

(DIABFÓRUM)

www.diabforum.hu



Három kívánság

Magyarország
Cukormentes Tortája

60. oldal

TARTALOM

Inzulinkezelés



11 Hipoglikémia - testsúly növekedés/csökkenés 2.

Gyermeke diabetes



18 Gyermekdiabetes továbbképzés Erdélyben

Szövődmények



31 Az edukáció labirintusa

Kishírek, kutatások



42 Új, inzulinadagoló „tapasz” a láthatáron

Diéta



60 „Három kívánság” – az ideális cukormentes torta

Táplálkozás



61 Diabéteszes diéta: Kukorica és dinnye

04 Mit tudnak a norvégok és ebből tanulhat-e hazánk?

09 Magyarországon forgalmazott vércukorcsökkentő szerek

12 Inzulinkezelés gyermekkorban – 7.

14 Dcont.hu haszna (28.)

28 CGM – Egy utolsó Guardian szenzorvizsgálat

36 Dietetikusok az elhízásról 2.

38 Kiegészítés – mint valós probléma az egészségügyben 3.

40 Áttörés – könyvrészlet

65 Burgonya és zab receptek

A DIABFÓRUM MAGAZIN MEGJELENÉSÉNEK TÁMOGATÓI



KÖSZÖNTŐ

(DIABFÓRUM)

MERRE TOVÁBB EGÉSZSÉGÜGY?

A kormányváltást követő hónapokban ténylegesen elindult egy olyan forrongás, mely alapjaiban változtathatja meg a hazai egészségügy helyzetét, bár egyelőre még semmi konkrétum nem látott napvilágot. Nem foglalkoznék a négy szakmai kollégium két hét alatt összeállított tervezetével, nem minősíteném az MNB nyolc pontos egészségügyi ajánlásait, sem azok eddig napvilágot látott kommentárjait. Magazinunk jelen számában az előző számhoz képest csupán egyetlen, de annál terjedelmesebb szakmapolitikai interjú került be. Egyetlen, de annál nagyobb jelentőségű, mivel egy magyar-norvég egészségsszervező szakembertől származik, olyantól, aki teljes rálátással rendelkezik a dán és a norvég egészségügyre és utóbbinak aktív alakítója is. Dr. Tóth Árpádról, az Észak-Norvég Régió orvosszakmai tanácsadójáról van szó.

Tóth doktor szerint három dologra lenne szükség a hazai egészségügy rendbetételéhez: az egyik az egyértelműen kinyilvánított kormányzati szándék az alapvető változtatásra, aminek prioritást kellene kapnia. Szándékot sejtek, talán látok is, de ami a prioritást és ennek finansziális kifejeződését illeti, már sokkal bizonytalanabb vagyok. A másik dolog 12–15 éves stratégiai célok és tervek, melyek kidolgozása a legszélesebb körű konszenzussal kell történjen. A széleskörű konszenzuskeresés jelét egyelőre nem látom, de tapasztalatom szerint ha ilyenre a kormány rászánná magát – Dániával és Norvégiával ellentétben – alig számíthatna teljes konszenzusra az orvostársadalom és a politikai oldalak részéről. Viszont erőből ezt levezényelni csak kudarcos eredményre vezethet. A harmadik feltétel a levezényléshez szükséges 30–50 fős, a végrehajtásban szabad kezű szakmbergárda, melynek tevékenysége nyomán hazatérhet 300–500 szakember és kulcspozíciókba kerülve terjesztheti azt a kultúrát, mely nélkül semmilyen valódi reform nem valósulhat meg. Utóbbira eddig itthon nem igen volt példa a félfedális egészségügyi rendszer és a szakmai féltékenység miatt.

Tóth doktor szerint Norvégiában sincs kevesebb beteg, mint Magyarországon, csak ott a szívinfarktust és a szélütést nem 60 éves, hanem 80–90 éves korban kapják meg. És ez lenne az egyik legsürgetőbb cél, az évente megspórolható 40–50.000 halálozás kivédése, de ehhez nem csupán az egészségügyünknek, hanem a hazai egészségtudatosságnak, egészségkultúrának, az egészséges életvitelnek a megváltoztatására, valamint a legelesettebb milliók azonos szintű egészségellátáshoz való hozzáféréseinek megvalósulására is szükség van.

a főszerkesztő:



FELELŐS KIADÓ

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

FELELŐS SZERKESZTŐ

Tusor Ildikó

FŐSZERKESZTŐ

Dr. Fövényi József

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Dr. Fövényi József
belgyógyász,
diabetológus

Prof. Dr. Soltész Gyula
gyermekgyógyász
diabetológus

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

✓ MIT TUDNAK A NORVÉGOK, ÉS EBBŐL TANULHAT-E MAGYARORSZÁG?

INTERJÚ DR. TÓTTH ÁRPÁDDAL AZ EGÉSZSÉGÜGYRŐL



Kinyilvánított kormányzati és ösztársadalmi szándék, jövőképzési stratégiai célok-tervek, valamint megfelelő szakembergárda – Tóth Árpád ezek az alapfeltételei annak, hogy Magyarországon javuljon az egészségügyi ellátás. Az öt éve Norvégiában élő és az északi régió hatóságának orvosszakmai tanácsadójaként dolgozó egészségügyi szakemberrel a Webdoki arról is beszélgetett, hogy miként működik a norvég egészségügyi modell, mi a szerepük ott a magánszolgáltatóknak, mindezekből mit lehetne és érdemes átültetni Magyarországra. Az interjú során hangsúlyozta, hogy Norvégiában felismerték: az adat lesz az új kor olaja. Eloszlatta azt a tévhitet is, hogy az északi országban kevesebb lenne a beteg ember, a lényeges különbség ott az például velünk szemben, hogy mindent megtesznek a korai felismerésért és a gyors ellátásért, másrészt a „végzetes” stroke-ot vagy szívinfarktust nem 60 évesen kapja meg valaki, hanem 80–90 évesen. Úgy vélekedett a magyar ellátás kapcsán, hogy a magánszolgáltatók erősödése bele van kódolva a magyarországi egészségügy mostani működésébe.

Hogyan kerül egy magyar egészségügyi szakember Norvégiába? A 90-es évek sorozata után úgy is kérdezhetnénk: miért éppen Norvégia?

Tóth Árpád: 2011 tavaszán a Veszprémi Kórházból való távozásommal párhuzamosan (bár a zirci kórházban még félállású főigazgatóként dolgozhattam tovább) az akkor alakuló GYEMSZI (Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet) meghívott egy szakmai csapatba külső szakértőnek. A feladatunk az volt, hogy dolgozzunk ki egy tervet a magyar egészségügyi ellátórendszer átalakítására, alapvetően az aktív kórházi ellátásokra fókuszálva. A közel féléves munka során külföldi példák és szakmai standardok mentén, számos új megközelítést és mérési technikát itthon elsőként alkalmazva megalkottunk egy elméleti keretrendszert és javaslatot, és ebből kiindulva kezdődött el a kórházi rendszer részleges átalakítása 2012 tavaszán. Mondanom sem kell, hogy a végrehajtott átalakításoknak végül nem sok köze volt a szakmai javaslatunkhoz. 2012 őszén felhívtak a GYEMSZI-ből azzal, hogy Magyarországra látogat az Európai Unió egyik szakértője, mert közelebről szeretnék megismerni a magyar egészség-

ügy átalakításának koncepcióját és az akkora már lényegében lezajlott kórházi államosítás folyamatát. Kiderült, hogy a szakértő „civilben” az Észak-norvég Egészségügyi Régió főigazgatója. Látogatása során számos kérdésben szakmai egyetértés majd jó kapcsolat alakult ki közöttünk, s felmerült az is, hogy szívesen próbálnám ki magam más országban, s tanulnám meg egy másféle egészségügyi rendszer szervezési technikáit. Fél évvel az első találkozásunk után orvosszakmai elemzői állást ajánlott fel két éves szerződéssel, amire néhány nap gondolkodás után igent mondtam. Hozzá kell tennem, hogy számomra nem volt teljesen ismeretlen a skandináv világ. Korábban kétszer voltam 6 hetes tanulmányúton Dániában, és a norvég egészségügy irányítási modellje alapvetően a dánok tapasztalatára és rendszerére épül. Most már az ötödik éve dolgozom itt, miután nyílt pályázaton is elnyertem a pozíciót, már határozatlan időre kinevezett norvég közalkalmazottként.

Nyilván pár mondatban összefoglalni nem lehet a teljes norvég egészségügyi ellátórendszert és finanszírozást, de mik a rendszer legfőbb jellemzői?

– Norvégiában az alapellátás (házi orvosi ellátás, otthonápolás és -gondozás, fogorvosi ellátás, rehabilitáció, terhesgondozás, prevenció) a helyi önkormányzatok – nálunk a kistérségek/járások méretének, szintjének felelnek meg – feladata. A kórházi ellátásokat (járóbeteg szakellátás, egynapos sebészet, egyéb egynapos ellátások, klaszteres kórházi ellátások, a mentés- és betegszállítást, összetettebb rehabilitációs ellátásokat) az állami tulajdonban lévő kórházak biztosítják, a kórházak – földrajzi alapon – pedig négy regionális szervezethez tartoznak. Én az északi régió egészségügyi szervezetében dolgozom. Ez a szervezet tulajdonolja a térség összes kórházát, valamint fejleszti, fenntartja, finanszírozza is azokat. Azaz a teljes anyagi, tulajdonosi, irányítási és egyéb felelősség az egészségügyi régióké. Ha valami elromlik, rosszul működik a kórházi rendszerben, akkor nincs (egy)másra mutogatás, hanem teljesen egyértelmű: az érintett regionális szervezet a felelős és pont.

A regionális szervezetben minden irányítási, menedzsment- és jogi eszköz a kezünkben van ahhoz, hogy a lakosság, a betegek számára a lehető legjobbat hozzuk ki az itteni kórházi szerkezetből és együttműködésekéből. Ha ez valahol félresiklik, akkor az nem a központi kormányzat vagy a helyi önkormányzatok hibája, hanem a miénk, a regionális szervezeté. Mindez nagyon átlátható felelősségi és pénzügyi viszonyokat, világos és logikusan működő rendszert, kiszámítható munkakörnyezetet eredményez.

Egy korábbi nyilatkozatában úgy fogalmazott, hogy hosszú távon a cél, hogy Magyarországon kamatoztassa a kint megszerzett tudást. Lenne erre most lehetőség? Mi kellene ahhoz, hogy át lehessen ültetni a kinti tapasztalatokat Magyarországra és egyáltalán érdemes-e?

– Igen, továbbra is szeretnék egyszer hazatérni és ismét otthon dolgozni a köz javára. Ehhez három fontos feltételnek kell teljesülnie.

- Kell egyértelműen **kinyilvánított kormányzati és ösztársadalmi szándék** arra, hogy az egészségügyben szükség van alapvető változtatásra, és ez prioritást kap más fejlesztésekkel szemben.
- A második alapvető feltétel, hogy **szükség van egy jövőképre, stratégiai célokkal és tervekkel**, ami azt tartalmazza, hogy mit akar Magyarország kezdeni az egészségüggyel, milyennek szeretnénk azt látni 12–15 év múlva. A jövőkép és a stratégiai célok kialakításába minden érintettet be kell vonni: a lakosságot, a betegszervezeteket, a gyógyszeripart, a kórházi szektort, az orvosi kamarát, szakdolgozói kamarát, szakszervezeteket, tényleg mindenkit: olyan konszenzusra kell jutni, amit aztán a Parlament egyhangú, 100%-os támogatással fogad el. Nem könnyű feladat, de nem is lehetetlen.
- A harmadik feltétel, hogy kell egy olyan **szakembergárda**, amely a jövőkép és a stratégiai célok megvalósítására ciklusokon átívelő felhatalmazással

rendelkezik, ami **társadalmi és parlamenti kontroll mellett szabad kezet kap a végrehajtásban**. Ez a szakembergárda olyan minimum 30, de inkább 50 szakértő, akivel nagyon egyformán gondolkodunk az irányításban, és ezáltal haza tudunk hívni további minimum 300, de inkább 500 olyan szakembert, aki el tud helyezkedni kulcs gyógyítói pozíciókban. S akik aztán meg tudják honosítani azt a kultúrát, ami nélkül bármiféle, a magasabb színvonalat megcélzó reformkísérlet eleve kudarcra van ítélve.

A norvégoknál volt egy egységes nagy elhatározás? Hogyan csinálták ezt meg?

– A norvégok példájának megértéséhez a dán rendszer alapjaihoz kell visszamenni. Dániában 1998-99-ben hatalmas társadalmi felzúdulást okozott, amikor egy OECD-jelentésből kiderült: a dán egészségügy költi a legtöbbet egy főre vetítve az Egyesült Államok után, miközben a mutatói alapján minőségben csak a 20. helyen állt akkor a világban. Ez a többségnél kiverte a biztosítékot. A helyzet elemzésére, az okok feltárására és megértésére felállított szakértői csapat másfél év munka után egy több forgatókönyvet tartalmazó, választási ciklusokon átívelő tervvel állt elő, amit széleskörű társadalmi vitára bocsátottak, majd a vélemények összegzését követően a dán parlament elé került, s a parlament a kialakított konszenzusos javaslatot egyhangúan fogadta el.

A szakértői vizsgálódásaikból kiderült, hogy egy hatékony egészségügyi rendszer felállítása érdekében rengeteg más állami rendszerhez hozzá kell nyúlni, és az egészségügy elvárásainak kell alárendelni azok működését, például a közigazgatásban, vagy az adórendszerben. Az egészségügyi reform sikere érdekében központosították és átszervezték a szétaprózott közigazgatást, a 400 feletti helyi önkormányzatot 100 önkormányzattá vonták össze, a 19 megye helyett 5 régiót alakítottak ki, a háromszintű adórendszert kétszintűvé egyszerűsítették. A hagyományos házi orvos-szakrendelő-kórház beosztás helyett az egészségügyi szolgáltatásokat lakossághoz közeli és központosított csoportba sorolták: a lakossághoz közeli ellátások a helyi önkormányzatok, a centralizálendő ellátások (ezek lényegében a szakellátások) a régiók hatáskörébe kerültek. A korábban heterogén tulajdonosi körrel rendelkező kórházi szektort teljeskörűen államosították és a régiók irányítása alá helyezték. Norvégiában is hasonló folyamat zajlott le 2002-ben, az állam átvette az összes kórházat, regionalizálta az egészségügy irányítását.

A jelenlegi adatok szerint a norvégoknál csak a svájciak költenek több pénzt egészségügyre egész Európában. Ezek alapján adódik a kissé egyszerű kérdés: tényleg mindenre van pénz?

– Sehol a világban nem igaz, hogy mindig mindenre van pénz az egészségügyben. Az viszont tény, hogy a rendszer nagyon magas szinten működik itt. Sokkal jobban fel van

töltve szakemberekkel Magyarországhoz képest és ezek a szakemberek sokkal magasabb színvonalú környezetben és szervezettséggel dolgoznak, mint otthon. Időegység alatt kevesebb beteggel kell foglalkozni, így magasabb szintű munkát végezhetnek, valamint napi szintű fogyóeszköz-problémák sincsenek. Az olajárak 2014-es drasztikus csökkenése miatt azonban Norvégiának fel kell készülnie egy sokkal költségtudatosabb időszakra. Ennek feltétele egy nagyon jól működő adatelemzési rendszer, és ezt segíti, hogy a norvégoknak legalább olyan jó egészségügyi ellátási adatvagyonuk van, mint a magyaroknak (egészségügyi regiszterekből pedig még annál is jobb).

Ma már azt mondjuk, hogy Norvégiában az adat lesz az új kor olaja, az adatfeldolgozási és elemzési metodikák új, a világban is eladható értéket teremthetnek.

Ha ennyire magas szintű a rendszer, akkor adódik az ésszerű következtetés, hogy nincs is akkora leterheltség az intézményeken.

– Többen gondolják úgy az otthoni kollégák közül, hogy akkor Norvégiában a magasabb átlagéletkor, az egészségtudatosabb életmód és a jobban szervezett egészségügy nyomán kevesebb a beteg ember. Erre az a válasz, hogy az egészségesebb életmódtól és a jobb egészségügyi ellátásról önmagában nem csökken a betegek száma – csak idősebb korban jelentkeznek a betegségek, mint nálunk, és/vagy az időben nyújtott, megfelelő kezelések nyomán magasabb kort élnek meg, jó életminőségben. Jelentős különbség tehát két dologban látható: egyrészt mindent megtesznek a korai felismerésért és a gyors ellátásért, másrészt a „végzetes” stroke-ot vagy szívinfarktust nem 60 évesen kapja meg valaki, hanem 80–90 évesen.

Ma már nem annyira a magas átlagéletkor minősíti egy társadalom (és benne az egészségügy) jó működését, hanem az egészségben eltöltött életevek számítanak, illetve az elkerülhető (értsd: időben való felfedezéssel és megfelelő kezeléssel megelőzhető) halálozások száma.

Míg átlagéletkorban mi magyarok nem vagyunk annyira elmaradva az európai átlagtól, addig az egészségben eltöltött életevek és az elkerülhető halálozások területén riasztó és rettenetes képet látni. Márpedig e két tényező mutatja ma egy társadalom túlélőképességét és versenyképességét, és ha ebben nem javulunk, lemaradásunk Szlovákiával szemben tovább nő, és még Románia is hamarosan megelőz bennünket – pedig korábban elképzelhetetlennek tartottuk ezt, olyan mélyen voltak.

Van megfelelő szakember gárda Norvégiában, vagy lehet hatékonyságot javítani a digitalizáció elterjedésével, hol tart Norvégiában a digitális egészségügy?

– Ahogy a lakosság öregszik, és így egyre több egészségügyi ellátásra van szükség, növekszik az igény az orvosi és szakdolgozói szolgáltatásokra. Erre – a szakemberlétszám növelése mellett – két felelete van a norvég egészségügynek: ami a korábbi orvosi gyakorlatból rutinná vált, azt

inkább magasan képzett szakasszisztensekre bízzák, hogy az orvos tényleg csak orvosi munkát végezzen el. Emellett a technológiai döntéstámogatásra helyeznek nagy hangsúlyt. A teljes forradalom, amikor a betáplált adatok alapján a számítógép, mesterséges intelligencia dönt az orvos helyett, (állít fel diagnózist, javasol terápiát) nem működik, de az, hogy egy orvos a döntéséhez minden szükséges információhoz, kivizsgálási és kezelési elvekhez könnyen hozzáférjen, működik. Félállásban gyakorló orvosként is dolgozom, hozzáférésem van az összes szakmai iránymutatáshoz, az összes gyógyszer-adatbázishoz – és ha ez nem lenne elég, nem ciki kérdezni sem. Nem kínos azt mondani egy kollégának, hogy én még nem láttam ilyen beteget, vagy épp bizonytalan vagyok és segítséget kérek.

Nagyon fejlett a távmedicina, főleg itt északon, ahol hatalmasak a távolságok, nagyon sokat kell utazniuk egyes betegeknek ahhoz, hogy létrejöhessen egy orvos-beteg találkozás – ennek kiváltására egyre inkább teret nyerne a digitális képtovábbító megoldások, legújabban a videókonzultációk. A betegek körében is egyre népszerűbb, hiába kell például a háziorvosi ellátásban ugyanannyi önrészt (vizitdíjat, kb. 250 koronát, azaz 8.500 forintot) fizetni a videókonzultáció esetén, mint a hagyományos vizsgálat során: a betegek nagyon sok időt és fáradságot takarítanak meg azzal, hogy nem kell utazniuk, s ha a kérdésre valamiért várakozni is kell, azt is otthon teszik, ahol a várakozási időt hasznosan tölthetik.

A norvég modellbe hogyan ágyazódtak be a magánellátók?

– A magán-egészségügyi ellátók az állami kapacitásokat egészítik ki azokon a területeken, ahol az állami intézmények valamiért nem tudnak az igények szerinti mennyiségű ellátást biztosítani, és a várakozási idők emiatt jelentősen emelkednek. Ha egy kórház egy szakterületen ilyet tapasztal, akkor azt jelzi a régióknak, és a régió nyilvános pályázatot ír ki a magánszolgáltatók részére. A sikeres pályázókkal a régió köt szerződést, ebben rögzítik, hogy mennyi ellátást és milyen díjazás mellett nyújthat a magánszolgáltató. A betegek (ha azt szeretnék, hogy az ellátásuk közfinanszírozott legyen) nem fordulhatnak közvetlenül a magánszolgáltatókhoz: ehhez vagy háziorvosi vagy kórházi beutaló szükséges. Magánszolgáltatóknak leginkább a járóbeteg szakellátásban van komolyabb szerepe, például a szemészetben, fül-orr-gégészetben, bőrgyógyászatban, de a képalkotó diagnosztikában (röntgen, ultrahang, CT, MR) is jelentős közfinanszírozott kapacitást működtetnek. Ezzel párhuzamosan a magánbiztosításoknak nagyon kicsi a súlya a norvég rendszerben, bár az ezeket kínáló biztosítók nem győzik hangsúlyozni, hogy a magán-egészségügyi biztosítások száma és összértéke ha lassan is, de évről évre növekszik.

Visszatérve Magyarországra: ha már az adatok már nálunk is rendelkezésre állnak, a megfelelő struktúrát és hozzá a szakember gárdát is fel lehetne építeni?

– Nagyon fontos hangsúlyozni, hogy Magyarországon a tudás és az elméleti kapacitás nagyon is megvan arra, hogy a rendelkezésre álló adatokból kiindulva az egészségpolitikai, egészséggazdaságtani szakembereink jó terveket tudjanak kidolgozni. Magyarország képes európai színvonalú elemzést és arra alapozva koherens stratégiai célokat megfogalmazni és kijelölni: szemléletében akár a 2006-os nemzeti programok (pl. Nemzeti Rákellenes Program, Sürgősségi Ellátás Nemzeti Programja), akár a 2011-es Semmelweis-terv bárhol Európában megállná, megállta volna a maga idejében a helyét, s még akkor is igaz ez, ha természetesen egyes elemeken lehetne szakmai vitákat folytatni. Amire viszont még nem vagyunk képesek, az az, hogy a terveket komolyan vegyük, illetve a terveket konkrét cselekedetekre váltsuk és meg is valósítsuk.

Ez min múlik Ön szerint?

– Leginkább a kultúrán. A stratégiák, tervek végrehajtása előtt nincs széleskörű egyeztetés, és ezért sokan nem érzik az új terveket a sajátjuknak. Nem volt lehetőségük a szükségesnek érzett módosítások kiharcolására, ezért a végrehajtás során próbálják véleményeiket, érdekeiket érvényesíteni – ami a háttérben szükségszerűen konfliktusokba, torzalkodásokba torkollik, és a változások hamar megfeneklenek. Valamennyi reformkísérlet így futott zátonyra az elmúlt 20 évben. Az egészségügyben (is) a fejlődés szükségszerűen kultúraváltással kell, hogy együtt járjon, mert ha jobb eredményeket szeretnénk elérni, akkor nem lehet mindent ugyanúgy végezni, mint eddig. Sokan azt jósolták, hogy ez a kultúraváltás a generációváltással önmagától megtörténik. Ebben én nem hiszek: nem szabad megvárni, hogy eltűnjön az a generáció, akikkel egy új szemléletet (állítólag) nem lehet megvalósítani, mivel időközben a következő generáció a meglévő roszhoz szokik hozzá, felveszi a káros magatartásformákat. Mindenki, az idősebbek is képesek (sőt, szeretnek) tanulni, ha megfelelő környezetbe helyezik és megfelelően (pozitívan) motiválják őket.

