagforrássul nem használhatjuk fel őket (tehát a vércukrot sem emelik és nem is hizlalnak), de mégis kiemelt fontosságú élettani funkciót töltenek be az étrendben. Hatásukat a tápcsatorna egyes szakaszain, különféle módon fejtik ki.

#### A gyomorban illetve a felső béltraktusban:

- lassítják a gyomorürülést (később éhezünk meg)
- duzzadóképeségükkel hozzájárulnak a teltségérzet kialakulásához (fogyasztó étrendben kiemelten fontos szempont)
- epesavakat és zsírokat kötnek meg, ezáltal csökkentik a koleszterinszintet is (mely gyakorta együtt jár a diabéteszsel)
- mérséklék a glükóz terhelésre fellépő vércukor-emelkedést (csökkentik az étel GI-jét)
- szabályozzák az emésztési és felszívódási folyamatot

#### Vastagbélben:

- a rostok jelenléte a béltartalomban, a bélszatornán történő áthaladás idejét csökkenti (toxikus anyagok kevésbé képződhetnek ill. hatásukat kevésbé fejthetik ki)
- növelik a széklet tömegét és ürítésének gyakoriságát (anyagcsere normalizáló hatás, székrekedés illetve divertikulózis ellenes hatás)
- a vastagbélben erjedésen áteső rostok olyan prebiotikus anyagokat termelnek, amelyek a vastagbél flórájában élő baktériumtörzsek növekedését és aktivitását serkentik, továbbá anyagcsere-termékeikkel segítik az egészség megőrzését, daganat ellenes hatásúak és erősítik az immunrendszer ellenálló képességét.

Miután a mai hazai táplálkozási szokások révén a lakosság nagy része elégtelen mennyiségű növényi rostot vesz magához, így kívánatos, hogy minél több olyan élelmiszert fogyasszunk, ami biztosíthatja az ajánlatos napi adagot.



A naponta javasolt rostbevitel 30–35g, amely mennyiséget, változatosan főzeléket, salátát, gyümölcsöt, valamint fehér pékáruk helyett korpás, Graham, tönköly illetve teljes őrlésű lisztből készült termékeket s natúr müzlit fogyasztva könnyedén elérhetünk.

Mivel egyes kutatások szerint az oldható  $\beta$ -glükánban gazdag magvak (pl. zab és árpa korpá része) hatásosabban javítják az inzulinérzékenységet, mint a búza, mely túlnyomórészt oldhatatlan élelmi rostokat tartalmaz, javasolt beépíteni a napi étkezésbe ezekből. Napi 3–6 evőkanálnyi mennyiségben jelentősen csökkenthetik az étvágyat, rendezhetik a bélműködést és biztosíthatják a fogyókúra sikerét. A változatosság fokozására váljék szokásunkká a (tönköly) búzákörpa, búzacsíra, lenmag (és annak őrleménye) felhasználása is.

Dr. Fövényi József  
Cseri-Holzmann Brigitta

# DIÉTÁS RECEPTEK

## BIRSALMA KRÉMLEVES

(4 ADAG)

### Hozzávalók:

- 50 dkg birsalma
- édesítőszer (energiamentes)
- 2 dl tejszín
- ½ vaníliarúd (vagy vaníliás cukor)
- 1 nagyobb darab fahéj
- 7-8 szem szegfűszeg
- ½ citrom leve
- 1 ek fehér liszt
- csipet só

### Elkészítés:

1. A birsalmát megmossuk, kivágjuk a csutkáját, felszeleteljük kis darabokra.
2. Egy fazékba tesszük, majd öntünk hozzá annyi vizet, amennyi bőven ellepi.
3. A vaníliarudat hosszában felvágjuk, egy késsel kikaparjuk a magjait, majd hozzáadjuk a leveshez a fahéjjal, szegfűszeggel, édesítőszerrel, sóval, citromlével együtt.
4. Forrás után még 15 percig lassú tűzön főzzük.
5. Besűrítjük a liszttel, hozzáadjuk a tejszínt és még egyszer felforraljuk.
6. Lezárjuk a tüzet alatta és botmixerrel pürésítjük.
7. Langyosan vagy hidegen, akár kis tejszínhabbal a tetején fogyasztjuk.

### Tápanyagtartalom – 1 adagban:

Energiatartalom: 153 Kcal, Fehérje: 2,85g, Zsír: 7,5g, Szénhidrát: 16,6g

## DIÉTÁS NOKEDLI

(4 ADAG)

### Hozzávalók:

- 120 tönkölybúza liszt
- 120 g szójaliszt
- 120 g zsírszegény túró
- 2 dl víz
- só

### Elkészítés:

1. Egy lábasban vizet felforraljuk.
2. A hozzávalókat alaposan összedolgozzuk, míg egy sűrű masszát nem kapunk.
3. Ha a vízünk kellőképpen felforrt, mehet bele a szagatás.
4. Amint a vízbe potyogtak a galuskák, álljunk egy szűrővel készenlétben, mert egy percen belül feljutnak a felszínre. Fontos, hogy a későn kikapott galuskák elpuhulnak, ezért gyorsan kell csinálni ezt a műveletet!