És a politikai akarat meglehet hozzá?

– Politikai, társadalmi akarat nélkül nem megy. Szomorú, de ebben a tekintetben jelenleg érdemi változásra nem számítok, nem látszik, hogy a politika elkötelezte magát a gyökeres változások, a minőség javítása mellett. Egészen addig nem is várható változás, amíg ennyire központosított és az országos napi politikának alárendelt a szektor, a szektorra vonatkozó döntések rendre a felelős minisztériumon kívül születnek meg, és a szakmaiság pedig ezzel párhuzamosan még inkább a háttérbe szorul.

Ha ezt elfogadjuk és kivetítjük az elmúlt évek tendenciáját, akkor szinte biztosan állíthatjuk: a Magyarországon működő magánegészségügyi szolgáltatók még tovább fognak erősödni.

– Így van, a magánszolgáltatók erősödése bele van kódolva az egészségügy mostani működésébe, amit jelen-

tős szkepszissel szemlélek. Szándékosan kerülöm itt az „egészségügyi rendszer” kifejezés használatát, ugyanis a „rendszer” feltételez együttműködést, összhangot, kooperációt az egyes szereplők között. Ez a kooperáció az egészségügyben – dacára a nagyfokú központosításnak – vagy egyáltalán nincs meg vagy nagyon esetleges, alapvetően személyfüggő (ismeretségekre alapuló). Különálló, elszigetelten működő szereplők, intézmények vannak az egészségügyben, amelyek között bolyonganak betegek, és ha találnak valakit, aki segít nekik utat lelteni, akkor nyertek, ha nem, akkor biztos vesztesek – nem jutnak megfelelő időben, megfelelő környezetben a megfelelő ellátáshoz.

Ebbe a helyzetbe érkeznek és az állami egészségügy hiányosságait, gyengeségeit kihasználva terjeszkednek a magánszolgáltatók, és nyújtanak legalább abban vállalható alternatívát, hogy bizonyos ellátásokat legalább belátható időben és jobb környezetben (de nem feltétlenül jobb szakmai minőségben) nyújtanak az ügyfelek számára – persze jóval magasabb díjért cserébe, amit nem mindenki képes megfizetni.

Félreértés ne essék, ez is lehet a jövő magyar egészségügy alapja: erős, bizonyos rétegeknek megfizethető, és őket kiszolgáló magánellátás, és a szegényebbeknek, kevésbé tehetőseknek az állami ellátás – ekkor viszont ki kell mondani és nyíltan fel kell vállalni, hogy nem akarunk magyar és magyar ember között egyenlő esélyeket teremteni, és kb. 4 millió szegény magyar bizony az út szélén fog maradni, és olyan ellátást kap, amilyen éppen jut.

Én ezt zsákutcának tartom, és nem tartom valós és érdemi válasznak a 21. század kihívásaira. Egy kettészakadt, a szegényebbeket elhagyó társadalom versenyképtelen és szükségképpen alulmarad a nemzetek versenyében, vegetálásra, sorvadásra van ítélve.

Akkor a magánellátók szerepe ezek szerint káros és nemkívánatos?

– Az a szándékainktól, céljainktól függ. Meg lehet közelíteni a egészségügy kérdéskörét úgy, hogy az egészségügy egy tiszta piaci szolgáltatás (mint a mobiltelefonálás), mindenki vásárolja meg magának azt a készüléket és szolgáltatáscsomagot, amire szerinte szüksége van. Bedobjuk a gyeplőt a lovak közé, azaz a biztosítók és a szolgáltatók (háziorvosok, szakrendelők, kórházak) állapotjanak meg a díjakról és a szolgáltatások tartalmáról, versenyezzenek a lakosság kegyeiért, a lakosság a versengő ajánlatokból kiválasztja, mit szeretne igénybe venni és mit tud megfizetni, az állam pedig beszed egy kis pénzt, hogy a szegényeket valamennyire ellássuk. Ha a társadalom tényleg ezt akarja és ezt támogatja (mint klasszikusan korábban az USA-ban), akkor a magánellátók szerepvállalása és térnyerése egyenesen kívánatos, de tisztában kell lenni a negatív hatásokkal, következményekkel is. Ilyen következmény – a szegények leszakadása mellett – a rendszerszintű hatékonyság drámai csökkenése. A magánszektorban erőteljes a verseny és felértékelődik a reklámok és a PR tevékeny-

ség szerepe. Emellett minden szolgáltatónak saját finanszírozási rendszert kell fenntartania (nem a NEAK végzi összetetten), nagyobb az adminisztrációs tevékenység az egyes szolgáltatóknál (betegekkel való kapcsolattartás, biztosítói előírásoknak való megfelelés), a vállalkozás önálló működtetéséből fakadó költségek (ingatlanüzemeltetés, informatikai, pénzügyi tevékenységek, stb.) is mind jelentkeznek az egyes intézményeknél. Ezek pedig összességében óhatatlanul megnövelik az irányítási költségeket, ami akár az összes egészségügyi kiadás 30%-át is elviheti. Összehasonlításként most az egyedüli közfinanszírozó állami szervezet, a Nemzeti Egészségügyi Alapkezelő fenntartása a egészségügyi ellátásokra fordított összegek 1%-át sem teszik ki. Az 1% és a 30% közötti különbség itthon a betegellátásban hasznosul. Megjegyzem, az 1% vállalhatatlanul alacsony, ennek az aránynak 2–4% között kellene lennie.

A magán szolgáltatók tevékenységének természetesen vannak kedvező hatásai is. El kell ismerni a szerepüket és jelentőségüket az innovációban, hiszen a kisebb és ezért rugalmasabb szolgáltatók könnyebben adaptálnak új orvosi technikákat és eljárásokat, amelyek aztán innen szűrődnek át az állami ellátásba. Továbbá pozitív lehet a szerepük abban az értelemben is, hogy az állami ellátókat versenyre kényszeríthetik minőségben és a jobb bérezésben is.

A következő évek legnagyobb hazai állami egészségügyi fejlesztése lesz az Egészséges Budapest Program. Mit gondol erről?

– Ezzel a programmal kapcsolatban komoly fenntartásaim vannak, pedig a végrehajtók nyilván jól akarnak. De látnunk kell: beleöntünk az Egészséges Budapest Programba egy óriási összeget (kb. 700 milliárdot, több év alatt), de tudjuk-e pontosan, hogy mit is várunk tőle? Mi alapján tudjuk majd megmondani, hogy sikeres a program? A siker ugyanis az lenne, ha meg tudnánk mondani és ki tudnánk mutatni, hogy ezzel hány emberéletet mentett meg a fejlesztés, hány egészségben eltöltött életévet nyertünk meg, az életminőségben hogyan sikerült javítani. Elő kellene venni a mérhető indexeket, indikátorokat. Persze a vízió és a konkrét célok hiánya is jó valakinek, hiszen (mint említettem) így bármi lehet sikeres: utólag majd jól megmondjuk, mi volt a cél, amit persze sikerült még túl is teljesíteni! Dániában egy zöld mezős egyetemi kórház építésének időtávja 25 év, az első 5 év csak a tervezésről szól. Megnézik, hogy mire lesz várhatóan szükség a következő 20-25 évben, és azt hogyan lehet elhelyezni egy új épületkomplexumban, majd lemodellezik az épület és a benne elhelyezést nyelő szakterületek működését: hogyan érkeznek, hogyan lépnek be a sürgős és hol a nem sürgős betegek, milyen utakat járnak be, hogyan vezessük a folyosókat, hogy a szennyes, véres ágynemű ne találkozzon a friss étellel, a steril műszerekkel, és így tovább. Van, aki azt mondja, hogy nem tudjuk megmondani, mi lesz a jövő, ezért olyan kórházépületet csináljunk, ami flexibilis, gyorsan átalakítható, multifunkciós tereket tartalmaz.

Ezzel szemben az Egészséges Budapest Program fő eleme, a dobogói superkórház tervezésére sajtóhírek szerint már idén tervpályázatot írnak ki, miközben nemhogy a széles nyilvánosságnak, de a szűk szakmai közvéleménynek sincs halvány fogalma sem arról, mi is a beruházás valós szakmai tartalma: milyen ellátásokat, milyen technológiával, milyen szakmai struktúrában, hogyan szeretnének oda telepíteni és működtetni. Megannyi izgalmas kérdés, amelyeknek minden részlete az építés menete és ezzel a költségek szempontjából jelentősége van.

Egy konkrét jövőkép elegendő lenne ahhoz, hogy mérseklődjön a pályaelhagyók száma és hazatérjenek a külföldre vándorolt szakemberek?

– A világos jövőkép és ezzel egyfajta kiszámíthatóság nagyon is szükséges, de nem elégséges feltétele az egészségügy vonzerejének a növeléséhez. Akkor lesz a jövőkép kellően hiteles is, ha az elvándorlást és pályaelhagyást jelenleg tápláló folyamatokat sikerül érdemben megfékezni: jelentős béremelés szükséges minden dolgozó körben úgy, hogy az átlagos kereset legalább nemzetgazdasági átlagot elérje. Ha meg is haladja, az egyértelmű jelzés arra, hogy a társadalom elismeri az egészségügy szerepét és értékét. Emellett a kusza érdekrendszereket fel kell számolni, egyértelmű (a minőségi ellátás irányába ható) pénzügyi ösztönzőket kell bevezetni, ezzel párhuzamosan a hálapénz ellen minden eszközzel, kíméletet nem ismervé fel kell lépni. Be kell vezetni egy olyan szervezeti kultúrát, mely a minőséget és a megbízhatóságot, a folyamatos tanulást és fejlődést helyezi előtérbe, emellett a működése, eredményei (így pl. a fertőzési mutatók, szövődmények mutatói is) nyilvánosak, mindenki által követhetőek és átláthatóak. Ez külföldön már alapvetés, aki ebbe beleszokott és megízlelte, hogy milyen minőségi környezetben a betegekért dolgozni, folyamatosan fejlődni, az erről nem fog lemondani. Csak akkor költözik haza, ha látja, van miért és van hova visszajönnie, és nem kell ehhez elvtelen emberi és szakmai kompromisszumokat kötnie – és persze ha látja, hogy a külföldön szerzett tudását és tapasztalatát itthon elismerik, arra számíthatnak és építenek.

Nem könnyű feladat – rendkívül összetett és bonyolult, amit tovább nehezít a rendkívül kedvezőtlen kiindulási helyzet. Hans Rosling professzor egy számomra fontos gondolata illik ide: „*Nem vagyok optimista, de nem vagyok pesszimista sem. Nagyon komoly possibilista vagyok*”. Mindez azt fejezi ki: meg lehet csinálni, meg tudjuk csinálni. Lehet igazságos, fenntartható és minőségi egészségügyünk – sokat kell ehhez dolgoznunk, közösen, senkit sem kifelejtve, sok vitát és párbeszédet lefolytatva, de meg lehet csinálni!

Minden szükséges adottság, feltétel rendelkezésre áll, ha akarjuk, így a siker csak rajtunk múlik. Minél hamarabb látunk hozzá, annál hamarabb élvezhetjük a gyümölcsöt. Mire várunk még?

(Forrás: *WEBDOKI*, 2018. július 8.)



MAGYARORSZÁGON FORGALMAZOTT VÉRCUKORCSÖKKENTŐ TABLETTÁK ÉS INJEKCIÓS KÉSZÍTMÉNYEK (2018. AUGUSZTUS)

Jelenleg rendelkezésre álló korábbi tablettás vércukorcsökkentők

Szulfanilureák:

- Glibenclamid: Gilemal, Gilemal mikro, Glucobene
- Gliclazid: Diaprel MR, Cliclada, Gliclazid, Gluctam MR
- Glimepirid: Amaryl, Amagen, Glimepirid, Gliprex, Glimegamma, Dialosa, Diamitus, Limeral, Melyd
- Glipizid: Minidiab
- Gliquidon: Glurenorm

Prandiális glukóz regulátorok:

- Repaglinid: Novonorm
- Nateglinid: Starlix

Acarbose: Glucobay, Acarbose

Metformin: Merckformin, Adimet, Meforal, Metfogamma, Metformin, Mylmet, Stadamet

**Mindezek összesen 131 fajta néven, ill. adagolásban és
kiszerelésben**

GLP-1 hatást utánzó injekciós készítmények

Exenatid: Byetta, napi 2 injekció

Liraglutid: Victoza, napi 1 injekció

Lixisenatid: Lyxumia, napi 1 injekció

Tartós hatású exenatid:

Bydureon, heti 1 injekció

Tartós hatású dulaglutid:

Trulicity, heti 1 injekció

Hosszú hatástartamú degludek

inzulin+liraglutid keveréke:

Xultophy, napi egyszeri alkalmazásra

Glargin inzulin+lixisenatid keveréke:

Suliqua 10-40, Suliqua 30:60

SGLT-2 gátló szerek

Dapagliflozin:

Forxiga, 5mg, 10 mg, 1x naponta

Dapagliflozin+metformin:

Xigduo, 5+1000 mg 2x naponta

Empagliflozin:

Jardiance, 10mg, 25 mg, 1x naponta

Empagliflozin+metformin:

Synjardy, 5+850, illetve 5+1000 mg,
naponta kétszer

DPP-4 gátlók, gliptinek

Sitagliptin: Januvia, Xelevia, 100 mg, 1x naponta

- Sitagliptin+metformin: Janumet, Velmetia, 50+1000 mg, 2x naponta

Vildagliptin: Galvus, 100 mg, 1x naponta

- Vildagliptin+metformin: Eucreas, 50+850, 50+1000 mg, 2x naponta

Saxagliptin: Onglyza, 5 mg, 1x naponta

- Saxagliptin+metformin: Komboglyze, 2,5+850, 2,5+1000 mg, 2x naponta

Linagliptin: Trajenta 5 mg, 1x naponta

- Linagliptin+metformin: Jentaduetto 2,5+850, 2,5+1000 mg, 2x naponta

Alogliptin: Vipidia, 12,5 ill. 25 mg, 1x naponta

- Alogliptin+metformin: Vipdomet 12,5+850, 12,5+1000 mg 2x naponta
- Alogliptin+pioglitazon: Incresync 25+30, 25+45 mg, 1x naponta

Inzulinkészítmények (21 fajta)

Gyorshatású humán inzulinok, étkezés előtt 30 perccel adagolva

- Actrapid, Humulin R, Insuman Rapid. Ampulla, patron, előretöltött toll

Ultra gyors hatású analóg inzulinok étkezés előtt 0–10 perccel adagolva

- Humalog, NovoRapid, Apidra. Patron, előretöltött toll

Közepes hatástartamú NPH inzulinok

- Insulatard, Humulin N, Insuman basal. Ampulla, patron, előretöltött toll

Humán gyors hatású és NPH inzulinok keverékei, étkezés előtt 30 perccel adagolva

- Humulin M3, Insuman Comb 25, Insuman Comb 50. Ampulla, patron, előretöltött toll

Ultra gyors hatású és NPH analóg inzulin keverékek étkezés előtt 0–10 perccel adagolva

- NovoMix 30, HumalogMix 25:75, 50:50. Patron

Hosszú hatástartamú analóg inzulinok

- Glargin inzulin: Lantus, Abasaglar. Patron, előre töltött toll
- 300 E/ml töménységű glargin inzulin: Toujeo. Előre töltött toll
- Detemir inzulin: Levemir. Patron
- Degludek inzulin: Tresiba. Előre töltött toll
- Degludek inzulin+liraglutid keveréke: Xultophy. Előre töltött toll
- Glargin inzulin+lixisenatid keveréke: Suliqua 10-40, Suliqua 30:60



changing diabetes®

Novo Nordisk Hungária Kft.
 1025 Budapest, Felső Zöldmáli út 35.
 Tel: 06-1-325-9161, fax: 06-1-325-9169 • www.novonordisk.hu
 Mellékhatás-jelentés esetén: safety-hu@novonordisk.com

A changing diabetes® a Novo Nordisk A/S, Dánia védjegye. © 2018 Novo Nordisk A/S



HIPOGLIKÉMIA – TESTSÚLY NÖVEKEDÉS/CSÖKKENÉS

VÉRCUKORCSÖKKENTŐ TERÁPIA 2.

TABLETTÁS, NEM INZULIN JELLEGŰ INJEKCIÓS KÉSZÍTMÉNYEK

Magazinunk előző számában magáról a hipoglikémiáról adtunk részletes ismertetőt. Ezúttal a hipoglikémia előidézése szempontjából foglalkozunk a vércukorcsökkentő tablettás és nem inzulin jellegű injekciós készítményekkel.

A mindeddig, a 2-es típusú diabétesz alapgyógyszerének tekintett **metformin** készítmények önmagukban nem vagy rendkívül ritkán okoznak hipoglikémiát, utóbbi eset is csupán vagy nagyon megerősítő fizikai aktivitás, vagy/és az étkezés fél-egy napon keresztül történő kihagyása kapcsán fordul elő.

A ma már egyre ritkábban alkalmazott, a cukroknak a bélből való felszívódását gátló **akarbóz** ön-

magában adva szintén nem okoz hipoglikémiát.

Az évtizedeken keresztül szinte kizárólagosan használt, de ma egyre inkább háttérbe szoruló **szulfanilurea** készítmények (glibenclamid, gliclazid, glimepirid) az inzulin-elválasztás fokozása révén hatnak és éppen ezért nagyon gyakran okozhatnak hipoglikémiát, főként, ha egy-egy étkezést kihagy, vagy annak időpontját kitolja a beteg. Általában ezek a hipoglikémiák nem súlyosak és gyorsan felszívódó cukrok fogyasztásával rendezhetők. Éppen ezért legtöbb esetben a beteg önmaga is képes kivédeni a szulfanilureák okozta hipoglikémiát és ez csak extrém esetben – pl. erős fizikai terhelés során, ha nem áll rendelkezésre megfelelő

szénhidrát – vezethetnek eszméletvesztéssel járó állapothoz.

A ma már csak elvétve alkalmazott ún. **prandiális glukóz regulátorok**, mint a repaglinid és a nateglinid, melyeket étkezések előtt adagolnak és hatásuk 2-3 órán belül megszűnik, a szulfanilureáknál ritkábban okoznak hipoglikémiát.

A **DPP-4 gátló gliptinek** (sitagliptin, vildagliptin, szaxagliptin, linagliptin) önmagukban vagy metforminnal kombináltan alkalmazva nem okoznak hipoglikémiát, kivéve a metforminnál leírt extrém eseteket.

Az **SGLT-2 gátló gliflozinok** (dapagliflozin, empagliflozin) önmagukban adva vagy metforminnal kombinációban nem, vagy igen ritkán okoznak hipoglikémiát.

A **GLP-1 analóg injekciós készítmények** (exenatid, liraglutid, lixisenatid, tartós hatású exenatid és tartós hatású dulaglutid) önmagukban vagy metforminnal kombináltan alkalmazva nem, vagy csupán a metforminnál leírt extrém körülmények között okoznak hipoglikémiát.

Fontos tisztában lenni azzal, hogy azon kezelési formáknál, melyeknél fennáll a hipoglikémia veszélye, egyidejűleg fennáll a súlygyarapodás veszélye is, hiszen a hipoglikémia mögött a fokozott inzulin-elválasztás áll, ami pedig mindenképpen elősegíti a testsúly nemkívánatos gyarapodását is.

(folytatjuk)

Dr. Fövényi József



✓ CUKORBETEGSÉG ÉS INZULINKEZELÉS GYERMEKKORBAN 7.

MIKÉPPEN KELL ÉRTÉKELNI A VÉRCUKORMÉRÉSI EREDMÉNYEKET?

Az alábbiakban **kék színnel** írtuk azokat a sorokat, amelyek – az eddigi napi kétszer adott gyárilag előkevert inzulin kiegészítésére – újabb, harmadik, inzulin injekció beiktatására tesznek javaslatot.

Az éhomi méréseknél (egy- vagy kéthetes időszak alatt):

- Ha az éhomi vércukor több mint 40%-a 4 mmol/l alatt van:
 - Túl sok volt a vacsora előtti inzulin, vagy kimaradt az utóvacsora.
Ilyenkor a teendő:
A vacsora előtti inzulin adagjának – a gondozó orvossal történt megbeszélés értelmében történő – csökkentése, ill. utóvacsora beiktatása.
- Ha az éhomi vércukor több mint 60%-a 4–7 mmol/l között van:
 - a helyzet ideális.
- Ha az éhomi vércukor több, több mint 40%-a 7 mmol/l felett van:
 - A vacsora előtt adott inzulin adagja elégtelen volt, vagy túl sok szénhidrátot fogyasztott vacsorára, utóvacsorára.

Ilyenkor a teendő:

a vacsora előtti inzulin adagjának – a gondozó orvossal történt megbeszélés értelmében történő – emelése, vagy az utóvacsora szénhidrát tartalmának csökkentése, ill. a gondozó orvossal megbeszélve **változtatás az esti inzulin adagolásban: vacsora előtt gyors hatású/ultragyors hatású, lefekvés előtt NPH inzulin adása (lásd később). Ilyenkor feltétlenül fontos az éjszakai vércukor vizsgálat az inzulin dózis módosítása előtt.**

A vacsora előtti méréseknél:

- Ha a vacsora előtt mért vércukor több mint 40%-a 4 mmol/l alatt van:
 - Túl volt adagolva a reggeli előtti inzulin, vagy túl keveset evett tízóráira, ebédre, uzsonnára.
Ilyenkor a teendő:
a reggeli előtti inzulin adagjának – a gondozó orvossal történt megbeszélés értelmében történő – csökkentése, ill. napközi étkezés újragondolása.
- Ha a vacsora előtti vércukor több mint 60%-a 4–7 mmol/l között van:
 - a helyzet ideális.





– Ha a vacsora előtti vércukor több mint 40%-a 7 mmol/l felett van:

- ☀ A reggeli előtt adott inzulin adagja elégtelen volt, vagy túl sok szénhidrátot fogyasztott ebédre, uzsonnára.

Ilyenkor a teendő:

a reggeli előtti inzulin adagjának – a gondozó orvossal történt megbeszélés nyomán történő – emelése, az ebéd szénhidrát adagjának csökkentése és/vagy az uzsonna elhagyása, **ill. harmadik injekcióként ebéd előtt gyorshatású/ultra gyorshatású inzulin beiktatása.**

Ilyenkor a teendő:

a reggeli előtti inzulin adagjának – a gondozó orvossal történt megbeszélés értelmében történő – csökkentése, ill. tízórai beiktatása, a tízórai szénhidrát adagjának emelése.

– Több mint 60%-a 4–7 mmol/l között van:

- ☀ a helyzet ideális.

– Több mint 40%-a 7 mmol/l felett van:

- ☀ A reggeli előtt adott inzulin adagja elégtelen volt, vagy túl sok szénhidrátot fogyasztott tízórára.

Ilyenkor a teendő:

a reggeli előtti inzulin adagjának – a gondozó orvossal történt megbeszélés értelmében történő – emelése és/vagy a tízórai szénhidrát tartalmának csökkentése, a tízórai kihagyása.

A reggeli és vacsora utáni vércukorméréseknél:

Ha az étkezések után mért vércukor:

– Több mint 40%-a 6 mmol/l alatt van:

- ☀ Túl kevés az étkezés szénhidrát tartalma.

Ilyenkor a teendő:

az étkezés szénhidrát tartalmának emelése.

– Több mint 60%-a 6–9 mmol/l között van:

- ☀ a helyzet ideális.

– Több mint 40%-a 9 mmol/l felett van:

- ☀ túl magas volt az étkezés(ek) szénhidrát tartalma.

Ilyenkor a teendő:

az étkezések szénhidrát tartalmának mérséklése.

Az ebéd előtti vércukorméréseknél:

– Ha az ebéd előtti vércukor több mint 40%-a 4 mmol/l alatt van

- ☀ Túl volt adagolva a reggeli előtti inzulin, vagy túl keveset evett tízórára.

Az ebéd utáni vércukorméréseknél:

– Ha az ebéd után mért vércukor több mint 40%-a 6 mmol/l alatt van:

- ☀ Túl kevés szénhidrátot fogyasztott ebédre.

Ilyenkor a teendő:

emelendő az ebéd szénhidrát tartalma.

– Több mint 60%-a 6–9 mmol/l között van:

- ☀ a helyzet ideális.

– Több mint 40%-a 9 mmol/l felett van:

- ☀ Az inzulinhatáshoz képest túl sok szénhidrátot fogyasztott ebédre.

Ilyenkor a teendő:

Csökkentendő az ebéd szénhidrát tartalma **vagy harmadik injekcióként ebéd előtt gyorshatású inzulin vagy ultra gyorshatású analóg inzulin beiktatása.**

Prof. Dr. Soltész Gyula

ORVOS-BETEG KOMMUNIKÁCIÓ

A DCONT.HU HASZNA (28.RÉSZ)

🔥 A PSZICHÉS STABILITÁS FONTOSSÁGA

Magazinunk jelenlegi számában újból elővettük egy 5 számmal korábban elretentő példaként bemutatott esetünket, a most 50 éves Sz. Zsóka tanárnőt, aki 1984. óta cukorbeteg és szakrendelésünkön 1989. óta, tehát közel 30 éve áll gondozásunk alatt.

Anyagcsere kontrollja ezen 3 évtized alatt a sikerrel kihordott terhessége időszakát leszámítva nemes egyszerűséggel „katasztrófálisnak” volt minősíthető. Ezen mindeddig nem változtatott a Dcont.hu-n keresztül évek óta tartó szoros kontroll, melynek keretében általában két-három hetente került sor a beteg és közöttem történő konzultációra a 3 havonkénti személyes megjelenésén túlmenően.

A tavaly tavasszal bemutatott anyagcserehelyzete ezt a csődközeli állapotot példázta. HbA1c szintje azóta is 9% fölött mozgott. Az állapot magyarázatául a beteg személyes élethelyzete, az ezzel járó extrém labilis idegállapota szolgált.

Ez év elején a korábbi 22 E 300 E/ml töménységű glargin inzulinról 22 E degludek inzulinra váltottunk abban a reményben, hogy a maximálisan egyenletes bázisinzulin hatás meghozza az eredményt.

Mint az áprilisi két hét folyamán történt mérések mutatják, degludek inzulin ide, degludek inzulin oda, a vércukrok továbbra is az „egekben” jártak és alig néhány mérés került a céltartományokba (1., 2. ábra).

Ez év nyarára a beteg körülményei jelentős mértékben javultak, pszichés állapota nagyrészt stabilizálódott. Az eredmény nem maradt el: változatlan adagú, tehát 22 E degludek bázisinzulin és 3x4-5 E aszpart étkezési inzulin adagolása mellett vércukrai kb. fele részben a céltartományokba kerültek

Napi bontás táblázatban

2018.04.16 - 2018.04.29

	00:00	05:30	08:00	10:00	10:30	14:30	16:30	17:00	19:30	21:30	24:00
2018.04.16	-	Re.e	R.u.	De	E.e	E.u.	Du	V.e.	V.u.	-	
	00:34	05:52			10:57	14:55		20:12	22:42		
	9,2	14,7			16,1	9,1		19,9	16,0		
2018.04.17	03:08	06:55			13:52			21:22	22:41		
	13,4	12,4			9,9			15,0	6,9		
2018.04.18	00:02	06:27			12:56			18:49	21:16	22:35	
	4,1	10,5			13,6			8,2	10,0	11,6	
2018.04.19		06:35			12:34			17:18	21:27	23:40	
		9,4			23,0			4,2	19,8	8,2	
								19:03			
								15,1			
2018.04.20		07:31			14:26			17:50		23:19	
		10,4			15,3			15,6		6,1	
2018.04.21		05:42	08:00		11:30	15:51		17:31		22:40	
		10,9	13,7		8,7	7,4		6,4		15,4	
										23:25	
										11,8	
2018.04.22		06:47			13:45		16:34			22:57	
		13,9 É			13,0		7,2			13,9	
2018.04.23		07:58			12:30			16:08		21:30	
		18,5			9,0			12,7		12,5	
					14:24						
					13,1						
2018.04.24	02:39	06:13			12:02			18:40		23:13	
	19,8	16,4			17,1			12,2		19,5	
2018.04.25		07:20			13:19			19:03		22:34	
		12,5			10,1			13,5		9,2	
2018.04.26		06:12			13:18			17:52			
		10,7			14,6			17,3			
		07:53									
		2,8									
2018.04.27		06:12				15:47		19:05			
		15,3				3,6		12,0			
2018.04.28	00:38				10:43			18:44		23:48	
	6,6				5,7			10,2		17,1	
					12:41						
					4,9						
2018.04.29	05:18		09:34		13:10			17:14	19:48	23:28	
	5,8		13,6		8,4			15,4	9,4	11,0	

1. ábra: 2018. áprilisi vércukrok az „egekben”

és bár 20 mmol/l körüli kiugrás változatlanul előfordul, jelentősen megritkultak a magas értékek (3. és 4. ábra).

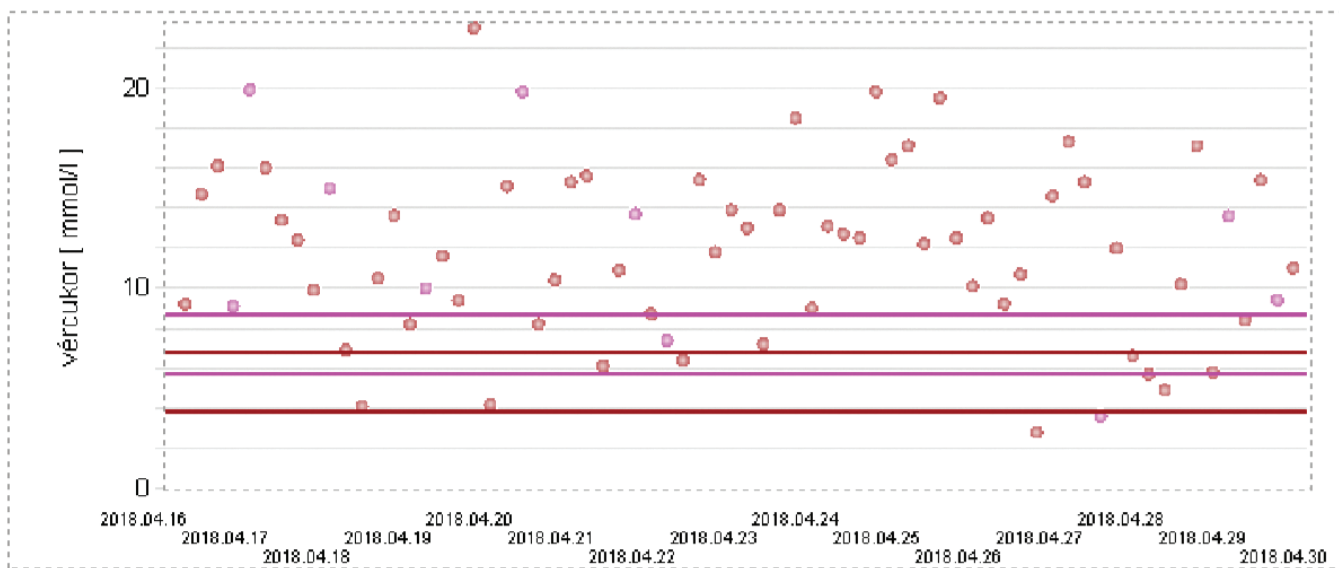
Hát igen: nagyon fontos a beteg és az orvos szoros együttműködése, viszont emellett és ezen túlmenően meghatározó a beteg életvitele és személyes életkörülményei által meghatározott pszichés stabilitása. Jelenleg az utóbbi fontosságára kaptunk példát.

(folytatjuk)

Dr. Fövényi József

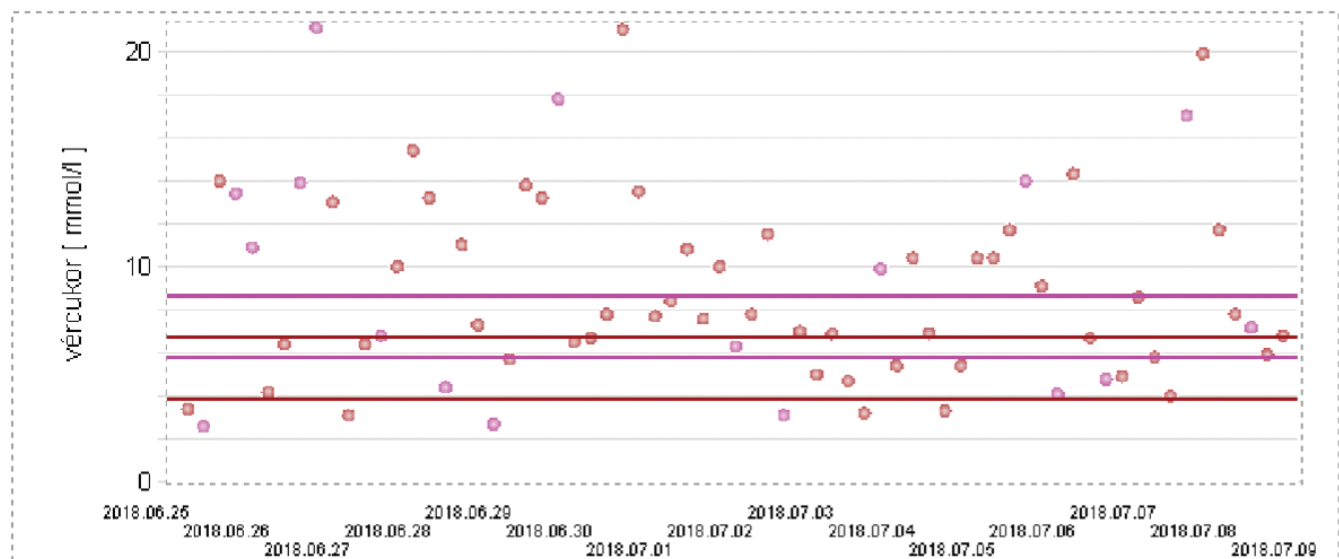


Vércukor értékek megoszlása a beállított határértékek szerint



Éhomi alsó és felső határ — Étkezés utáni alsó és felső határ —
 Éhomi mérés ● Étkezés utáni mérés ●

2. ábra ▲



3. ábra ▲

TARTSA KÉZBEN diabéteszét!



Dcont TREND

Dcont MAGOR

Dcont NEMERE

**Mindig vigye magával vércukormérő készülékét
a diabetológiai szakrendelésre!**

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 www.dcont.hu www.e77.hu

A Dcont® TREND, Dcont® MAGOR és Dcont® NEMERE vércukormérők gyógyászati segédeszközök.



77 Elektronika Kft.
Alapítva 1986-ban

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

Napi bontás táblázatban 2018.06.25 - 2018.07.08

	00:00	05:30	08:00	10:00	10:30	14:30	16:30	17:00	19:30	21:30	24:00	Megjegyzés	
2018.06.25	- 00:41 3,4		R.e. 09:20 2,6	De		E.e. 12:12 14,0	E.u. 15:39 13,4	Du		V.e. 19:55 10,9	V.u. 22:45 4,2	-	00:00 - inzulin:R 2NR, E 7NR, V 22TR 4NR szh: 00:40kor 15g, R 50g, és V 40g, 22:45kor 10g
2018.06.26	05:03 6,4						16:23 13,9			20:58 21,1	22:49 13,0		
2018.06.27	00:48 3,1	07:36 6,4	09:33 6,8						17:16 10,0		22:04 15,4 23:33 13,2		
2018.06.28			09:32 4,4						19:13 11,0		23:59 7,3		
2018.06.29			08:17 2,7		10:40 5,7 12:49 13,8				17:40 13,2	20:48 17,8	23:55 6,5		
2018.06.30		06:00 6,7			10:52 7,8				17:35 21,0		23:03 13,5		
2018.07.01		06:26 7,7			14:28 8,4				19:10 10,8				
2018.07.02	00:58 7,6	05:48 10,0	08:31 6,3		12:21 7,8				18:38 11,5	20:15 3,1	22:07 7,0 23:06 5,0		00:00 - inzulin:R 4NR, E 3NR, V4NR 22Tr szh:3x40g 20:15kor 15g 07.01-07.06. nem Szegeden vagyok, hanem táboroztatás 00:00 -
2018.07.03		07:24 6,9		10:08 4,7	12:19 3,2	15:14 9,9			18:41 5,4		23:28 10,4		00:00 - inzulin:R 3NR, E 2NR, V 3NR 22TR szh:2x40g, E 50g
2018.07.04		06:00 6,9 É			12:22 3,3				18:46 5,4		22:54 10,4		00:00 - inzulin:R 3NR, E 2NR, V 22TR 3NR szh:2x40g, E 50g
2018.07.05		06:07 10,4			12:01 11,7	14:41 14,0			17:24 9,1	19:35 4,1			
2018.07.06	01:32 14,3	06:48 6,7				15:42 4,8			19:28 4,9		22:34 8,6		
2018.07.07	03:49 5,8			10:21 4,0		15:21 17,0					23:00 19,9		
2018.07.08		06:42 11,7			11:49 7,8	15:54 7,2			18:36 5,9		23:37 6,8		

4. ábra

GYERMEKDIABÉTESZ TOVÁBBKÉPZÉS ERDÉLYBEN

CSÍKSZEREDA, 2018. JÚNIUS 7–11.

A Békés megyei Központi Kórház Csecsemő- és Gyermekegyetemen diabétesz gondozójának munkatársai (Dr. H Nagy Katalin főorvos, Szabóné Seres Ágnes dietetikus és Szabó Edit főnővér) az erdélyiek meghívására több napos gyermek-diabetológiai továbbképzést tartott Csíkszeredán.

Az első napot a pedagógusoknak szántuk: „Diabéteszes gyermek a közösségben” (hasznos útmutatók és tanácsok pedagógusoknak) címmel. Ennek fontosságát hangsúlyozta a kurzus egyik szervezője, **Bodó Beáta**. Szavait a Hargita népe a rendezvényről megjelent cikkéből idézem:

„Az iskolákban sokszor azzal szembesülünk, hogy a pedagógusok nem tudják, mit is jelent az, ha az osztályba 1-es típusú diabéteszrel küzdő gyermek jár. A tájékoztatás igen veszélyes lehet, szeretnénk, ha minél többen megértenék, mivel jár ez a betegség.”

Az elméleti ismereteket tartalmazó előadás után részletes gyakorlati oktatásban részesültek a pedagógusok (kb. 25 pedagógus, akiknek többsége jelenleg is tanít cukorbeteg gyermeket) a cukorbetegség dietoterápiájából, megismerhették és kipróbálhatták az ellátáshoz szükséges eszközöket. Nagy örömet okozott számunkra a hallgatóság lelkes aktivitása.

A második napon az egészségügyi szakemberek (kb. 30 fő) továbbképzésével foglalkoztunk. Az előadások az „Aktualitások a gyermekkori diabétesz ellátásában, gondozásában” cím köré csoportosultak. Igyekeztünk külön fókuszálni a jelenlegi tudományos újításokra, mind



az orvosok, mind az egészségügyi szakmelyzet vonatkozásában. Nem csak a legújabb elméleti ismeretekről számoltunk be, de bemutattuk a legmodernebb, általunk is használt eszközöket és ismertettük a gyermekkori diabétesz-diéta legújabb irányvonalait. Miután Erdélyben nehéz gyermekdiabéteszrel foglalkozó szakemberekkel konzultálni, igen élénk beszélgetések alakultak ki egy-egy témakör kapcsán.

A kurzus utolsó két napja a szülőké és a gyerekeké volt, melyen négy megyében (Hargita, Kovászna, Maros, Kolozs) élő cukorbeteg gyermekeket nevelő családok (közel 40 család) vettek részt. A kurzus a következő címet kapta: „Cukorbeteg a gyermekem” (amit a gyermekkori 1-es típusú diabéteszről tudni kell). A nagy érdeklődés mindannyiunkat meglepett. Mind a szülők, mind a gyermekek igen aktívak voltak, különösen a második napra tett gyakorlati oktatások alatt.

A kurzus tapasztalatait kedves vendéglátónk, Bodó Beáta így fogalmazta meg a Hargita népe cikkében:

„Családias hangulatban zajlott a négynapos képzés, amely nagyon hasznos volt a jelenlévők számára. Az egészségügyben dolgozók is mind pozitívan értékelték a látottakat, hallottakat, és úgy gondolom, hogy szülőként is kiemelten fontos volt ez az esemény. Rengeteg új információt ismerhettünk meg, és a diabéteszrel küzdő gyermekeink is találkozhattak egymással, ez teljesen új közeg volt”.

Kiemelten fontosnak találta, hogy a szülőket érintő előadások a gyermekekkel együtt zajlottak, így végre nem érezték kívülállóknak magukat a betegséggel küzdő fiatalok.

Dr. H Nagy Katalin



✓ ISKOLÁBA MEGY A GYERMEK...

Minden gyermek életében jelentős változást hoz az iskolai tanulmányok megkezdése. Ez az egész családot mozgósítja és bizonyos fokú szorongással tölti el. A zökkenőmentes és a szükségesnél nagyobb stressz elkerülésére alapos felkészülés szükséges.

Az iskola rendszeresebb életmódra szoktatja a gyermekeket

A legfontosabb pozitív üzenet az, hogy az iskola rendszeresebb életmódra szoktatja a gyermekeket, az étkezés és a testmozgás is kiszámíthatóbb, tervezhetőbb. Azt is jó tudni mind a szülőknek, mind a pedagógusoknak, hogy egy ausztrál felmérésben nem találtak kimutatható különbséget a diabéteszes és anyagcsere egészséges gyermekek iskolai teljesítménye között. A hiányzások napok száma is (éves viszonylatban) mindössze három százalékkal volt nagyobb.

Természetesen minden tanárnak és az osztálytársaknak is tudnia kell a gyermek diabéteszéről. A szülőknek már a beíratáskor fel kell erre hívni az osztályfőnök figyelmét. A gyermekeket szerető, empatikus pedagógusokon nagyon sok múlik, sokat tehetnek azért, hogy a cukorbeteg gyermek is jól beilleszkedjen a közösségbe. Az osztálytársak általában érdeklődést és rokonszenvet tanúsítanak és mindig készek a segítségre.

Az Egy Csepp Figyelem alapítvány oktatóprogramot dolgozott ki, amellyel járják az országot és tájékoztatják a bölcsődék, óvodák és iskolák pedagógusait.

A Magyar Diabétesz Társaság és a Magyar gyermekorvosok Társasága Gyermekdiabétesz Szekciójának munkatársai (a gondozók orvosai és szakdolgozói) célzottan a diagnosztici-

zált diabéteszes gyermekeket ellátó intézményekben készítik fel a pedagógusokat. Részletes tájékoztatást, képzést nyújtanak a diabéteszről, valamint a gyermekkel kapcsolatos teendőkről. Ez magában foglalja például a hipoglikémia tüneteit, a vércukormérés technikáját, és a diétás alapismereteket (mikor, mit és mennyit ehet a gyermek).

Mindez nem kis feladat és nagy felelősség, empátiát és a szülővel történő szoros kapcsolattartást (személyes és telefon) igényel. Jelenleg nincsen olyan jogszabály, ami a pedagógusokat arra kötelezhetné, hogy „egészségügyi végzettséghez kötött” feladatokat lássanak el. Kérdés például, hogy a tanár vállalhatja-e az étkezés előtti inzulin beadását és esetleg súlyos hipoglikémia esetén a glukagon injekció alkalmazását? Ez utóbbi szituáció ellátását nagymértékben egyszerűsítheti az orr-spray formájában alkalmazható glukagon készítmény (ld. ezzel kapcsolatos írásunkat).

Diabéteszes gyermek az iskolában – órarend, inzulin, étkezés

Az iskolai tanulmányait megkezdő gyermek már jobban együttműködik a kezelésben, mint óvodáskorban tette. Képes már megfigyelni és elmondani a hipoglikémia és a hiperglikémia tüneteit. Már elvárható tőle, hogy meg tudja mérni és minősíteni vércukrát, valamint az is, hogy mi a teendő alacsony vércukor esetén. Egy részük önállóan képes beadni étkezés előtti inzulinját is. Nagyjából azzal is tisztában kell lennie, hogy mit és mennyit ehet és mit nem. Az órarendet, az inzulin beadását és az étkezést össze kell hangolni, a délelőtti kisétkezés optimális idejének meghatározásával. Esetleg szükség lehet két „tízórai” beiktatására is.



Mivel a testnevelési órák nem minden nap vannak azonos időpontban, ezért tanácsos megbeszélni kezelőorvosunkkal, dietetikusunkkal, hogy szükséges-e az inzulinkezelést és az étkezést ezeken a napokon megváltoztatnunk. Testnevelési óra és a „nagyszünet” előtt ajánlatos a vércukormérés, és annak megfelelően esetleges korrekció.

Vajon az iskolában vagy otthon ebédeljen a gyermek? Ezt a helyi körülmények határozzák meg. Ha otthonról viszi a tízórait és az ebédet a gyermek, akkor fontos figyelmet fordítani az ételek csomagolására. Jól zárható felcímkézett kis dobozok használata ajánlott.

Az iskolai felelések, dolgozatírások okozta izgalmak hatással vannak a szénhidrát-anyagcserére, de a stressz vércukoremelő hatásában nagyok lehetnek az egyéni különbségek, amelyek csak vércukorméréssel ismerhetünk fel.