### Tápanyagtartalom – 1 adagban:

Energiatartalom: 237 Kcal, Fehérje: 22,6g, Zsír: 22,65g, Szénhidrát: 27,3g



## ZÖLDSÉGES, SAJTOS TÉSZA

(2 ADAG)

### Hozzávalók:

- 30 dkg padlizsán
- 30 dkg cukkini
- 15 dkg lilahagyma
- 1 fej fokhagyma
- só, bors ízlés szerint
- 2 ek extra szűz olívaolaj
- 250 g penne
- 1 kis tömlős tejszínes vagy füstölt krémsajt (10 dkg)

### Elkészítés:

1. A lilahagymát és a fokhagymát megtisztítjuk, szeletekre vágjuk. A cukkinit és a padlizsánt alaposan megmossuk, fél centi vastagra felkarikázzuk.
2. Egy kis tepsibe kevés olívaolajat öntünk, a hozzávalókat beleszórjuk, sózzuk, borsozzuk, a tetejét ismét kevés olívaolajjal leöntjük.
3. Alufóliával letakarjuk, és előmelegített sütőben addig sütjük, míg egy villával megböckve, szétesnek a zöldségek. Sülés közben egyszer-kétszer átkavarjuk az egészet.
4. Közben a penne tésztát kifőzzük, majd a forró sült zöldségeket egy tálba öntjük, ahol egy villával összetörjük, hozzákeverjük a krémsajtot, és ebbe forgatjuk a kifőtt tésztát.

### Tápanyagtartalom – 1 adagban:

Energiatartalom: 840 Kcal, Fehérje: 29,3g, Zsír:25,8g, Szénhidrát:117,4g

## ZABKORPA PALACSINTA

(2 ADAG)

### Hozzávalók:

- 1 tojás
- 1,5 dl tej (1,5%-os)
- 10 dkg zabkorpa
- só
- citromhéj
- fahéj
- olívaolaj

### Elkészítés:

1. Az olívaolajon kívül az összes hozzávalót összekeverjük.
2. A masszát hagyjuk 15 percet állni. (Ekkor megszívja magát, és kicsit sűrűbb lesz a normál tésztánál.)
3. Mivel a zabkorpa leül a „tészta” aljára, minden adag sütése előtt át kell keverni!

## TEJFÖLÖS CSIRKEPÖRKÖLT

(4 ADAG)

### Hozzávalók:

- 1/2 kg csirkemell
- 10dkg vöröshagyma
- 5 dkg paprika
- 15dkg paradicsom
- 2 ek napraforgó olaj
- só
- bors
- majoranna
- 2 tk pirospaprika
- 1 ek fehér liszt
- 2 dl tejföl

### Elkészítés:

1. Első lépésként felkockázzuk a megtisztított vöröshagymát, és a paprikát. Az olajon ezeket megpároljuk, és rávagdossuk a paradicsomokat is.
2. A csirkemellet felcsíkozzuk, és fehéredésig pirítjuk a hagymán, paprikán, paradicsomon.
3. Ezután megfűszerezzük sóval, pirospaprikával, borssal, majorannával. Elkeverjük, és felöntjük vízzel. Addig főzzük, míg a hús megpuhul.
4. Ezután a tejfölben elkeverjük a lisztet. Ha csomós, vízzel hígíthatunk rajta. Beleöntjük a pörköltünkbe, és még pár percig főzzük.

### Tápanyagtartalom – 1 adagban:

Energiatartalom: 290 Kcal, Fehérje: 33,6g, Zsír: 12,3g, Szénhidrát: 9g



4. Pár csepp olajat teszünk a teflon serpenyőbe, és kisütjük a palacsintákat a szokványos módon! Ahogy elkezd barnulni a széle, már fordíthatjuk is meg!

### Tápanyagtartalom – 1 adagban:

Energiatartalom: 297 Kcal, Fehérje: 11g, Zsír: 12,2g, Szénhidrát: 32,6g



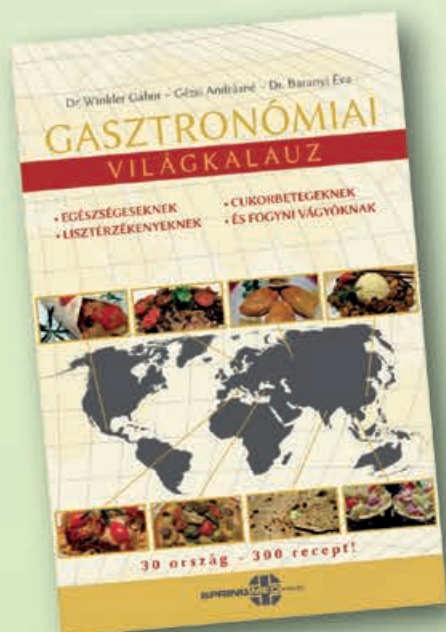
### Diétás receptek:

Cseri-Holzmann Brigitta  
dietetikus

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

EGÉSZSÉGRŐL - BETEGSÉGRŐL MINDENT!

# A SPRINGMED KIADÓ ÚJDONSÁGAI



**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.