Prof. Dr. Soltész Gyula



A GYERMEK- ÉS SERDÜLŐKORI

2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZ GYAKORISÁGA

Századunk első évtizedeiben, számos országban, elsősorban Észak Amerikában és Ázsiában, figyelték meg a gyermek- és serdülőkori 2-es típusú diabétesz gyakorbá válását.

A 2-es típusú diabéteszre hajlamosító legfontosabb tényező a gyermek- és serdülőkorban is az elhízás és a mozgásszegény életmód. A rizikó bizonyos etnikai kisebbségi csoportokban fokozott és a szülők 2-es típusú diabétesze is rizikótényező.

A betegség gyakoriságával kapcsolatban **Farsani SF** és a holland Utrechti Egyetem munkatársai 2013-ban egy hosszú és részletes közleményben (Diabetologia 56:1471–1488) áttekintették és elemezték az addig megjelent összes vizsgálatot. A gyakoriság óriási földrajzi és etnikai változatosságot mutatott, 0%-tól(!) 5.3%-ig terjedt. A gyermek és kamaszkori 2-es típusú diabétesz leggyakrabban az amerikai Pima indiánok és afro-amerikaiak között fordul elő és legritkább az európai fehér bőrű lakosságban.

A Pediatric Diabetes szaklap idei júniusi számában két közlemény is olvasható ebben a témában. **Andreas Neu** német gyermek diabetológus és munkatársai a dél-német Baden Württemberg tartományban 2004/2005-ben, majd tíz év elteltével 2016-ban mérték fel a 2-es típusú diabétesz előfordulását a 20 évnél fiatalabb korcsoportban. 32 gyermek és 266 felnőtt diabétesz gondozónak küldtek kérdőívet, amelyet minden gyermekcentrum és a felnőtt gondozók 43%-a töltött ki. A gyakoriság a 10 év során nem változott, az első felmérés során 0.023%, tíz év múlva pedig 0.024% volt. A 2-es típusú diabéteszes gyermekek többsége valamelyik etnikai kisebbségi csoporthoz tartozott (afro-amerikai, hispániai, ázsiai, csendes óceáni szigetektől származó és amerikai Indián).

Amed S és munkatársai a kanadai British Columbia tartományban végeztek felmérést 2002/2003-ban és 2012/2013-ban. Itt a gyakoriság tíz év alatt 0.009%-ról 0.021%-ra, mintegy kétszeresére nőtt.

Mindkét utóbbi felméréssel kapcsolatban fontos megjegyeznünk, hogy mindkettőben a gyakoriság a már gondozás alatt álló, tehát kezelt gyermekek számát jelenti. Tekintettel arra, hogy a 2-es típusú diabétesz (szemben az 1-es típusal) hosszú ideig tünetmentes és felismeretlen maradhat, a valódi gyakoriságot tükröző pontos adatok csak szűrővizsgálatokkal nyerhetők.

Hazánkban a tünetmentes, de diabétesz szempontjából fokozott kockázatú serdülők körében az elmúlt másfél



évtizedben három szűrővizsgálat is történt. Az elsőben tünetmentes elhízott debreceni kamaszokban glükóz terheléses vizsgálatot végeztek (**Kosaras É. és munkatársai** Gyermekgyógyászat 54:19-26, 2003). 18%-ukban volt kimutatható a glükóz tolerancia csökkenése és a gyermekek 1.1%-a bizonyult 2-es típusú diabéteszesnek. Hasonló eredményt adott egy pécsi vizsgálat is (17.3% illetve 1.9%) (**Erhardt É. és Molnár D.** Scand. J. Nutr. 48:155–160, 2004).

Egy harmadik vizsgálatban hatszázhatvan, 12–18 éves, az általános gyermekgyógyászati praxisban megjelenő serdülő vett részt. A kockázatfelmérést (az Amerikai Diabétesz Társaság ajánlása alapján összeállított kérdőív) követően a fokozott kockázattal rendelkező serdülők (túlsúly plusz 2 további kockázati tényező jelenléte) esetében éhomi plazma glükóz-meghatározást és glükóz terheléses vizsgálatot végeztek (**Barkai L. és Madácsy L.**: Orvosi Hetilap 42:1742-1747, 2010). 16 (5,61%) esetben a glükóz intolerancia valamilyen formáját igazolni lehetett: 4 esetben (1,40%) magasabb éhomi vércukrot, 5 esetben (1,75%) magasabb éhomi vércukrot és a glükóz tolerancia csökkenését, 6 (2,11%) esetben a glükóz tolerancia csökkenését és 1 (0,35%) esetben 2-es típusú diabéteszt.

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a gyermek- és serdülőkori 2-es típusú diabétesz gyakorisága Európában és hazánkban nem nagy, messze elmarad az egyes tengerentúli országokban, elsősorban az Amerikai Egyesült Államokban megfigyelt gyakoriságtól. A megelőzés szempontjából a legfontosabb teendő az egészséges életmód és táplálkozás.

Prof. Dr. Soltész Gyula

SERDÜLŐKORI

2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZ KEZELÉSE

A 2-es típusú diabétesz kezelésére a serdülőkorban jelenleg két gyógyszer törzskönyvezett (írható fel receptre), az inzulin és a metformin. A metformin felnőttkorban már hosszú idő óta a diabétesz kezelésének egyik hatásos gyógyszere. Azt is megfigyelték, hogy a diabéteszt megelőző úgynevezett prediabéteszes állapotban alkalmazva, képes volt késleltetni a diabétesz kialakulását is.

Az Amerikai Diabétesz Társaság júniusi kongresszusán **Kirsten J Nadeau** doktornő és munkatársai ismertették legújabb vizsgálatukat, amelybe 91 elhízott kamaszkorú gyermeket (kevesebb, mint egyharmaduk fehérbőrű) vontak be. Átlagos életkoruk 14 év, testtömeg indexük 37,7 kg/m², HbA1c szintjük 5,7% volt. 60%-uknál csökkent glukóztoleranciát észleltek, 40%-uk 2-es típusú diabéteszes volt,

kevesebb mint hat hónapos időtartammal. Többségük (77%) a vizsgálatot megelőzően semmilyen kezelést nem kapott, 23%-uk részesült Metformin kezelésben.

A vizsgálat kezdetén, valamint a kezelés 12. és 15. hónapjában glukóztérhelést és a béta-sejtek inzulintermelő képességének mérésére ún. „hiperglikémiás clamp” vizsgálatot végeztek.

Véletlenszerű válogatással a kamaszokat két csoportba sorolták. Az egyik csoport 12 hónapon keresztül napi kétszer 1000 mg Metformint kapott, a másik csoport pedig először három hónapig heti 2 alkalommal glargin inzulint (olyan adagban, hogy a vércukorszint 4,4 és 5,0 mmol/l között maradjon), majd 9 hónapig Metformint, az első cso-

portba soroltakénak megfelelő adagban. A lemorzsolódás minimális volt, a kamaszok többsége (91 közül 84) fegyelmezetten fejezte be a tizenöt hónapos kezelést.

A két csoport átlagos éhezési vércukorszintje, HbA1c szintje, testtömeg indexe és glukóz toleranciája mind a kiindulási időpontban, mind a vizsgálat 12. és 15 hónapjában hasonló volt és a béta sejtek működése mindkét csoportban romlott a vizsgált periódusban. Sajnálattal kellett tehát a vizsgálóknak megállapítania, hogy kamaszkorú 2-es típusú prediabéteszesekben és diabéteszesekben – ellentétben az eddigi felnőttkori megfigyelésekkel – a béta-sejt működés romlását sem Metforminnal, sem inzulinnal nem lehetett megelőzni. Ennek oka nem ismeretes, de **feltételezhető, hogy a 2-es típusú diabéteszhez vezető kórfolyamatok kamaszkorban agresszívebbek, mint felnőttkorban.**



A gyermekdiabétesz rovat cikkeinek szerzője, referálója:

Dr. Soltész Gyula
gyermek-diabetológus,
emeritus egyetemi tanár

RÁCSOKON BELÜL SZABADON

Fogvatartottak segítették a cukorbeteg gyermekeket

Lélekemelő, szívhez szóló eseménynek adott otthont a gyulai Almássy-kastély parkja július 13-án, pénteken. A Békés Megyei Büntetés-végrehajtási Intézet és a Diabóló Alapítvány a Cukorbeteg Gyermekekért együttműködésének köszönhetően lehetőség nyílt arra, hogy fogvatartottak és korábbi fogvatartottak segíthessenek cukorbeteg gyermekeknek és családtagjainak. „A fogvatartott fiatal emberek a segíteni vágyás jegyében egy éven át készültek képzőművészeti alkotásokkal. Jól tudták, hogy egy komoly betegséggel küzdő gyermekcsoportnak szánják az általuk készített képeket és az alkotások elárverezéséből származó bevételt” – tájékoztatott **Lévai Ildikó**, az alapítvány kuratóriumának tagja. Eddig 43 alkotás készült el, azonban a munka továbbra is zajlik a büntetés-végrehajtási intézetben.

Azok a képek, melyek nem találtak gazdára július 13-án, a www.diaboloalapitvany.hu oldalon elérhetőek és megvásárolhatóak. A rendezők azt remélik, hogy a bevételből egyenként mintegy 20–25 ezer forint értékű csomagot (hűtőtáska az inzulin és glukagon szállítására, kis mérleg és számológép a szénhidrát-számolásra stb.) tudnak majd összeállítani a frissen diagnosztizált diabéteszes gyermekek részére, ami nagy segítség lesz a családoknak.

Külön említésre méltó programelem volt a tárlatvezetés. Egy korábbi fogvatartott alkotó a fákra kifüggesztett alkotások között kalauzolta az érdeklődőket és a képek mellett saját életéről is mesélt. Végül fontos megemlíteni a közös alkotás lehetőségét is: a kifeszített nagyalakú vásznakra közösen festettek a gyermekek és a fogvatartottak.

(A www.gyulakult.hu tudósítása alapján)

✓ MÉRSÉKELTEN SÚLYOS ÉS SÚLYOS HIPOGLIKÉMIA KEZELÉSE GLUKAGON ORRSPRAY-VEL

A súlyos hipoglikémia kezelésének évtizedek óta bevált és biztonságos módszere a bőr alá beadott glukagon injekció.

Mivel az inzulinnal ellentétben a glukagon vizes oldat formájában nem stabil, az ampullában por formájában lévő glukagont beadás előtt fel kell oldani. Ez bizonyos időt vesz igénybe, ami késleltetheti a hipoglikémia kezelésének megkezdését. További nehézség, hogy a glukagon injekció beadásától laikus személyek, például óvónők, iskola pedagógusok érthetően idegenkednek, pedig ők azok, akik a legtöbb időt töltik a gyermekekkel és valószínűleg az ő közreműködésükre lenne legtöbb-ször szükség. Ehhez azonban egy könnyen és egyszerűen alkalmazható glukagon készítményre lenne szükség.

A közelmúltban kifejlesztettek egy olyan készítményt, ami a glukagont por formájában tartalmazza, és ezt egy egyszerű készülék segítségével spray formájában az orrnyálkahártyájára lehet juttatni.

Korábban már beszámoltunk egy vizsgálatról ([DiabFórum magazin 2016/3. szám](#)) amelyben hagyományos (a bőr alá fecskendezett) és a por formájában az orrba bejuttatott glukagon spray vércukoremelő hatását hasonlították össze 4–17 éves gyermekekben. A vizsgálatban 49 gyermek vett részt. Hipoglikémiát (vércukor <4.4 mmol/l) az inzulín pumpa-kezeltekben a bázis inzulín infúziós ütemének 25–50%-os emelésével (és szükség szerint extra inzulín bólus adásával), injekciós (inzulín töltőtoll) kezeltekben intravénás inzulín adásával idéztek elő (az amerikai Diabetes Care folyóirat 2016. áprilisi száma). A spray minden esetben hatásos volt. Injekciós glukagon adását követően a vércukorszint 4.4 mmol/l-t, glukagon orrspray után 3.9 mmol/-t emelkedett.



A Pediatric Diabetes szaklap 2018. augusztusi számában **Deeb LC és munkatársai** egy lépéssel továbbmenve, már nem mesterségesen létrehozott hipoglikémiában, hanem a mindennapi élet körülményei között fellépő spontán hipoglikémiás állapotban vizsgálták a glukagon orrspray hatásosságát 4 és 18 év közötti gyermekekben és kamaszokban. A vizsgálati protokoll szerint a gyermekeket nevelő és gondozó szülők, családtagok és tanárok feladata az volt, hogy súlyos vagy középsúlyos hipoglikémia esetén glukagon orrspray-t alkalmazzanak, ami egységesen 3 mg glukagont tartalmazott. Vércukormérés közvetlenül a spray alkalmazása előtt és után valamint 15, 30 és 45 perc múlva történt. 14 gyermek vett részt a vizsgálatban, akiknél 33 középsúlyos hipoglikémiás epizódot kezeltek. Súlyosnak minősíthető hipoglikémia egyetlen gyermekben sem fordult elő. A glukagon spray minden esetben hatásos volt, a vércukorszint 30 percen belül (az esetek felében már 10 perc múlva) normalizálódott. Az enyhének, illetve mérsékeltnek minősíthető mellékhatások közül a leggyakoribb az orrban érzett diszkomfort (92%), könnyezés (82%), fejfájás (71%) és orrfolyás (64%) voltak, amelyek többsége egy órán belül elmúlt.

A vizsgálat (bár a kezelt hipoglikémiás epizódok közül egyik sem volt súlyos) demonstrálta a glukagon orrspray hatásosságát, amit azért fontos hangsúlyozni, mert ez a kezelési módszer a jövőben az egészségügyi szakképesítéssel nem rendelkező laikusok (szülők és pedagógusok) számára is könnyebbé és egyszerűbbé teheti a hipoglikémia eredményes ellátását.



CUKI „ÁT-JÁRÁS” TÁBOR

GELLÉNY BIRTOK- ÉS KALANDPARK, 2018. JÚLIUS 2–6.

A Gyulai Gyermekosztály Diabétesz gondozója ismét az Összefogás a Sérült Gyermekekért Közhasznú Egyesület „IV. Át-járás” táborához csatlakozva szervezte meg idei nyári táborát alapítványunk, a „Diaboló Alapítvány a Cukorbeteg Gyermekéért” segítségével.

Az elmúlt évek sikereinek köszönhetően a jelentkezők száma tovább növekedett. Így az idén 28 gyermeket láthattunk vendégül, köztük egy Erdélyből, Csikménaságból érkező diabéteszes kislányt is. Az egyre fiatalabb életkorú gyermekek részéről is nagy volt az érdeklődés, idén a legfiatalabb táborlakó előző héten töltötte be az 5. élet évét.

A gyermekek számára nagyszerű és felejthetetlen élményt nyújtó Gellény Birtok és Kalandpark adott helyet a tábornak, melyben az igazi tábori kalandok mellett napi 1-1 óra reedukációra is sor került. Az öt nap alatt kiscsoportos foglalkozás keretén belül a diabéteszrel kapcsolatos szabályok felelevenítése volt a fő cél. Az inzulinadagoló eszközök, a vércukormérők, a HypoKit helyes használatára, a diéta fontosságára hívtuk fel a figyelmet. Lényeges volt a legkisebbek, az első táborozók önállóságra nevelése, a serdülők önmenedzselésre tanítása.

A programok megválasztásánál figyelembe vettük a hely adta lehetőségeket. A kalandparkban 2×12 féle akadályból álló magaslati kötélpálya (0,8 m és 3,5 m magasságban fák között kialakított változatos nehézségű akadályokból áll) – capopy pálya (lecsúszó pálya) (a bátor vállalkozók egy 3500m³-es 5 m mély halastó felett csúsznak le 7,5 m



magasból). 3 oldalú mászófal (ami 8 méter magasságig teszi lehetővé biztonságosan akár már 4-5 évesek számára is a bátorság és az erő próbáját). Íjászpálya, ugráló vár és trambulín állt a gyermekek rendelkezésére. Első nap Czene Ferenc jóvoltából még sólymot is reptethettek a bátrabb táborlakók. Néhány gyermeket a birtok halas taván a horgászat varázsolt el.

Immár hatodik alkalommal adtunk lehetőséget azoknak a kicsiknek és szüleiknek, akiket koruknál fogva még nem tudnak táborozni, hogy meglátogassanak bennünket és eltöltsenek egy délutánt a táborozókkal.

Szabadidőben kézügyességet fejlesztő és relaxáló hatású mandalafestésre volt lehetőségük a gyermekeknek. A gyöngyfűzés már hagyomány nálunk, amit a Bábika játszóház népi kézműves ötletei fűszereztek az idén. Az arcfestés és csillám tetkó igen népszerű volt a gyermekek körében.

A Demkó-lovastanyára Pusztaszer busszal érkeztünk, majd a kocsikázást, lovaglás követett szakszerű segítség mellett. A várakozás ideje a tanyán található állatok feltérképezésével telt. Ezen a délutánon volt még tűzoltó- és rendőrautó bemutató, valamint Furák Mónika, a Békés Megyei Rendőr-főkapitányság bűnmegelőzési osztályvezetője tartott figyelemfelkeltő előadást a bűnmegelőzésről és a drog prevencióról. Később a Fülemüle zenekar szórakoztatta a gyermekeket.

Régi hagyomány táborainkban a délutáni csobbanás a várfürdőben. Idén városnézéssel egybekötve, lovas kocsin érkeztünk meg a Gyulai Várfürdő Kft. nyári főbejáratá-





hoz. A szülői segítségnek és az egységes úszósapkáknak köszönhetően, mindenki abban a medencében szórakozhatott, ahol szeretett. A lubickolást az uzsonna szakította csak meg, ami szintén a hagyományokhoz híven Gombkötő Betti – a táborvezetői instrukciók szerint elkészített – lángosa volt, melyért ezúton is hálás köszönet jár. Ezt még lehetett felül múlni, mert a Duttó kisvonat tett velünk egy kört a városban és így érkezett vissza a vidáman integető csapat a táborba.

A záró napon meglepetéseként a vízi mentők újraélesztési bemutatóját követően a bátrabbak ambu babán gyakorolhatták a életmentést.

Az idősebb betegeink, mint ifi vezetők segítették a munkánkat azzal, hogy észrevétlenül figyelték a kis társaikat és egyben példát mutattak számukra. Külön köszönet ezért Tonka Andrisnak, aki a következőket üzeni a táborozóknak:

„Tudjátok rólam, hogy 7 évesen 18 évvel ezelőtt lettem cukorbeteg. Így kerültem a gyulai kórházba, Kati néni és Ági néni óvó és védő szárnyai alá. Szinte minden általuk rendezett táborban részt vettem. Sok régi barátommal a mai napig tartom a kapcsolatot. Jó volt visszajönni köztetek, segítők. A régi idők felelevenedtek előttem. Hiszem mi is ilyen, kíváncsi és virgonc gyerekek voltunk, mint most ti. Nekem nagy élmény volt segíteni, mikor segítséget kértetek tőlem. Veletek élni pár napig vigyázni rátok, úgymint régen vigyáztak ránk a szakemberek és az akkori segítők. Tudjátok, mi egy nagycsaládhoz tartozunk „a cukorbeteg családjához”. Így szól a mondás „találkozunk jövőre”. Örülök, hogy megismerhettem titeket.”

A tábor alatt Boka János cukrászmester Sweet change természetes édesítővel készült CONFICE cukormentes fagyaltjait tesztelhetjük. Köszönjük a sok finomságot, de különösen a Sztracsatella, Kinder és a Maxi King, Erdei gyümölcs ízű fagyaltokat.

Ez a hét annyi fantasztikus lehetőséget és élményt adott a gyermekeknek, hogy már a következő tábor terveit szövögetve távoztak. A táborról a Diaboló harsonán keresztül tájékoztatta az érdeklődőket saját fotóival Balogh Zsoltné – Cecil Photography, akinek köszönjük a nagyon beszédes fényképeket.

Ezekkel a képekkel szeretnénk köszönetet mondani támogatóinknak, akik segítik a munkánkat.

A szülők, nagy szülők egész héten a segítségünkre voltak, a gyermekek felügyeletében, akár a parkban, lovagláson, strandon és nem utolsósorban, a konyhai háttér munkában is. A cukorbeteg gyermekek szülei nagy szerepet vállaltak ebben az évben is az étkeztetés háziasszonyként megteremtésében, ezt külön köszönjük Nekik!

Főbb támogatóink: Diaboló Alapítvány a Cukorbeteg Gyermekekért, Összefogás a Sérült Gyermekekért Közhatalmú Egyesület, Roche (Magyarország) Kft. Diagnosztika Divízió, DiCare Zrt., Medtronic Hungária Kft., Sanofi-Aventis Zrt., 77-Elektronika Kft., Novo Nordisk Hungária Kft., BMKK Pándy Kálmán Tagkórház – Gyula

Köszönettel a tábor szervezői:

Dr. H Nagy Katalin, Szabó Edit, Molnár Anett és a táborvezető: Seresné Szabó Ágnes



DIABÉTESZES GYERMEKEKET NEVELŐ ANYÁK MUNKAVÁLLALÁSA

A gyermek diabéteszének kezelése alapvető változásokat okoz minden család életében. Izraeli gyermekdiabetológusok egy csoportja azt vizsgálta meg, hogy milyen hatással van a gyermek diabétesze az anya munkavállalására.

A Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism májusi számában (S Shalitin és munkatársai) megjelent

tanulmányban anyák három csoportját vizsgálták kérdőíves módszerrel. 50 anyja diabéteszes gyermeket nevelt, 50 anyja gyermekei akut betegségben



A gyermekdiabétesz rovat cikkeinek szerzője, referálója:

Dr. Soltész Gyula
gyermek-diabetológus,
emeritus egyetemi
tanár

szenvetkedtek, 57 anyja gyermeke anyagcsere egészséges volt. A gyermekek diabéteszének felismerését követően az anyák több mint fele rész munkaidős munkavállaló lett ugyan, de továbbra is élete fontos részének tartotta a munkahelyi foglalkoztatást, ahol munkatársaitól sok segítséget kapott. A munkavállalás pszichés hatása a család életére nem különbözött a három vizsgált csoportban.

PÉCSI EDUKÁCIÓS NYÁRI TÁBOR

MECSEKNÁDASD, 2018. JÚNIUS 28. – JÚLIUS 1.



✓ XI. ORSZÁGOS TÖRP PROGRAM

SZÉPALMA, 2018. JÚNIUS 1–3.

Az ország minden régiójából, Erdélyből és Kárpátaljáról érkező 25 frissen diagnosztizált óvodás és kis iskolás- korú gyermeket nevelő család jelenlétében Szépalmán nagy sikerrel lezajlott a 11. Országos Edukációs Törp tábor. A 2,5 nap után a családok és bizony a szervezők is könnyek között búcsúztak el egymástól.

Kérem, olvassák el Ballér Piroska részletes beszámolóját, valamint a szülők – [az MDT honlapján közreadott](#) – érzelmektől cseppet sem mentes reakcióit.

Dr. Niederland Tamás

Főorvos, Győr-Sopron-Moson megyei Gyermekdiabétesz Gondozó

Június első hétvégéjén huszonöt diabeteses kisgyermekes család töltött intenzív szakmai továbbképzésnek, személyiségfejlesztő tréningnek és luxus családi nyaralásnak egyaránt nevezhető három napot a Győri Gyermekdiabétesz gondozó és a Cukorbeteg Gyermeket Támogató győri egyesület már hagyománnyá érett edukációs hétvégéjén.

Az első, és úgyszintén máig szeretettel emlegetett döbrönte alkalmat kivéve minden évben, így idén is a Bakony mélyének festői birtokára, Szépalomára érkeztek a kisgyermekes szülők június 1-jén a déli órákban, volt, aki öt gyermekkel, az ország legkülönbözőbb pontjairól, sőt Erdélyből, és Kárpátaljáról is. Mindegyik család gyermekéről a közelmúltban derült ki, hogy diabéteszes, volt, akinél csupán néhány hete; másnál óvodába lépés, ünnepek vagy épp iskolakezdés előtt: mindegyiküknek megvan a maga küzdelmes története.

Az edukációs program igen tartalmas, intenzív és percre megtervezett volt: pénteken a szobák elfoglalása és a büféasztalos, bőséges ebéd után 13 órakor máris elkezdődött és mondhatjuk, hogy vasárnap délig tartott, mert a szakmai programokon felvetett kérdésekről étkezések közben, sőt, este is folytak beszélgetések.

Az első napon a kölcsönös bemutatkozás után szakmailag irányított, **Dr. Niederland Tamás**, **Dr. Békefi Dezső**, **Dr.**



Körner Anna által moderált beszélgetésen kerültek elő a családokat leginkább égető gondok: a közösségbe kerülés kezdeti nehézségei, a gyerekek önállóságának lehetőségei és az óvónőkkel, a tanítónőkkel történő kapcsolattartás, illetve együttműködés problémái. Ezután Dr. Niederland Tamás, majd **Dr. Gál Veronika** és Dr. Körner Anna a nemzetközi tudományos eredményeket, kongresszusi tapasztalataikat szemléletesen bemutatva beszélt a gyermekkori diabéteszről, a kezelési módok sajátosságairól, kitérve távlati lehetőségekre is és válaszolva a szülők kérdéseire. Este pedig a szülők spontán kialakult, kisebb-nagyobb csoportokban vagy akár négy szemközt kértek és kaptak tanácsot a szakemberektől.

Szombaton reggel a 77 Elektronika munkatársai, **Hidvégi Annamária**, **Békefi Zsuzsa** beszélt a vércukormérés elméletéről és gyakorlatáról, ezt követően **Német Gábor** a Medtronic Hungária munkatársa beszélt szenzoros vércukorméréssel kapcsolatos tudnivalókról, ismertette az országban és egyelőre csak külföldről beszerezhető készületek előnyeit-hátrányait. Később **Dr. Blatniczky László** tekintette át a szülőkkel a diabetes menedzselésének kérdéseit, továbbá a hypo- és hyperglykémias állapotokkal kapcsolatos ismereteket és teendőket, mindenki számára jól érthetővé téve a tudományos eredményeket is. **Török**





Ibolya szakápoló a számos családot érintő coeliakiával való együttélés problémáiról, illetve ezek lehetséges megoldásairól beszélt, szintén interaktívan, a szülők érdeklődését követve.

A szombat délutáni szakmai program **Szabó Adrienn** pszichológus előadásával indult, aki a diabéteszrel fellelő krízishelyzet elfogadásáról tartott gondolatébresztő előadást, mintegy előkészítve a délután második felének kiscsoportos foglalkozásait. Ehhez kapcsolódott újdonságként az orvostanhallgató **Ambrus Flóra** beszámolója, aki 2014-ben, még középiskolásként, nagy sikerű és tanulságos könyvet írt arról, milyen veszélyekbe sodorja a szülő a diabéteszes gyermekét, ha – kellő orvosi segítség híján, kétségbeesésében – alternatív megoldásoktól várja a megoldást, hogy a diabétesze „elmúljon”.

Ezután a szülők kisebb, kb. 12–15 fős csoportban háromféle intenzív, probléma-megoldó, feltáró beszélgetésen vettek részt, lényegében egymás történeteiből tanulva. A diéta témakört, minden aktuálisan felmerülő gondot is elemezve, a dietetikus **Nagy Viktória** vezette. Szabó Adrienn pszichológus az elfogadásról, az én-idő szükségességéről tartott érzelmileg is igen intenzíven építő foglalkozást. A harmadik csoportban helyzetmegoldó, szerepjátékokra épülő, gyakorlatias esetmegbeszélések követték egymást: **Tóthné Sebestyén Tímea** és **Tuifel Andrea** szakápolók segítő, hajmeresztő helyzetekben is megoldásra vezető irányításával. Ez a már harmadik éve működő, de mindig új elemekkel gazdagodó „forgószínpados” módszer a szülők visszajelzései szerint az edukációs hétvége legnagyobb hatású része volt.

Szombaton este egy hangulatos közös táborüzes szalonnasütéssel ért véget a nap.

A harmadik nap délelőttjén **Havas Anett**, a szép sikereket elérő DiabEuro foci-válogatott csapatorvosa (belgyógyász, diabetológus, nephrológus) beszélt a szövődmények megelőzésének fontosságáról, kiemelve, hogy a bemutatott késői szövődmények megelőzésének, késleltetésének sikere döntően a kisgyermekkorban kialakított szokásokon, a jó anyagcsere vezetésén múlik.

A gyermekeket a szakmai programok idején a **Lurkó Alapítvány önkéntes munkatársai** kísérték a parkos környezetben lévő játszóházba, ahol aztán három napig a közös énekléstől a kézműves foglalkozásokon és a meseolvasáson át az arcfestésig mindenfélével elfoglalták őket, mindenkire sugárzó derűvel, türelemmel, találékonyssággal és fáradhatatlanul figyelve.

A kisdéd és óvodás korú diabéteszes gyermekek itt a táborban tapasztalhatták meg először, hogy nincsenek egyedül a problémáikkal. Hiszen a játszótársaiknak is ugyanúgy szúrták az ujjaskáját, más is kapott inzulinos szurit, a társa se ehetett csokit, ugyanúgy ahogy Ő sem.

A szakemberek mindannyian – a már említetteken kívül **Degovics Teréz, Horváth Zsoltné, Zajovicsné Vízer Bernadett** – mindvégig a szülők vagy éppen, ha idejük engedte, a gyerekek között tartózkodtak, reggeltől késő estig, derűsen, figyelmesen, türelmesen, akár egyénileg is hosszan elbeszélgetve.

Az esemény rangját és a szervezők szakmai tekintélyét is jelzi, hogy idén még a tavalyinál is több támogató állt az ügy mellé. A családokra így csupán a költségek töredéke hárult, hála a két főtámogató: a Magyar Diabétes Társaság, és a Sanofi, továbbá a többi támogató: a 77 Elektronika, a Medtronic, a Roche Magyarország, a Novo Nordisk, a Lurkó Alapítvány és a Cukorbeteg Gyermekeket Támogató Egyesület nagylelkű segítségének.

Emlékezetes, felemelően gazdagító hétvége telt el Szépalmán, nyári időben, gyönyörű környezetben.



Mindezt a gazdag múltú és reményeink szerint hosszú jövőjű Szépalma Hotel gyermekbarát, biztonságot adó kényelme, kiválóan elkészített, bőséges, változatos, a diétás előírásokat is aprólékos gondnal szem előtt tartó kínálata, valamint a hotel dolgozóinak rugalmassága és figyelmesége még tökéletesebb élménnyé tette.

Niederland Tamás főorvos és munkatársai ebben az évben is el tudták érni, hogy egyetlen jelentkezőt sem kellett elutasítani, de máris felmerült az igény – és talán a lehetőség is – egy újabb tábor megszervezésére.

Ballér Piroska

✓ SZÖVETI GLUKÓZMONITOROZÁS

EGY UTOLSÓ 7 NAPOS GUARDIAN SENZORVIZSGÁLAT...

Az elmúlt években szinte kizárólag FreeStyle Libre szenzor használatával közöltünk vizsgálatokat. Jelenleg a Medtronic Guardian rendszerével készült a hétnapos szenzorvizsgálat – utoljára, mivel a rendszer a jövőben már nem működik. Helyette a jobb, de sokkal bonyolultabb Medtronic Guardian Connect valósidejű és az egyszerűbb, de csupán utólag kiértékelhető Medtronic iPro2 professzionális rendszer használható.

A jelen vizsgálatot egy 1983-ban született fiatalembernél, M. Péternél végeztük el, aki 1988 tehát 5 éves kora óta diabéteszes és 2004 óta áll szakrendelőnkben gondozás alatt. HbA1c értéke mindig jóval 8% fölött mozgott, jelenleg is 9,2%.

A legutóbb alkalmazott inzulinkezelés

Bázisinzulinként lefekvés előtt 30 E háromszoros töménységű glargin inzulin, mellette a főétkezések előtt reggel 12–13, délben 14–16, vacsora előtt 14–16 E glulizin inzulin. Vércukrát napi 3–5 alkalommal mérte, sem ő, sem gondozó orvosa nem tudott rájönni a magas HbA1c, és erősen ingadozó vércukorszintek okára. Emiatt került sor végül a szenzorvizsgálatra.

Az összesített szöveti glukózgörbéken világosan látható a probléma

Péter vércukrai zömmel a céltartományok felett mozognak, estétől-reggelig átlagosan lassú, majd reggeli után

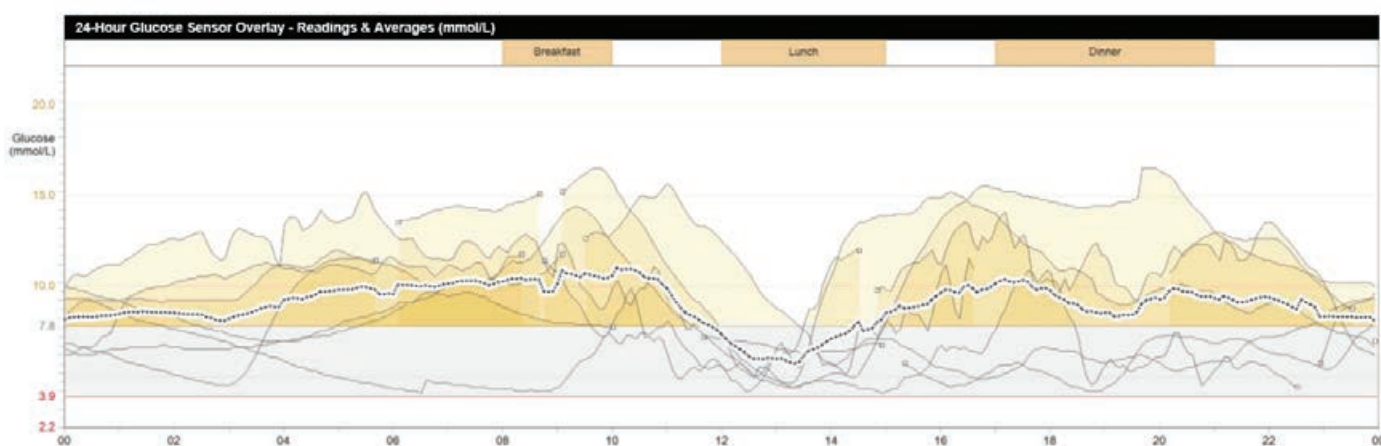


A jövő:
Medtronic
Guardian
Connect

gyors emelkedés, ebéd után pedig meredek zuhanás tapasztalható. (1. ábra).

Az egy oldalra összesűritett 7 nap görbén világosan látszik a vércukor minden nap bekövetkező ebéd utáni zuhanása, legfeljebb az éjjeli görbék között van eltérés, hol hipoglikémia, hol lassan kialakuló hiperglikémia látható. (2. ábra).

Az első két teljes nap képét mutatja a 3. ábra. Az első éjjel a vércukrok kezdeti esést követően viszonylag gyorsan emelkednek, a második éjjel pedig a lassú emelkedés a jellemző.



1. ábra: Reggeli után gyors emelkedés, ebéd után pedig meredek zuhanás...

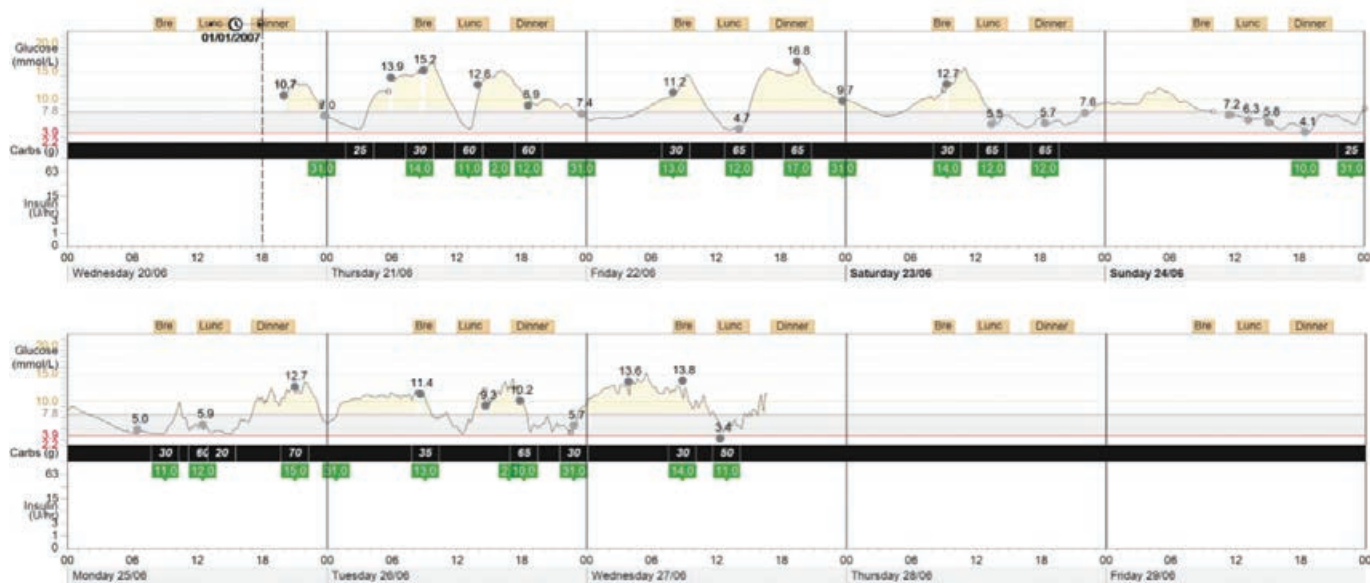
Péter inzulinkezelésének problémái gyorsan kiderültek

A bázisinzulinnal lehet a legkevesebb baj, adagja megfelelőnek tűnik, de talán jobban működne, ha az extrém hosszú hatású és csúcshatással nem rendelkező degludek inzulinra váltana. Viszont: a reggeli étkezési inzulin adagjának jelentős emelésére, a déli étkezési inzulin dózisének jelentős csökkentésére lenne szüksége. Ezt követően dönthető el a vacsora előtti inzulin helyes adagja.

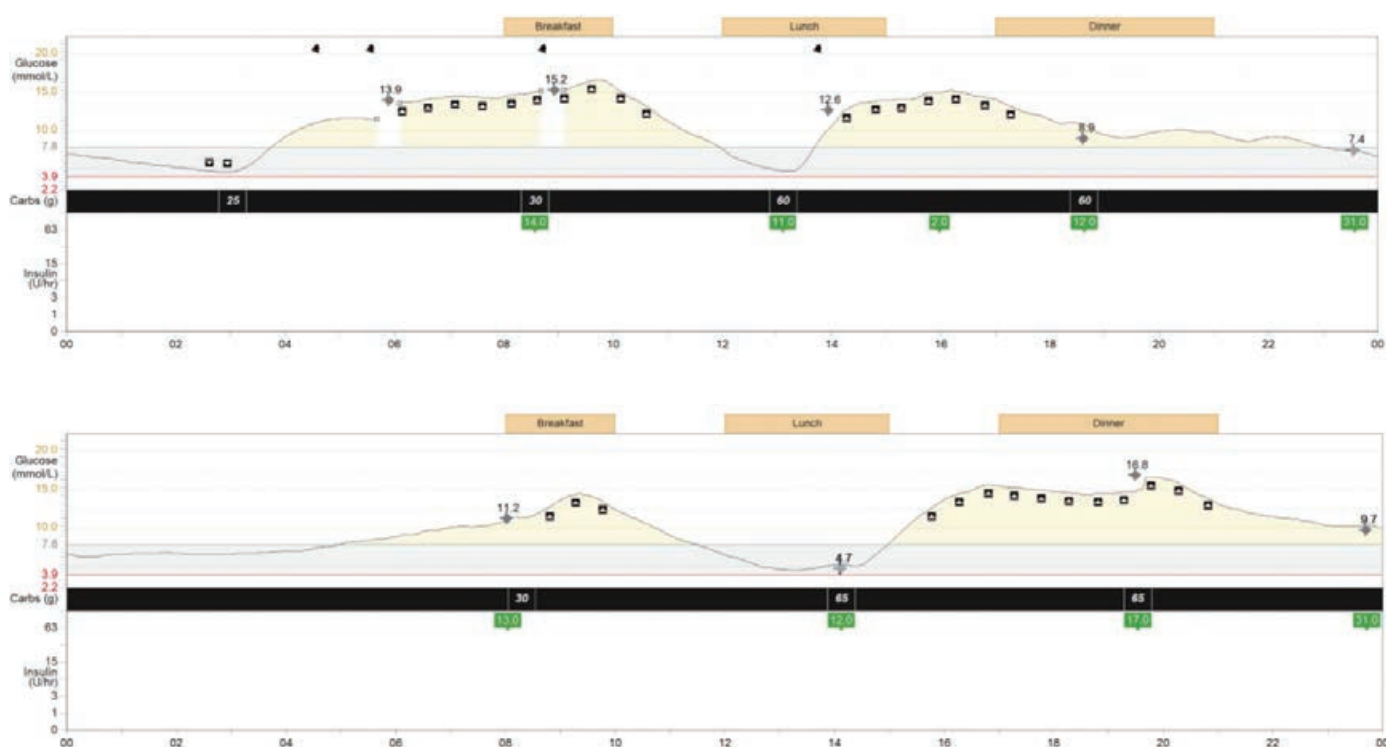
Ez a szenzorvizsgálat azért érdekes, mert számos más vizsgálattal ellentétben már az első hét napon egyértelműsítette az inzulinkezelés hibáit, melyekre talán már korábban is fény derülhetett volna, ha Péter rendszeresen mérte az étkezések utáni és esetenként éjjeli vércukrot.

(folytatjuk)

Dr. Fövényi József



2. ábra: Világosan látszik a vércukor minden nap bekövetkező ebéd utáni zuhanása



3. ábra: Az első két teljes nap képe

✓ HÁROM CGM ÖSSZEHASONLÍTVÁ

AZ IMPLANTÁLT EVERSENSE VOLT A LEGPONTOSABB...

Magazinunk előző számában számoltunk be arról, hogy az [FDA engedélyezte a beültethető Eversense folyamatos szöveti glukózmóntor forgalomba hozatalát](#). Ezt követően az ADA (Amerikai Diabetes Társaság) Floridában, Orlandóban megtartott évi Tudományos Ülésén hangzott el az alábbi érdekes beszámoló:



A kérdéses vizsgálat keretében 23 felnőtt 1-es típusú cukorbeteg 6 héten át viselt egyidejűleg a 90 napig működő beültetett **Eversense CGM** mellett – mely napi kétszeri ujjbegyes vércukorméréssel történő kalibrációt igényel – **Dexcom G5** (nem a legújabb Dexcom G6!) szintén napi kétszeri kalibrálást igényelő CGM-et, valamint az Abbott **FreeStyle Libre Pro** folyamatos szöveti glukózmóntorozó eszközét, mely nem igényel kalibrációt. A FreeStyle Libre ezen változata direkt nem volt leolvasható a beteg számára, csupán utólag az orvos töltötte le a mért értékeket. A betegek egyidejűleg inzulin pumpát használtak. A vércukrot Nova StatStrip Xpress glukométerrel mérték és minél kisebb volt a CGM-ek által mutatott szöveti glukóz értékek és a vércukorértékek között a különbség, annál pontosabb volt a CGM.

Ha a mért értékek között a **MARD (mean absolute relative difference)** 10% alatt van, nagyfokú pontosságról beszélhetünk. A három CGM által mért értékek alapján az Eversense MARD értéke 14,8, a Dexcomé 16,3, a FreeStyle Libre-é 18%-nak bizonyult, tehát a legpontosabb az Eversense volt. Az Eversense és a FreeStyle Libre közötti pontosságbeli különbség szignifikánsnak bizonyult. A legtöbb pontatlanságot mindhárom CGM esetén a hipoglikémiás tartományban észlelték.

A hipoglikémiás tartományban észlelt MARD értékek: Eversense: 24,9%, Dexcom: 23,6%, FreeStyle Libre Pro: 36,1%. **A hiperglikémiás (18 mmol/l feletti) tartományban a MARD értékek:** Eversense: 12,8%, Dexcom: 13,3%, FreeStyle Libre Pro: 17,3%.

Ez volt az első ilyen összehasonlító CGM vizsgálat és ez a jövőt illetően igen biztató.

(Forrás: ADA Meeting – 14-OR absztrakt, 2018. június 22.)

S. Viktor betegem véleménye:

Ezt az Eversense szenzort még nem próbáltam, de a Freestyle és a Medtronic szenzorokkal azért kísérleteztem egy darabig, és van összehasonlítási alapom.

Engem a trendvonal jobban érdekel, mint a konkrét érték, egy hipoglikémia esetén teljesen mindegy, hogy 3.3 vagy 3.8 a pontos érték, mindkettőt ugyanúgy kezelem.

Amíg konzisztensen téved a szenzor, addig nincs baj, és ebben szerintem a Dexcom nagyon jó (vagy már jól kiismertem, megközelítés kérdése).

A Medtronic pedig nagyon rossz, legalábbis amikor én használtam, akkor szörnyen pontatlan volt, egy jó időre el is vette a kedvemet a CGMS-től.

A Dexcom szenzor a saját tapasztalataim alapján bőven a 20%-os MARD-on belül van, a következő kivételekkel:

- ◆ ha gyorsan változik a vércukor érték (ezért is fontos a trendvonalat nézni)
- ◆ ha nyomás alatt van a szenzor, akkor hipoglikémiát jelez (emiat többször is felkelt éjjel sajnos). Ezzel nincs gond – a kellemetlenség kívül – hiszen nincs valós hipoglikémia.
- ◆ forró fürdő, szaunázás esetén kb. 1 óráig jóval magasabb értékeket mér a szenzor, mint amit az ujjbegyből mért érték mutat. (ez a hiba valószínűleg a Freestyle szenzornál is megvan, de ott legalább érzékeli a szenzor a magas hőmérsékletet, és inkább nem jelez ki semmit). Ennek megvan a veszélye, ha valaki először találkozik a jelenséggel, és elkezd ész nélkül korrigálni.
- ◆ ha rosszul van kalibrálva
- ◆ ha 2 hétnél öregebb a szenzor (a 2. hét után eléggé elromlik a szenzor pontossága)

Az én cukraim viszonylag stabilak, lehet, hogy egy tinédzsernek az ingadozásait pl. jobban követi egy olyan szenzor, amit nem kell kalibrálni, és emiat egy elég komoly hibalehetőséget ki lehet zárni, de az ördög itt is a részletekben rejlik.

AZ EDUKÁCIÓ LABIRINTUSA

MINDENKINEK A FELELŐSSÉGE? ÉS MINDENKINEK AZ ÉRDEKE?

A krónikus sebek ellátása – a cukorbeteg láb kezelése, megelőzése és gondozása – egy egymásba fűzött láncolat, és mint azt mindenki tudja, a leggyengébb láncszemnél várható a szakadás. Nem mentség a „nem tudtam biztosan ezért nem döntöttem időben” emellett fontos a „nil nocere” („nem ártani”) elv alapját is képező ismeretanyag folyamatos megújítása, hisz a tudatlanságból elkövetett károkozás ugyanúgy károkozás, mely a beteg szempontjából „csak” a végtagvesztéssel realizálódik.

2018 tavaszán a „[Menthető Végtagokért Alapítvány](#)” Demjénben 3 napos továbbképzést szervezett a Debreceni Egyetem Traumatológiai Tanszékével akkreditálva. A 48 pontot adó képzés során a szövődményes cukorbeteg lábellenítés minden aspektusát áttekintették. Az orvos továbbképzés mellett szakdolgozói továbbképzés is megrendezésre került, tekintettel arra, hogy az egészségügyi intézmények működési folyamataiban technikai, gazdasági, informatikai és szakmai fejlesztések mellett **elengedhetetlen a humán erőforrás szerepének megerősítése.** Ennek eredményeképpen kiemelt tudású szakdolgozókról kellene beszélnünk.

A biztonságos sebellátás sikeressége kétségtelenül a szakdolgozókon alapuló csapatok képzettségében rejlik egyik oldalról, de nem elhanyagolható a beteg oldal ismeret anyaga és kooperációs készsége sem.

A munkafeladatokat lehet költséghatékonyra tenni, de a humán erőforrást nem lehet kivonni. A változásokra reagálva készséget, jártasságot kell szerezni, nem lankadhat a figyelmünk, az új információk megszerzésében. Napjainkban, amikor a szakdolgozók folyamatos képzése kiemelten fontos feladattá vált, nagyobb hatáskörrel és jogkörral felruházott dolgozók láthatják el a sebeket. Amikor mindenhol azt tapasztaljuk, hogy nincs elegendő szakápoló, akkor különösen fontos az oktatás kiterjesztése és fejlesztése. Az évek óta gyűlő tapasztalataink megosztása, az Oboler Kft. szakmai akkreditált sebkezelési programja orvosokkal karöltve került megrendezésre. A „*Sebkezelés a EWMA elvek alapján*” címmel olyan szakemberek bevonásával valósítottuk meg a szakdolgozói kép-

zést, ahol kiemelten a szakdolgozók munkájának jelentőségét és szakmai kompetenciáját emeltük ki. (Az EWMA – Európai Sebkezelő Társaság – minden évben kidolgoz a sebkezelés egy-egy részterületére használható útmutatót – melyek a legkorszerűbb és leghatékonyabb ténykedések- és köteleességek gyűjteménye.)

A Menthető Végtagokért Alapítvány az orvosok-szakdolgozók és a betegek oktatására szerveződött. Dr. Mecsek László és Dr. Rozsos István a betegség ellátásának és a végtagok amputációtól való megmentésének egyik fontos elemének tartja a nemzetközi trendekhez való igazodás mellett az ismeretanyagok frissítését és a speciálisan nem ezen a területen dolgozó, de számos ponton ezen betegek ellátásával találkozó kollégák képzését. E csöpp csapathoz kapcsolódott Dr. Vadász Gergely kolléga, aki a korszerű szemléletet kitűnően ötvözte a tanító mesterek tapasztalatával. Ennek a hosszas klinikai és tudományos munkának az eredményeként alakult ki a ME-RO-VA módszer metodikája, ami a végtagmentés esélyeinek növelését ígéri a javaslatok követése esetén. (A ME-RO-VA módszer – mozaikszó a Mecsek-Rozsos-Vadász vezetéknevekből – azt a végtagmentő metódust jelképezi, amely során az amputáció elkerülése és a végtagok funkcióban való megtartása a cél – természetesen a nemzetközi útmutatók és a magyarországi viszonyok is részei a módszernek – úgy mint a speciális akut ellátás sebész elvei, a tehermentesítés megoldásai vagy a krónikus sebellátás és a prevenció is.)

Dr. Rozsos István
sebész főorvos



MODERN TERÁPIÁS LEHETŐSÉGEK

A DIABÉTESZES LÁB GYÓGYKEZELÉSÉBEN

Az orvostudomány, az orvoslás egésze óriási fejlődésen ment át az elmúlt néhány száz évben. Természetesen a sebészet sem volt kivétel, sőt a XXI. században a non-invazív beavatkozások minél gyakoribb alkalmazása a cél, amely jelentős kihívások elé állítja a gyakorló orvosokat. A diabétesz napjainkra népbetegséggé vált. A késői szövődmények között a szemészeti és nephrológiai komplikációk mellett a beteg életét megkeseríti az un. diabéteszes lábszindróma, amely részben ischaemiás, részben neuropathiás vagy ezek együttes megjelenése okozza.

A diabétesz elterjedése a világon, illetve hazánkban

2003-ban világszerte 194 millió cukorbeteg élt (a lakosság 5,1%-a). 2025-re várhatóan 500 millió diabétesz beteg lesz (a lakosság 6,3%-a). A diabéteszknél az amputáció veszélye 40x nagyobb a normális populációhoz képest. A diabétesz mikro- és makroangiopathiás szövődményei 6–10 évvel rövidítik meg a várható életkort. A diabéteszben a nagyér szövődmények 2–5-ször gyakoribbak.

Hazánkban az évente kb. 6.500 nem traumás amputáció 50%-át diabéteszes betegeken végzik. Az amputáció kb. 10%-os halálzással jár, amely az első évben 30%-ra, a harmadik évben 50%-ra, az ötödik évben 70%-ra emelkedik.

Helyes gyógyszeres kezeléssel, szakszerű gondozással 50%-kal csökkenthető az amputációk száma. A

diabétesz nem csak a lábon, hanem sokszor a kézen is súlyos gangrenát és nekrozist okoz.

Patofiziológiai alapok

- zavart szenved a szöveti oxigén-felhasználás
- hiperglikémia-indukálta pseudohipoxia: a tartós hiperglikémia következtében a glikolízis helyett a glükóz szorbitollá alakulása kerül előtérbe, ami miatt a mitokondriumok energiatermelése csökken

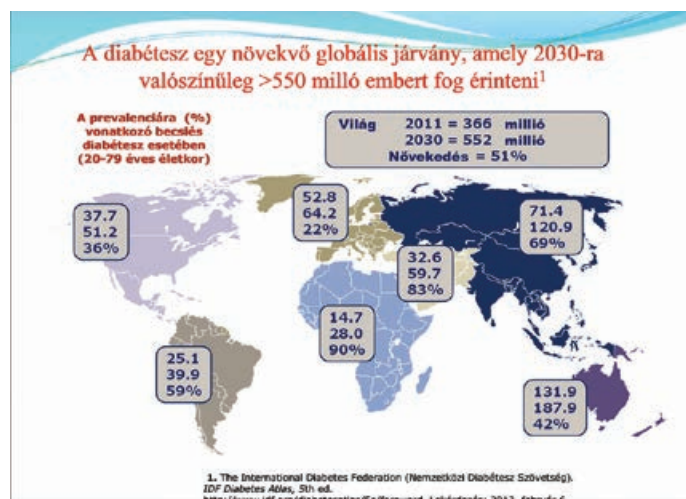
Többféle okkal magyarázzák a diabéteszes beteg alapvető fogékonyságát mindenfajta fertőzésre. Leírták az inzulin-dependens diabéteszesek körében a HLA-DR3 és DR4 gyakoribb előfordulását, mely infekciókra való fokozott fogékonysággal jár, kimutatták a C4 komplement zavarát és a T-sejt „subset” arányának megváltozását, ezenkívül jól ismert a

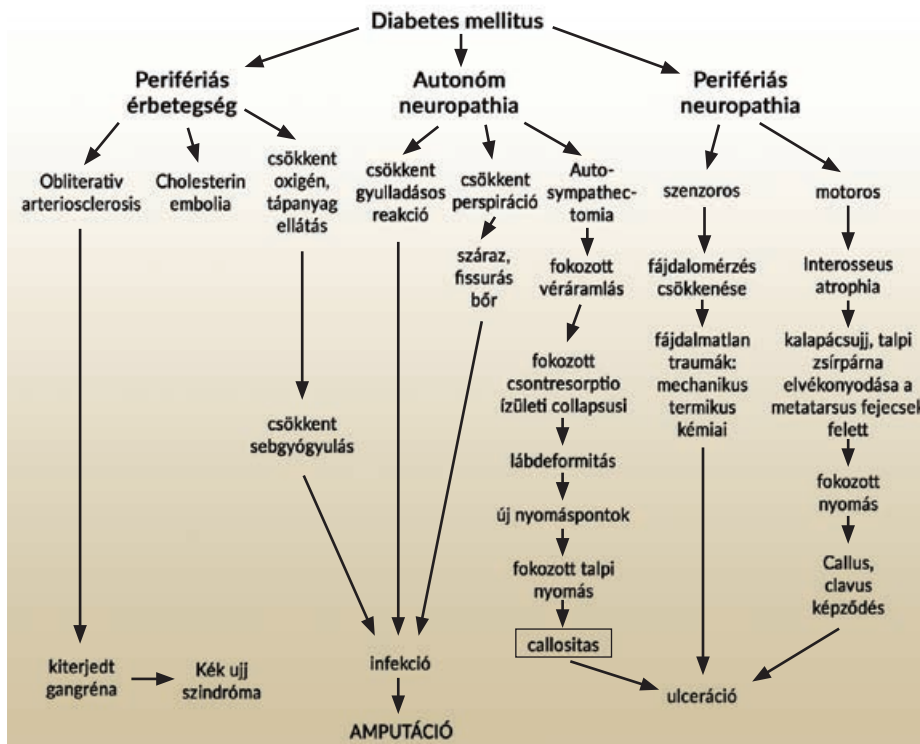
neutrofil funkciózavar, mely a kemotaxis, fagocitózis és az intracellularis „killing” defektusával jár.

A diabéteszes láb patogenesis

A cukorbetegség tartós fennállása esetén – még jól gondozott betegek esetén is – számos szövődmény jelenik meg. Ezek közül talán a legsúlyosabb az artériák károsodása. Ez részben az ér belfelületének károsodásából, a lumen következményes szűkületéből, elzáródásból, részben az erek aktív munkájáért felelős izmok érbeidegződés károsodásából adódik össze.

Az alsó végtagok artériás keringési zavarának azt a súlyos állapotát, amit nyugalmi fájdalom, nem gyógyuló seb és fekélyképződés valamint a boka szintjében mért rendkívül alacsony vérnyomás tünethármasa jellemez, kritikus végtagi iszkémiának nevezzük (**Critical Limb Ischemia – CLI**). A hazai 40–70000(!) nyugalmi fájdalommal, fekélyvel élő kritikus végtag-iszkémiás beteg döntő része azonban cukorbeteg (is)! A kritikus keringési zavar (CLI) önmagában összetett jelenség, de a kór állapot leglényegesebb eleme a tartósan és kórosan alacsony szöveti oxigénszint, mely a szövetek elhalásához és súlyos fertőzésekhez vezet.





A már gangrenával jelentkező páciens kezelési költségvonzata a gangréna típusától függően 3–8-szorosa a gangrenával még nem bíró cukorbeteg láb kezelési költségeinek. Gangrénás láb esetén a költségnövekedés az antibiotikus, valamint a kötszer-igény mellett a sebészeti, a diabetológiai az angiológiai osztályokat és szakrendeléseket rendkívül nagy számban terhelő, sokszor elégtelen gyakoriságú orvos-beteg találkozásokból is adódnak.

A már kialakult CLI esetén pedig a végtag megmentésére kizárólag, a szinte „katonai” fegyelemmel kötött algoritmusok segítenek. A gyors és

hatékony ellátás érdekében a nemzetközi gyakorlatban kialakított és jól bevált ún. diabéteszes lábcentrumokban – Diabetic Foot Center (DFC) – diabetológusok, angiológusok, sebészek, érsebészek, podiáterek, plasztikai sebészek, intervenciós radiológusok, sebköötöző szakemberek, bőrgyógyász, gyógycipő készítő, pedikűrösök, diétás nővérek, szociális munkások dolgoznak szorosan együtt.

Első team döntés (triage) 136 óra

- azonnali necrectomia
- antibiotikus/vércukor elsősegély
- státusfelmérő vizsgálatok (funkcionális és kępalkotó)

- gyors (és elégséges) revascularisatio (legtöbbször intervenciós radiológiai)
- Második team döntés (rehabilitációs triage) 48 órán túl**
- rekonstrukciós műtét 1 vagy több ülésben (érsebész, sebész, plasztikai sebész)
- diabetológiai / infektológia tartós beállítás
- angiologiai tartós kezelés
- rehabilitáció (mozgásszervi, pszichológiai, cipő)
- A lábmentés első szakaszának központi mozzanata a szöveti reoxigenizáció, amit revascularizációval érünk el.
- A revascularizáció csaknem mindig intervenciós radiológiai módszerekkel, endovascularisan végzendő el! (ún. diabétesz lábcentrum nincs Magyarországon.)

A „diabétesz láb” optimális ellátásért tehető és teendő lépések:

- tömeges szűrés,
- diabétesz láb-teamek létrehozása (az onko-teamek mintájára),
- revascularizációs szakemberek képzése,
- komplex, endovascularis revascularizációs kódok kidolgozása,
- gyógypedikűrös képzés.

(folytatjuk)

Prof. Dr. Szokoly Miklós Ph.D.
Péterfy Kórház-Rendelőintézet
Országos Traumatológiai Intézet

Vizsgálat eleme	Elváltozás
Anamnézis	Korábban fekély, feltárás, minor vagy major amputáció
A láb megtekintése	Deformitás: hallux valgus, karomállású ujj, kalapácsujj, tapintható metatarsus fejec, lapos talp, hintalótalp (Charcot láb) Bőrkieményedés-tyúkszem-fissura Gombás bőrfertőzés: tinea pedis, interdigitalis mycosis Körömváltozás: megvastagodott köröm, onychomycosis, benőtt köröm, körömgyulladás
Neuropathia vizsgálat	Kalibrált hangvilla vizsgálat: <6 – neuropathia igazolt
Perifériás erek vizsgálata	Art.dorsalis pedis és art.tibialis post. tapintása
Akut teendőt igénylő elváltozás	Aktív fekély Hólyag (serosus-véres-gennyés bennék), erythema, duzzanat (akut bakteriális fertőzés-akut Charcot láb), kritikus ischaemia

1. táblázat: Diabéteszes láb vizsgálata

A Nemzetközi Diabétesz Szövetség (IDF) Diabéteszes Láb Munkacsoportja (IWGDF) által kidolgozott irányelv szerint a prevenció sarokköveinek összefoglalása a két táblázatban.

Veszélyeztetettségi kategória – Vizsgálati eredmény	Teendő
Alacsony rizikó – nincs szenzoros neuropathia	1 év múlva ismételt szűrés
Közepes rizikó – szenzoros neuropathia	Betegoktatás, védőcipő, fél év múlva lábvizsgálat
Magas rizikó a/ szenzoros neuropathiás+kóros nyomáspont b/ érszűkület c/ kórelőzményben lábfekély, Charcot láb amputáció	Betegoktatás, védőcipő, preventív lábápolás, sz.sz. angiológiai gondozás, 3 havonta lábvizsgálat
AKUT lábélváltozás Aktív seb/fertőzés/ kritikus ischaemia /akut Charcot láb	szakellátáshoz irányítás

2. táblázat: Rizikó besorolás

KARDIOVASZKULÁRIS TÉNYEZŐK

AZ EUROSTAT ÉS AZ EURÓPAI KARDIOLÓGUS TÁRSASÁG (ESC) ADATAINAK TÜKRÉBEN

A kardiovaszkuláris prevenció célja a kardiovaszkuláris mortalitás és morbiditás csökkentése. Az ESC és az Eurostat adatai alapján Magyarország a kardiovaszkuláris halálozás és a kardiovaszkuláris kockázati tényezők szempontjából az európai országok sereghajtói közé tartozik, és ezen csak szakmai összefogással tudunk javítani.

Az egyre sikerebb gyógyszeres és intervenciós kezelése ellenére világszerte változatlanul a szív-érrendszeri, azaz a kardiovaszkuláris betegségek (CVD) jelentik a vezető halálokat. A háttérben húzódó ateroszklerózis kialakulása már akár gyermekkorban elkezdődhet, és aztán évek, évtizedek alatt lappangva, tünetmentesen fejlődik ki. Ha a fokozott kockázat időben kiderül, megfelelő életmódváltással, a rizikófaktorok eliminálásával, illetve szükség esetén gyógyszeres kezeléssel a betegség elkerülhető lenne. A kardiovaszkuláris prevenció olyan összehangolt sorozat – mind populációs, mind az egyén szintjén –, amelynek célja, hogy a kardiovaszkuláris betegségek következményeinek hatását megszüntessük, csökkentjük vagy minimalizáljuk.

2012 májusában a WHO azt tűzte ki célul, hogy a „4 fő közellenség” (szív- és érrendszeri betegségek, diabetes mellitus, COPD, daganatok), vagyis a legfőbb nem fertőző betegségek okozta halálozás 2025-re 25%-kal csökkenjen. A 6 fő rizikófaktor (dohányzás, alkoholfogyasztás, sóbevitel, obesitas, emelkedett vérnyomás és vércukorszint) megfelelő kontrolljával a CV halálozást sikeresen lehetne csökkenteni.

Annak ellenére, hogy a szív- és érrendszeri betegségek gyógyítása és megelőzése terén az elmúlt évtizedekben jelentős eredmények születtek, hazánkban a CV betegségek ma is a halálozási statisztika első helyén állnak. Ezért a hazai egészségügy egyik legfontosabb feladata a CV betegségek megelőzése, hiszen a magyar lakosság több mint fele szív- és keringési betegségben hal meg.

Kockázati tényezők

A kardiovaszkuláris halálozások magas részaránya részben a népesség öregedésével, részben a kockázati tényezők prevalenciájának változásával magyarázható, de paradox módon hozzájárul ehhez az egészségügyi ellátás új, hatékony eszközei is.

A keringési rendszer betegségeit előidéző rizikófaktorok többek között a magas vérnyomás, a magas kolesz-

terinszint, a cukorbetegség és a dohányzás is; ugyanakkor a keringéssel összefüggő leggyakoribb haláloknak az iszkémiás szívbetegségek és a cerebrovaszkuláris betegségek (agyérbetegség) számítanak. 2014-ben az EU 28 tagállamában 100.000 emberből 126 lakos halálát okozták az iszkémiás szívbetegségek. (Az adatok az Európai Unió Statisztikai Hivatalának, az EUROSTAT 2017-es kiadványából származnak.) Az iszkémiás szívbetegség standardizált halálozási aránya Litvániában, Lettországon, Magyarországon és Szlovákiában volt a legmagasabb (2014-ben a 100 000 lakosra jutó halálozások száma ezen országok esetében meghaladta a 350-et), míg ez az arány Franciaországban, Hollandiában, Spanyolországban, Portugáliában, Belgiumban, Luxemburgban, Dániában és Olaszországban, illetve Liechtensteinben, Norvégiában és Svájcban volt a legalacsonyabb (itt 100.000 lakosra kevesebb, mint 100 ilyen halálozás jutott). Az iszkémiás szívbetegségek miatti halálozási arány minden uniós tagállamban következetesen magasabb volt a férfiak körében, a nemek közötti legnagyobb szakadékot a három balti államban észlelték.

Az Európai Kardiológus Társaság (ESC) tagországjaiban végzett 2017-es felmérés alapján az összes halálozás 45%-a kardiovaszkuláris betegség következtében alakul ki, 20%-a iszkémiás szívbetegség, 11%-a stroke, 14%-a pedig egyéb CV ok miatt. Fontos statisztikai adat az elvesztett életek (DALY) vizsgálata, amely egy meghalt által 0–70 év potenciális élettartamból le nem élt évek számát jelenti százezer főre vonatkoztatva. Az elvesztett évek száma 14%-ban iszkémiás szívbetegség, 6%-ban stroke, 5%-ban pedig egyéb kardiovaszkuláris betegség miatt következik be.

Hipertónia mint kockázat

A kockázati tényezők változásai is sokat jelentenek a kardiovaszkuláris prevenció szempontjából, ezeket is feldolgozta az ESC Atlas of Cardiology. A hipertóniás betegek esetében a vérnyomás folyamatos lineáris összefüggésben van a stroke és miokardiális infarktus kialakulásának rizikójával. Az INTERHEART vizsgálat becslése alapján a szívinfarktus 22%-ban áll összefüggésben a hipertóniával.

Magyarországi adatok alapján a 18 évesnél idősebb lakosságban a nők 24%-ánál és a férfiak 34%-ánál jelentkezik magas vérnyomás. Ezzel az adattal hazánk az európai országok viszonylatában a 4. legrosszabb helyet foglalja el.

A SPRINT vizsgálat eredményei arra utalnak, hogy a nagy kardiovaszkuláris kockázatú hipertóniás egyéneknél

a kezelést már magas-normális értékeknél el kell indítani. A célértéket 120 Hgmm szisztolés érték alá kell vinni, amihez agresszív és intenzív kezelés szükséges.

A jelenlegi magyar és európai ajánlás a 140/90 Hgmm célértéket jelölte meg, de idősebb egyének esetében a mentális állapot függvényében a 150/90 Hgmm érték is megengedett. A hazai statisztikai adatokat figyelembe véve a magas vérnyomás korai felismerése és a célértékek elérése a kardiovaszkuláris mortalitás csökkentéséhez vezethet.

LDL-koleszterin

A 2014-es ESC adatok alapján a férfiak 16,2%-ának és a nők 18%-ának volt 6,2 mmol/l feletti a koleszterinszintje. Mivel a koronáriabetegség-eredetű halálozás az LDL-koleszterin-szinttel arányosan emelkedik, a rizikócsökkentő programok fő célpontja a koleszterin. Középkorú egyének esetében a koleszterinszint 10%-os csökkentése 5 év alatt 50%-kal csökkenti a szívbetegség előfordulását. A szakmai ajánlások egyértelműen megfogalmazzák, hogy a kardiovaszkuláris rizikócsökkentés egyik legfontosabb fegyvere az LDL-koleszterin csökkentése, aminek legfőbb eszközei a sztatinok, és újabban a PCSK9 is.

2017-ben újabb szilárd bizonyítékot közöltek arra, hogy szoros összefüggés van az LDL-koleszterin és a kardiovaszkuláris halálozás között. Ezt 200, klinikai és genetikai, LDL-csökkentő randomizált tanulmány metaanalízise alapján ismertették, amelyek során több mint 2 millió egyén adatait elemezték. A vizsgálat igazolta, hogy szoros összefüggés van az emelkedett LDL-koleszterin időtartama és a CV események között. Fontos tény, hogy a nagy esetszám alapján igazolódott, hogy terápiától függetlenül az LDL-koleszterin abszolút csökkentése a lényeg. A FOURIER vizsgálatban több mint 27.500 beteg vett részt, és intenzív sztatinkezelés mellett PCSK9 gátló evolocumabot vagy placebót kaptak. Az aktív kezelés mellett az LDL-koleszterin 59%-kal, az atheroscleroticus CV események előfordulása 15%-kal, míg a miokardiális infarktus előfordulása 27%-kal csökkent.

Diabetes mellitus

Az International Diabetes Federation (IDF) mérvadó becslése szerint jelenleg a világon 425 millió diabetes mellitusban szenvedő ember él, és ezek száma 2045-re várhatóan eléri a 629 milliót. Ez a becslés magába foglalja a felismert és a nem diagnosztizált eseteket is.

Az IDF 2017 végén megjelent adatai alapján Európában 2017-ben a 18–99 éves korosztályban a diabetes

prevalenciája 9,1% volt, és ez 2045-re várhatóan 10,8%-ra fog emelkedni. Ez 66, illetve 81 millió embert érint, illetve fog érinteni. 2017-ben az adatok alapján a diabétesssel összefüggésbe hozható halálozás közel 700 ezer embert érintett Európában. A csökkent glükóztolerancia előfordulása 5,6%-os prevalenciát mutatott. Az adatok alapján Európában minden 11. ember cukorbeteg.

Az IDF Atlas szerint 2017-ben Magyarországon 20–99 év között a cukorbetegek prevalenciája 9,61%, míg a komparatív prevalencia ebben a korosztályban 7,5% volt. A statisztika alapján a 18–99 év közötti korosztályban minden 10. embernek diabétesze van. A diabetes mellitus prevalenciájának emelkedése hátterében az obezitás előfordulásának gyakorisága, a fizikai inaktivitás és a nem megfelelő táplálkozás játszik szerepet.



A világ minden fejlett országára jellemző, hogy a túlsúly és az obezitás előfordulása emelkedik. Mind az elhízás, mind a túlsúly együtt jár a CV és az összmortalitás növekedésével. A legalacsonyabb mortalitás normál BMI (20–25 kg/m²) mellett várható. Az európai országokban minden 5. ember túlsúlyos (BMI>25 kg/m²) vagy obes (>30 kg/m²) – a prevalencia 22,9%, illetve 21,4%. Az európai országokban az átlagos BMI nőknél 25,5 kg/m², férfiaknál 27 kg/m² volt, míg a magas kockázatú országokban 26,4 kg/m², illetve 26,5 kg/m². Magyarországon a 2014-es adatok alapján a 18 éven felüliek esetében a BMI 25,5 kg/m² a nők, és 27,8 kg/m² a férfiak esetében. Az európai országok listáján a BMI tekintetében a 8. helyen állunk.

[A cikk folytatódik a Medical Online weboldalán »](#)

*Dr. Vértes András, Dél-pesti Centrumkórház – Országos Hematológiai és Infektológiai Intézet, 1. belgyógyászati osztály
(Forrás: [Medicalonline](#), 2018. július 19.)*

DIETETIKUSOK AZ ELHÍZÁSRÓL (2.)

AZ ELHÍZÁS ÉTRENDI KEZELÉSE

A hatékony terápiának magába kell foglalnia a helyes étrend mellett a fizikai aktivitás, és a magatartási szokások megváltoztatását. A szervezet energiaigénye a következő részekből tevődik össze: alapanyagcsere (60–70%), a termogenezis (10–15%) és a fizikai aktivitás (15–40%). Az energiaszükségletünk kiszámolásához az OKOSTÁNYÉR® kiegészítő anyaga a „Mit jelent az energia egyensúly?” lehet segítségünkre, amely elérhető az MDOSZ weboldalán.

A tartós testsúlycsökkenés olyan életmódprogramokkal érhető el, amelyek 500–750 kcal/nap energiadeficitet eredményeznek (azaz ennyivel kevesebb energiát viszünk be, mint amennyi a szervezet igénye) és heti legalább 150 perc mozgást tartalmaznak.

A csökkentett energia-bevitel mellé a páciens egészségi állapotát, táplálkozási szokásait figyelembe véve kell kialakítani a személyre szabott étrend makrotápanyag (fehérje, zsír, szénhidrát) összetételét. Jelenleg nem állnak rendelkezésre tudományos bizonyítékok arra vonatkozólag, hogy bármelyik makrotápanyag bevitelének lecsökkentése több előnnyel járna, mint a többié. Vigyázzunk, hogy a napi bevitt energiamennyiség ne kerüljön a szervezet alapanyagcseréjének szintje alá, hiszen ekkor a szervezet védekezésül lecsökkenti az alapanyagcserét, emiatt pedig vagy lelassul a fogyás, vagy visszahízás következik be.

A zsírtmentes testtömeg megtartása érdekében a súlycsökkenés üteme nem haladhatja meg a heti 0,5–1 kg-ot és a fogyás elérését ne kúraszerűen tervezzük, inkább törekedjünk a hosszú távú életmódváltásra. Heti 0,5 kg fogyás napi 500 kcal-ás csökkentéssel



érhető el. Az egészségügyi előnyök akár már 5–10%-os súlycsökkenés esetén is tapasztalhatóak. Étkezzünk naponta többször, ne tartsunk nagy étkezési szüneteket, egy-egy alkalommal kisebb mennyiségeket fogyasszunk. Építsünk be kísértkezéseket, mint a tízórai és az uzsonna, hiszen ezzel csökkenthető az éhségérzet kialakulása, valamint a vércukorszint szempontjából is előnyösebb. Az egyszeri, nagy mennyiségű táplálék felvétele kedvezőtlen anyagcsere és inzulintermelési folyamatokat indít el, mely zsírlerakódásra hajlamosít. Gyakori étkezéssel könnyebben tudunk mértéket is tartani az egyes étkezésekkor.

Hogyan spóroljunk a kalóriákkal?

Kezdjük a legfontosabb résszel, ismerjük meg, hogy az egyes tápanyagoknak mennyi az energiatartalma. A szénhidrátok és fehérjék egyaránt 4 kcal-át tartalmaznak grammonként, a zsírok 1 grammja viszont több mint dupla ennyit, 9 kcal-t tartalmaz. Sokszor elfeledkezünk arról, hogy az alkoholnak is van energiatartalma, pedig nem is kevés, 7 kcal-ával számolhatunk grammonként. Érdeemes az alapanyag válogatás során figyelmet fordítani a zsírszegénységre, hiszen ennek a tápanyagnak legmagasabb az energiatartalma, tehát csökkentésükkel jelentős kalóriadeficitet tudunk elérni. Fontos megjegyezni, hogy a növényi és állati zsiradékok egyaránt 9 kcal-át tartalmaznak grammonként, tehát az olajos magok fogyasztásával és a különböző olajok használatával is csínján bándjunk. Húsok, húskészítmények esetében részesítsük előnyben a soványabb változatokat. A tej és tejtermékek közül alapvetően alacsonyabb zsírtartalmú a tej, joghurt, kefir, túró és sajtokból válasszuk a csökkentett zsírtartalmú „light” változatokat. Ét elkészítésénél a zsírszegény konyhatechnológiai eljárásokat alkalmazzunk (pl. főzés, párolás legfeljebb 2–5 g/adag zsiradékkal, sütés – zsiradék hozzáadása nélkül: grill, teflon, alufólia, mikrohullámú sütő, agyagedény, sütőzacskó). A szénhidrátok esetében nem mindegy milyen forrásokat részesítünk előnyben. Növeljük a zöldség-, gyümölcsfogyasztást, hiszen

rost- és folyadéktartalmuk magas, ezért anélkül nyújtanak teltségérzetet, hogy az energia-bevitelünket jelentősen megnövelnék. A legújabb hazai táplálkozási ajánlás az OKOSTÁNYÉR® alapján, ezeknek kell a napi ételünk felét biztosítani. A gabonafélékből részesítsük előnyben a teljes értékű változatokat, ezeknek magasabb a rost-, vitamin- és ásványi anyag tartalmuk. Nagy rosttartalmú élelmiszerek fogyasztásával, hosszabb ideig maradunk jóllakottak, ami segít az étvágy és a testsúly kontrollálásában. Ezen kívül a vízben oldódó rostok segítenek a vércukorszint szabályozásában és a koleszterinszint csökkentésében (ilyen rostok találhatóak például: a zabban, a rozsban, az útifűmaghéjban, a száraz hüvelyesekben, a gyümölcsökben, zöldségekben).

Hozzáadott cukor és energiamentes édesítőszer

Cukor megnevezés magában foglalja a természetes és a hozzáadott cukrokat is. A természetes formában előforduló cukrok forrásaival (zöldségek, gyümölcsök, tej és tejtermékek) rostokat, vitaminokat, ásványi anyagokat és vizet is viszünk be szervezetünkbe, ebben a formában hasznosak számunkra és helyük van a testsúlycsökkentő étrendben is. Az élelmiszerekhez, ételekhez adott cukrok túlzott bevitele – különösen, ha túlsúllyal és ülő életmóddal társul – növeli a szív- és érrendszeri betegségek, cukorbetegség és egyéb egészségi problémák kialakulásának kockázatát. A cukor hozzáadásával az adott élelmiszernek vagy ételnek az energiatartalma növekszik csak, szervezetünk számára értékes anyagok nem kerülnek be vele, ezért is érdemes a testsúlycsökkentő étrendben erősen korlátozni a hozzáadott cukrok bevitelét. Fontos szem előtt tartani, hogy az élelmiszerek esetében a hozzáadott cukrot az összetevők között keressük, ugyanis a tápérték táblázatban feltüntetett „szénhidrát-amelyből cukrok” sornál a természetes cukortartalmát is feltüntetik az élelmiszernek.

Az energiamentes édesítőszer az édes ízt plusz kalória-bevitel nélkül képesek biztosítani és ezáltal támogathatják a testtömeg optimális szinten tartását. Az édesítőszeréről elmondható, hogy az elfogadható napi beviteli értéket (ADI) figyelembe véve biztonságos a fogyasztásuk. Az elfogadható napi beviteli érték egy anyagnak az a mennyisége testtömeg kilogrammra vonatkoztatva, amelyet egy életen át naponta elfogyasztva egészségkárosító hatástól nem kell tartani. Egy sokat támadott édesítőszernek, az aszpartámnak a példáján keresztül nézzük mit is jelent ez a gyakorlatban. Az aszpartám ADI értéke 40 mg/testtömeg kilogramm naponta. Ez egy 70 kg súlyú felnőtt esetében 2800 mg-nak felel meg. Egy átlagos doboz (330ml) édesítőszeres üdítő 180 mg aszpartámot tartalmaz, ezért egy felnőttnek naponta 15 adagot (vagyis közel 5 litert) kellene elfogyasztania ahhoz, hogy elérje a maximálisan elfogadható beviteli értéket.

Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság (EFSA) folyamatosan újraértékeli a már korábban engedélyezett adalékanyagok biztonságosságát. Egy friss, 2018-ban nyilvánosságra hozott kutatás vizsgálta az alacsony energiatartalmú édesítőszeret tartalmazó üdítőitalok hatását az étvágyra, az energia-bevitelre és az élelmiszerválasztásra, a tiszta vízzel összehasonlítva. Ennek a vizsgálatnak az eredményeképpen elmondható, hogy az édesítőszerrel készült üdítőitalokat fogyasztók nem vittek be naponta több energiát, mint azok, akik csak tiszta vizet fogyasztottak. Illetve arra az eredményre jutottak, hogy az alacsony energiatartalmú édesítőszer használata az édes ízű ételek és cukrok csökkent kívánásához vezet. Valószínűleg azért, mert édes íz iránti vágyukat már az édesítőszer biztosította. Egy korábbi kutatásban testsúlycsökkentő programban kertetben vizsgálták a víz és az energiamentes üdítőitalok hatását. Azt találták, hogy azok a résztvevők, akik napi 7 dl-t elfogyasztottak ilyen üdítőkből, kisebb éhségérzetről számoltak be és valamivel többet sikerült fogyniuk, mint annak a csoportnak a tagjai, akik csak vizet fogyasztottak. A legjobb folyadékforrásnak természetesen az ivóvíz tekinthető, azonban az energiamentes édesítőszerrel

készült üdítőitalok hozzájárulhatnak az édes íz iránti vágy csökkentéséhez, a napi szükséges folyadékbevitel eléréséhez, hiszen színesíthetik a folyadékbevitelünket.

Energiamentes édesítőszerrel azonban nem csak üdítőitalokban találkozhatunk. Szerencsére manapság egyre nagyobb számban találhatóak a boltok polcain hozzáadott cukrot nem tartalmazó, különböző energiamentes édesítőszerrel készült élelmiszerek. Az ilyen termékekkel bővíthető a túlsúllyal rendelkezők mellett például a cukorbetegségben illetve annak elő állapotaiban (inzulin rezisztencia, emelkedett éhomi vércukorszint, csökkent glükóz tolerancia) szenvedők étrendje. Az energiamentes édesítőszer lehet mesterséges (aszpartám, aceszulfám-K, ciklamát, szacharin, szukralóz stb.) vagy természetes eredetűek (eritrit, stevia stb.).

Otthoni felhasználás esetében érdemes figyelembe venni az egyes édesítőszer jellemző tulajdonságait. A mesterséges édesítőszer és a stevia önmagukban nem alkalmasak olyan felhasználásra, ahol a cukor volumene, tömegnövelő hatása fontos, hiszen ezek intenzív édesítőszer több tízszer-százszor edesebbek, mint a cukor. Figyeljünk arra is, hogy mikor keverjük az ételhez őket, például az aszpartám és a szacharin nem tűrik a hőkezelést, ezért az ételkészítés végén javasolt adagolni őket. Az eritrit jól használható olyan ételek, sütemények készítéséhez, ahol fontos a cukor volumenének pótlása, például egy piskótatészta esetében. Az eritrit édesítőereje 60–70%-a a cukorénak, tehát valamivel többet kell belőle használni. Létezik olyan cukorhelyettesítő ma már, ami eritrit és stevia keverékét tartalmazza. Ez használható talán legkönnyebben sütemények készítéséhez, előnye, hogy négyszer edesebb, mint a cukor, ezért negyed annyit kell belőle használni, így azok számára is előnyös lehet, akik nagyobb mennyiségben mellékizt felednének fel.

(Forrás: Táplálkozási Akadémia Hírlevél, 11. Évfolyam, 05. szám – 2018. május)

A KIÉGÉS

NEM A GYÓGYÍTÓK MAGÁNÜGYE – 3.

Magazinunk előző két számában részletesen beszámoltunk az amerikai orvosok nagy problémájáról, a „kiégés”-ről, angol kifejezéssel a burnout szindrómáról. Ezúttal hazai szinten is foglalkoztak az orvosok kiégésének problémájával.

A kiégés során az egyébként motivált, érzelmgazdag személyiség telítődik a napi problémákkal, emocionális kimerülés és a deperszonalizáció (elszemélytelenedés) következik be. Az egészségügyi dolgozók kiégése jelentős mértékben befolyásolja a műhibák és a szövődmények előfordulását, közvetve és közvetlenül jelentős hatást gyakorol a betegellátásra. A megelőzés két fontos iránya a szervezeti/intézményi út és az egyéni lehetőségek eszköztára.

Történelmi pillanatnak voltunk a részesei: 2017 októberében az Orvosok Világszövetsége amerikai nagygyűlésén kimondták, hogy meg kell újítani a hippokratészi eskü szövegét. Ki kell egészíteni azzal, hogy a betegek magas szintű, megfelelő szintű ellátásához a gyógyítók jólléte, testi-lelki egészsége is elengedhetetlenül szükséges. A chicagói nyilatkozat szövege nyomatékosan hangsúlyozza, hogy az egészségügyi ellátórendszer, a kielégítő betegellátás kulcsa az egészséges gyógyító ember, és ennek elérése egyéni és rendszerszintű feladat is.

A gyógyítók jóllétének vizsgálatában a kiégés rendkívül fontos kérdés. A Pubmed adatbázisában tízezres nagyságrendű a kizárólag a kiégésre vonatkozó vizsgálatok száma. E kutatások egy része az egészségügyi dolgozók kiégésének jellegzetességeire, más részük a kiégés következményeire fókuszál. A potenciális következmények között egyre nagyobb hangsúlyt kapnak a műhibákra és a szövődmények előfordulására vonatkozó vizsgálatok, amelyek mindegyike szoros összefüggést mutat ki a kiégett gyógyító és a komplikációk előfordulása között. A kiégéssel összefüggésben megjelenik a diszruptív orvos fogalma is, aki nem megfelelő kommunikációjával, korlátozott információátadásával és diszfunkcionális csapatmunkájával veszélyezteti a biztonságos betegellátást.

Az orvosok kiégésének kutatása az utóbbi két évtizedben az egyik legdinamikusabban fejlődő terület, noha sem a jelenség pontos definíciójában, sem a mérésében nincsen teljes egyetértés a szakirodalomban. A rendkívül szerteágazó kutatásokból azonban két fontos irány kirajzolódik. Az egyik fontos irány, hogy a kiégés két vezető moz-

zanata az emocionális kimerülés és a deperszonalizáció. A gyógyító úgy érzi, hogy nem tud adni/segíteni/érzelmileg ráhangolódni a betegre, és ennek következtében elkezd távolságot tartani tőle. E két dimenzió súlyosbodása a kiégés lényegi eleme mind a férfiak, mind a nők esetében – lényegében szakterülettől függetlenül.

A kiégést alapvetően külső hatások befolyásolják (például a munkakörnyezet, a munkaterhelés, a munkavégzés feletti kontroll), és a fő prediktora az intenzív érzelmi és fizikai kapcsolat „másokkal” (betegekkel), illetve a mind ezekből fakadó interperszonális stressz.

A kiégés nem hungarikum

Az Amerikai Orvosszövetség (AMA) adatai azt mutatják, hogy minden második amerikai gyógyító érintett. Bár a burnout-kutatások nagy hiányossága, hogy nem készültek longitudinális felmérések, a különböző metaanalízisek alapján a három dimenzió aránya a következő: az emocionális kimerülés az orvosok 28–60%-át érinti, a deperszonalizáció a 7–42%-ukat, míg a harmadik dimenzió, a hatékonyságcsökkenés (amelyet egyes szerzők nem tartanak a kiégés-szindróma részének) 6–19%-ukat. A kiégés hatékonyságcsökkenés dimenziója csökkent kompetenciaérzést, a produktivitás alacsony szintjét jelenti.

Mindezekkel összevetve a 2013-as magyarországi reprezentatív orvoskutatást, az adatok azt mutatják, hogy a magyarországi orvosok körében a kiégés hatékonyságcsökkenés dimenziója fordul elő a leggyakrabban: a vizsgált orvosok mintegy 65,1%-a esetében volt közepes vagy nagy a pontszám a kiégés hatékonyságcsökkenés alsóskáláján. Ezt követte az emocionális kimerülés dimenziója, amelyben a közepes és nagy pontszámúak aránya 49% volt. Fontos megemlíteni továbbá, hogy az eredményeink szerint a hatékonyságcsökkenés a legnagyobb mértékben a pszichiátria területén dolgozókat jellemzi (77,8%), őket követik az aneszteziológia–intenzív terápia szakorvosai (73,6%), majd az ortopédia–traumatológia területén dolgozók (73,4%).

Mint ahogyan azt a műhibákkal és a szövődményekkel foglalkozó írásokban is hangsúlyozzák, könnyebb, olcsóbb és minden érintett számára „kellemesebb” a kiégést megelőzni, mint a szövődményeket orvosolni. A megelőzéssel kapcsolatos írások száma is jelentősen növekszik, így e terület is hangsúlyos részét képezi a szakirodalomnak. A kutatásokban a megelőzés két fontos iránya a szerveze-

ti/intézményi út és az egyéni lehetőségek eszköztára. A szervezeti módszerekkel kapcsolatos írásokban kiemelik a munkakörnyezet és a munkabeosztás változásának jelentőségét. Kedvező hatást fejthet ki a rotáció a munkabeosztásban, esetleg a munkaidő és munkaterület jellegének időszakos változtatása. Ilyen lehet például, ha az onkológiai osztályon dolgozó nővéreket egy ideig a szülészeten foglalkoztatják. Érdekes módon a témával foglalkozó több nagy áttekintő tanulmány eredményei szerint a munkával kapcsolatos külső körülmények változása kevésbé hatékony a tartós megelőzést tekintve, mert a hedonisztikus alkalmazkodás elve itt is érvényesül: idővel még a legpozitívabb változások is természetessé válnak. Éppen ezért a különféle megelőző módszerek változtatása, illetve az egyéni módszerek használata is komoly hatással járhat. Az egyéni módszereken belül a kognitív viselkedésterápiás módszerek, a különféle stresszcsökkentő technikák alkalmazása, valamint a rendszeres sporttevékenység a legjelentősebbek.

Fontosak továbbá azok a kiegészítő-megelőző programok, amelyekben a hangsúly nem a (munka)környezeti tényezők megváltoztatásán, hanem az egyéni reziliencia fejlesztésén vannak. A reziliencia a rugalmas ellenállás képességét jelenti, vagyis azt, hogy a javunkra fordítjuk a nehéz szituációt, és mintegy megerősödve vágunk neki az új kihívásoknak. Fontos tehát, hogy előtérbe kerüljön az erőforrások mozgósítására épülő, pozitív pszichológiai technikák használata is. A kiegészítő-megelőzés pozitív pszichológiai módszereken alapuló megközelítésében a hangsúly a jóllétre, az örömmálapot növelésére kerül, elsősorban a pozitív érzelmek, az elmélyülés és a pozitív kapcsolatok segítségével.

A kiegészítő nem a gyógyítók „magánügye”, hanem olyan folyamat, amely jelentős hatást fejt ki a betegellátásra, így tágabb perspektívában értelmezve a gyógyítók kiegészítő



komoly következményekkel jár az ösztársadalmi morbiditás alakulásában. Bár az egyéni felismerés és megelőzés is kulcsszerepű, az átfogó tudatosításhoz és kezeléshez szükség van az intézményes támogatásra. Ennek egyik első lépése lenne az, ha például a posztgraduális, pontszerző képzések sorában a kiegészítő-prevenció végre Magyarországon is megkaphatná a méltó helyét.

(Forrás: MedicalOnline 2018. április 23.)

LAPZÁRTA ELŐTT ÉRKEZETT

Elhunyt Magyarország leghosszabb diabétesz tartammal rendelkező 1-es típusú cukorbeteg, B.Á.-né, Piroška.

Élt 91 évet, betegsége tartama 86 év volt. Még egy rekordadat: kezelő/gondozó orvosa 55 éven át gondozta.

Tanulságos életéről, diabétesze elmentmondásokkal teli történetéről magazinunk következő számában részletesen beszámolunk. Egy képpel illusztráljuk állapotát, amely halála előtt 4 héttel készült.

Dr. Fövényi József



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

ÁTTÖRÉS

Elizabeth Hughes, az inzulin felfedezése, egy orvosi csoda véghezvitele

Thea Cooper és Arthur Ainsberg

Szeptember 5-én Banting és Best elkötötték két donor kutya hasnyálmirigy-vezetékét. Szeptember 7-én megfosztottak két recipiens kutyát a hasnyálmirigyétől; ezeket a kutyákat 5-ös és 9-számú kísérleti alanyoknak nevezték el. A két állat volt a nyár két utolsó kísérleti alanya. Macleod hamarosan visszaérkezett, így nagy volt a nyomás rajtuk, hogy addig minél több adatot gyűjtsenek.

Amíg várták, hogy a két elkötött kutya acináris szövete elsovadjon, a gyomornyálkahártya-kivonat stimulációjával (secretin-stimulation method) próbáltak inzulint előállítani, a kutya azonban a műtétet követő két órán belül elpusztult. Ennek ellenére kivették a hasnyálmirigyét. A szokásos eljárás szerint készítettek belőle kivonatot. Aznap este a 9-es számú kutyának beadták az utolsó adag 10 cm³ mennyiségű kivonatot, ezúttal a végelében. Semmilyen hatást nem tapasztaltak.

Az új kivonat intravénás beadása azonban drámai csökkenést okozott a 9-es számú kutya vércukorszintjében, ami délután 6 óra 30 perckor .30 értéket mutatott, éjfélre viszont .07-re süllyedt. Az injekció viszont láthatóan fájdalmat okozott a kutyának. A másnap beadott injekciónak jóval kisebb hatása volt a vércukorszintre, a végében keresztül bejuttatott kivonat pedig nem járt semmilyen hatással.

Szeptember 12-én egy macska hasnyálmirigyét próbálták elsorvasztani, de az állat a stimulációt követő 90 perc múlva elpusztult. Felhasználták a hasnyálmirigyét, és kivonatot készítettek belőle. A 9-es számú kutyának több injekciót is beadtak kísérleti jelleggel, köztük egyet közvetlenül a kutya szívébe. Ez a vércukor mérsékelt csökkenését eredményezte, de ezt követően sokkot és halált okozott. A boncolás után Banting és Best megállapították, hogy a 9-es számú kutya halálát vagy az embólia, vagy a kivonatban található nagyobb hasnyálmirigyszövetek jelenléte okozta. A nagy sietségben nyilván nem áztatták

eleget vagy nem szűrték át megfelelően a kivonatot. Az 5-ös számú kontrollkutyát elaltatták. A feljegyzésekben az áll, hogy az állat hasa elfertőződött.

Szeptember 17-én újabb kivonatot nyertek secretin-stimulációs módszerrel, és beadták az utolsó hasnyálmirigy nélküli kutyának. Most először nem intravénásan adagolták a szert, hanem szubkután, vagyis bőr alatti módszerrel. Best feljegyezte, hogy a kutya bőrén, az injekció beadásának helyén pénzérme nagyságú tályog keletkezett. Emellett jelentős vérzést tapasztaltak egy felületi ér sérülése miatt. A kutya vércukorszintje nem változott, nem emelkedett, de nem is csökkent. Mivel ezek az eredmények nem voltak elég határozottak, úgy döntöttek, felfüggesztik a további kísérletezést, amíg nem sikerül tripszinmentes kivonatot előállítani. Ezzel a nyárra tervezett munka lezárult.

Szeptember közepén kilépett az egyetem farmakológia szakáról az egyik gyakornok, Velyien Henderson pedig levélben engedélyt kért Falconer elnöktől, hogy a helyét Banting tölthesse be. Szeptember 21-én, aznap, amikor Velyien Falconernek írt, Macleod visszaérkezett Torontóba. Szeptember végén és október elején Banting és Best találkozott Macleoddal, aki határozottan bátorította Bantinget, hogy ismétlje meg a kísérleteit és erősítse meg az eredményeket. Banting emlékeztette Macleodot a kéréseire: fizetés, segéd, aki ellátja a kutyákat, megfelelő helyiség a munkához és a műtő padlózatának kijavítása. Macleod vonakodott teljesíteni a kéréseit. Minek felújítani a műtőt, amikor hamarosan készül egy vadonatúj? Arra is rámutatott, hogy korlátozottak az anyagi lehetőségeik, és ha még több pénzt ad Banting kutatásához, más kutatóktól kell elvonnia azt.

Tizenegy hónappal később Banting a következőket írta a találkozóról:

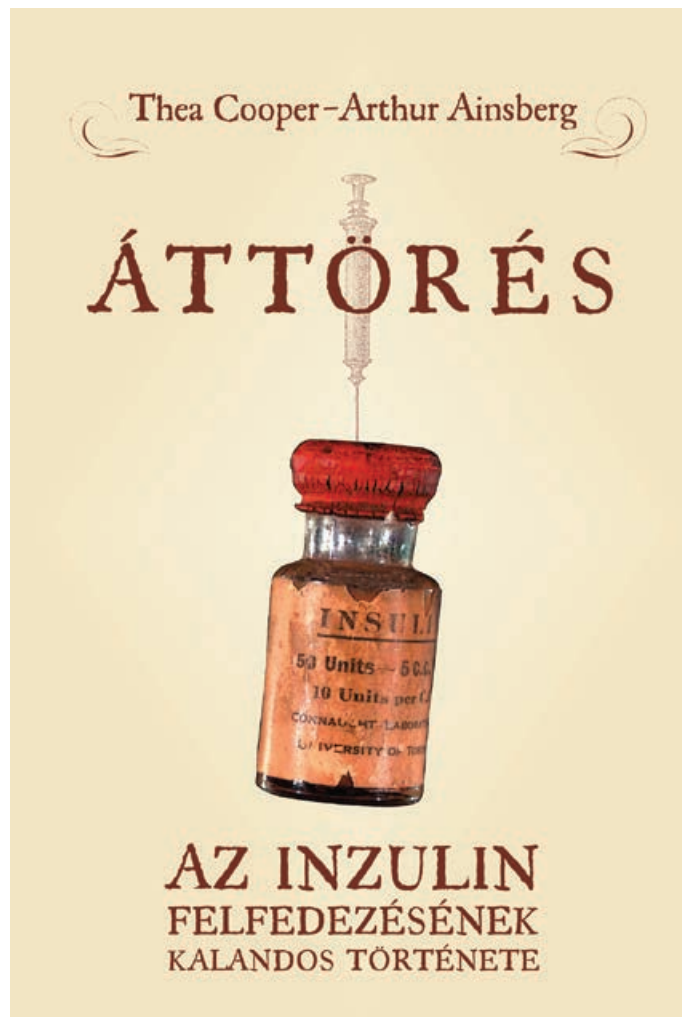
Megmondtam neki, hogy ha a Torontói Egyetem úgy gondolja, az elért eredmények nem elégségesek ahhoz, hogy a már említett kéréseimnek eleget tegyenek, kénytelen leszek máshová menni, ahol teljesítik a kéréseimet. A válasza ez volt: „Magának most én vagyok egy személyben a Torontói Egyetem”. Elmondta, hogy ez a kutatás „nem fontosabb a tanszéken végzett más kutatásoknál”. Én közöltem vele, hogy ennek a kutatásnak az érdekében mindenemet feláldoztam, és nem hagyom abba. Ha nem hajlandó megadni, amit kérek, majd elmegyek máshová. Ő erre azt felelte, jobb, ha máshová megyek.

Macleod végül beadta a derekát. Banting azt javasolta, vállaljon ő is aktív szerepet a kutatásban, így választ kaphat a munkával kapcsolatos kételyeire. Macleod erre tévőlvá az azt felelte, hogy lehet róla szó. Banting ezek után felvetette, hogy James Bertram Collip is csatlakozhatna a csapathoz.

Collip kiváló biokémiai docensként dolgozott az Alberta Egyetemen Edmontonban. 1921 tavaszán, egyéves Rockefeller-ösztöndíjasként éppen Torontóban járt. Az ösztöndíj lehetővé tette, hogy egy éven át Torontóban, az angliai Londonban és New Yorkban végezzen kutatásokat. Collip a pH vércukorra gyakorolt hatását kezdte tanulmányozni a szénhidrát-anyagcsere nagy tudósa, Macleod felügyelete mellett. Igen nagyra becsülte Macleodot, és miatta jött Torontóba dolgozni. A professzor skóciai útja előtt több embernek is bemutatta Collipot, többek között Bantingnek.

A nyár folyamán Collip érdeklődni kezdett az inzulin kutatása iránt. Banting számára teljesen logikusnak tűnt, hogy Collip is csatlakozzék a kutatáshoz, hiszen pontosan az ő szaktudására volt szükség a következő fázisban. Macleod azonban elutasította a kérését. Azzal érvelt, hogy még nem jött el az ideje a csapat bővítésének, és óva intette Bantinget, hogy túlságosan előreszaladjon. Banting csalódottan tért vissza a laborba, hogy megpróbáljon olyan eredményeket produkálni, amelyek meggyőzik Macleodot munkájuk hitelességéről, és amelyek révén érdemesnek tartja majd őket arra, hogy további forrásokat biztosítson nekik.

Októberben Banting az egyetemi bérszámfejtésben úgy jelent meg, mint a farmakológia tanszék asszisztense, Velyien Henderson megbízásából. A fizetése havi 250 dollár volt. Macleod elintézte, hogy a nyáron végzett munkáért utólag kapjanak fizetést, Best 170 dollárt (a hallgatói asszisztensek normál fizetését), Banting pedig 150 dollárt, mivel nem volt hivatalos kapcsolata az egyetemmel.



Central Könyvek, 2013

Arthur Ainsberg – Thea Cooper:

Áttörés – Az inzulin felfedezésének kalandos története

Kiadó:

Central Média-csoport Zrt.

Oldalak száma:

280 oldal

Borító:

keménytábla, védőborító

Súly:

480 gramm

ISBN:

9789633410691

Nyelv: magyar

Kiadás éve: 2013

Fordító:

Sárossy-Beck Anita

Ára: 3.900 Ft helyett **990 Ft**

Kíváncsi a folytatásra?

A könyv megrendelhető az Animus Centrál Könyvek webáruházban:

<https://animuscentral.hu/konyv/attores-az-inzulin-felfedezesenek-kalandos-tortenete>

Az inzulin felfedezése és gyakorlati alkalmazása az orvostudomány fejlődésének egyik legnagyobb mérföldköve, hiszen a megelőzően az inzulinhiányos cukorbeteg számára a diagnózis egyet jelentett a rövid időn belül bekövetkező halállal. Az Áttörés Elizabeth Hughes valóságos történetén keresztül mutatja be az inzulin felfedezésének eseményeit, mely egy valóságos tudományos áttörés. A 14 éves kislány az első inzulinkezelésben részesülő beteg egyike, akinek küzdelme a halálos kór ellen meghozza gyümölcsét, hiszen időközben Banting és Best felfedezi az inzulint, mely a kis beteg számára az életet jelenti. A történetből megismerhetjük a beteg kislány és szüleinek élet-halál-harcát, versenyfutását az idővel, az ő szemükön keresztül a kutatás és a tudósok féltékenységtől, versengéstől már akkor sem mentes világát, valamint egy indianapolisi gyógyszervállalat, a Lilly küzdelmét az üzleti életben annak érdekében, hogy Elizabeth életmentő gyógyszere ezrek és milliók számára is hozzáférhető legyen.

A könyv egyszerre írja le az inzulin felfedezéséig elvezető megpróbáltatásokat és a diabétesz kórajait betegek, családtagok és orvosok szemszögéből, lebilincselő történetbe foglalva korunk egyik legnagyobb orvosi felfedezését.

KISHÍREK... KUTATÁSOK



A cikkek
referálója:
Dr. Fövényi
József

belgyógyász, diabetológus,
orvos-főszerkesztő

+ JÖVŐRE ÚJ INZULINADAGOLÓ „TAPASZ” JELENIK MEG AZ USA-BAN

Az ADA júniusi orlandói kongresszusán mutatták be a jövő év elején forgalomba kerülő új inzulin adagoló „tapaszt” 2-es típusú cukorbetegek számára.

A tapaszt 7 mm vastag, 28 mm széles és 56 mm hosszú. 200 E „étkezési” inzulint tartalmaz. Általában 3 napig használható, ill. addig, amíg a benne lévő inzulin el nem fogy. A bőrre, többnyire a felkarra való felhelyezést követően a piros gombot el kell távolítani és a tapaszt két oldalán lévő két gomb egyidejű megnyomásával 2 E ultra gyors hatású inzulin (liszpro, aszpart, Fiasp) juttatható a bőr alá. Értelmszerűen minden kettős nyomásra újabb 2 E adagolható. Mindez a ruházaton keresztül is történhet, mely maximális diszkréciót nyújt. Természetesen mellette továbbra is szükséges hosszú hatástartamú bázisinzulin napi egyszeri alkalmazása.



Az Calibra névre hallgató eszközt a CeQur cég gyártja és remélik, hogy az Államokban a biztosítók egy része finanszírozni fogja. Fontos tudni, hogy a tapaszt semmilyen elektronikus alkatrészt, elemet nem tartalmaz, csupán mechanikusan működtethető. Elsősorban 2-es típusú betegek számára szolgál, de 1-es típusban is alkalmazható lesz.

Az elvégzett klinikai vizsgálatban pen készülékkel történő hagyományos alkalmazással hasonlították

össze, teljesen azonos eredménnyel. Mind az orvosok, mind a betegek túlnyomó többsége a Calibra alkalmazása mellett voksolt.

A gyártó cég egy-másfél évvel később a Calibra újabb, PAQ nevű verzióját is forgalomba kívánja hozni, mely nem csupán az étkezési bólus inzulin, hanem a bázisinzulin adagolására is alkalmas lesz.

(Forrás: DiaTribe.org, 2018. július 20.)

+ FDA ENGEDÉLY AZ ÚJ OMNIPOD INZULINPUMPA RENDSZER FORGALMAZÁSÁRA

Az Omnipod – melynek forgalmazását először 2005-ben engedélyezte az amerikai FDA – egyedülálló inzulinpumpa, mely 3 naponta mintegy vízálló „tapaszként” helyezhető fel a hasra és szükség szerint adagolja az inzulint egy bőr alá juttatott kis katéteren át. A 3 napot követően, miután az inzulin elfogyott, a tapasz eldobandó és új helyezendő fel.



Most megjelent és forgalomba kerülhetett az **Omnipod DASH** inzulin adagoló rendszer, melyhez egy érintő képernyős PDM (Personal Diabetes Manager: személyi diabétesz menedzser) tartozik, mely révén mind a bázis ráta beállítása, mind a bólusok adása végezhető el bluetooth-on keresztül. A rendszert egy glukométer egészíti ki, (az Ascencia által gyártott Contour Next One Blood Glucose Meter) amellyel végzett vércukor mérések szintén bluetooth-on keresztül egyenesen a PDM-be kerülnek és alapul szolgálnak a bólus kalkulátornak. Az adatok átvihetők okostelefonra is (nem csupán a betegére, hanem egy app révén a kezelőorvosára, ill. a hozzátartozóéra is), azonban az inzulin adagolás csak a PDM-en keresztül végezhető. Az Omnipod ezen legújabb változata sem rendelkezik folyamatos szöveti glukóz monitorral.

A rendszer európai forgalmazása 2018. júliustól várható.

(Forrás: Medscape, 2018. június 6.)

+ AZ FDA ENGEDÉLYEZTE EGY ÚJ, HIPOGLIKÉMIÁT KIVÉDŐ INZULINPUMPA FORGALMAZÁSÁT

Az FDA közelmúltban engedélyezte a Medtronic MiniMed 670G jelű zártrendszerű inzulinpumpa forgalmazását 7–13 éves gyermekek számára.

Most pedig 6 éves kor feletti gyermekeknél történő alkalmazáshoz hozzájárulását adta a Tandem Diabetes Care által kifejlesztett t:slim X2 Inzulinpumpa forgalomba hozatalához.

Utóbbi a Medtronic pumpához hasonlóan hipoglikémiás tartományban (4 mmol/l alatti vércukorértékeknél) felfüggeszti az inzulin adagolását és csak akkor indítja újra, ha ezen érték fölé emelkedik a vércukor szintje. A t:slim X2 Inzulinpumpa Dexcom G6 szöveti glukóz-szenzorhoz kapcsolva működik és egy Basal IQ nevű szoftver irányítja.

(Forrás: Tandem Press Release, 2018. június 22.)



KISHÍREK, KUTATÁSOK

+ KETTŐS INZULINPUMPA A LÁTHATÁRON?

Az ADA kongresszusán beszámoltak egy inzulinpumpa rendszerről, melynél az inzulin mellett étkezésenként pramlintidet is bejuttattak a szervezetbe.

A pramlintid egy 10 éve forgalomban lévő amilin-analóg hormon, mely hiányzik az 1-es típusú diabéteszesek szervezetéből és amely lassítja a gyomor-ürülést, gátolja a glukagon elválasztását és csökkenti az étvágyat. Az új inzulinpumpa fix arányban a pramlintidet is bejuttatta a szervezetbe.

Egy 12 felnőtt 1-es típusú cukorbetegnél végzett 3–3 napos vizsgálatsorozat keretében humán gyorsha-

tású inzulint+pramlintidet, majd analóg gyors hatású inzulint+pramlintidet és végül analóg gyors hatású inzulint pramlintid nélkül adagoltak az inzulinpumpán keresztül. A betegek naponta háromszor étkeztek és még utóvacso ráztak is.

A betegek vércukra 86%-ban tartózkodott a 4–10 mmol/l közötti tartományban analóg gyors hatású inzulin+pramlintid adás esetén, 74%-ban csupán analóg gyors hatású inzulin adása mellett és 68%-ban humán gyors hatású inzulin+pramlintid adásakor.

Úgy tűnik tehát, hogy egyelőre beláthatatlan az a fejlődés, ami elé nézünk a diabéteszesek kezelése kapcsán.

(Forrás: ADA 2018 Scientific Sessions, Orlando, Florida – Abstract 210-OR., 2018. június 22.)

+ ÚJABB KÍSÉRLET AZ 1-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZ MEGELŐZÉSÉRE

Az 1-es típusú cukorbetegség kifejlődésének megelőzésére eddig számtalan kísérletet folytattak le, mind sikertelenül. Ezek között szerepelt kisadagú inzulin éveken keresztül történő adása injekció formájában, de ez se vezetett sikerre.

Ma már a születéskor levett vérből megállapítható, hogy valaki hajlamos-e az 1-es típusú cukorbetegsége (bár a hajlam csupán maximum 50%-ban vezet a diabétesz kifejlődéséhez),

ill. jelen vannak-e a vérben azok az antitestek, melyek idővel károsíthatják az inzulintermelő béta sejteket.

Ezen diagnosztikus kritériumok alapján oxfordi kutatók arra gondoltak, hogy ha a fokozott diabétesz kockázattal rendelkező csecsemőknek 6 hónapos és 3 éves koruk között naponta szájon át por alakú inzulint juttatnak a szervezetébe, akkor esetleg esély van az immunrendszer átalakítására és ezáltal a diabétesz megelőzésre.

A vizsgálatok még teljesen kezdeti stádiumban vannak és a legtöbb szakértő a várható eredményt illetően meglehetősen szkeptikus. Mindenesetre mivel a több tízezer személy bevonásával [tervezett vizsgálat](#) finanszírozása biztosított – főként az amerikai, az 1-es típusú diabétesz kutatását támogató JDRF szervezet által – a kísérlet lefolytatatása érdeklődésre tarthat számot.

(Forrás: BBC online, 2018. július 11.)



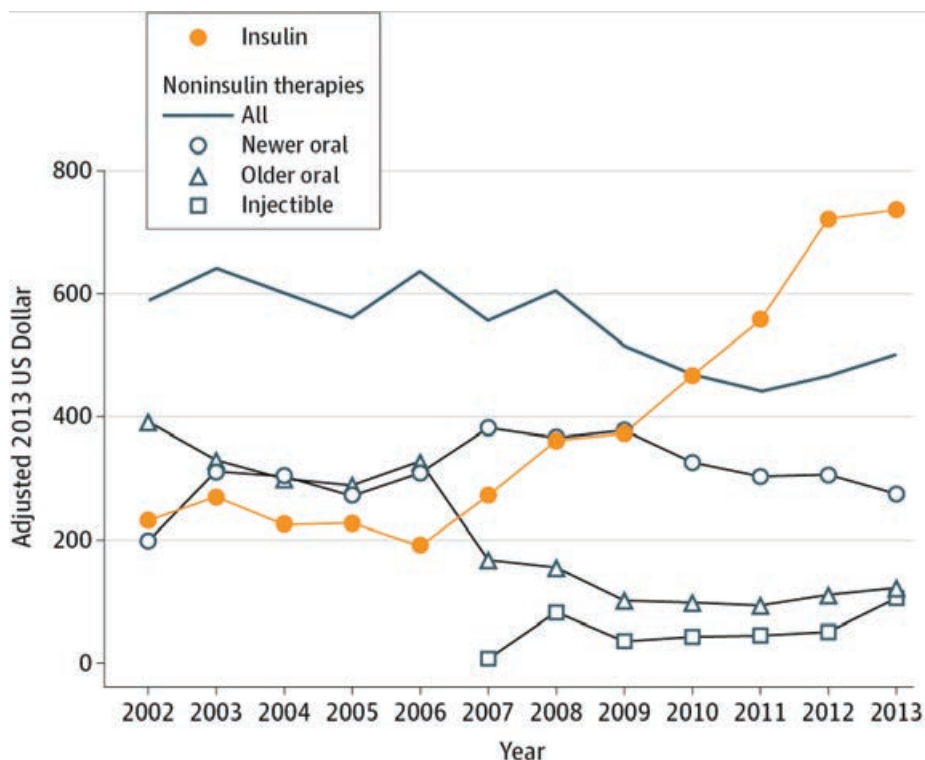
+ SZÖVETSÉGI KORMÁNYSZINTŰ BEAVATKOZÁS SZÜKSÉGES AZ INZULIN ÁRAK ELSZABADULÁSA MIATT AZ USA-BAN

Az utóbbi évtizedben az inzulinkészítmények ára közel megnégyesződött az Egyesült Államokban, mely mára olyan nagy problémává nőtte ki magát, hogy szövetségi kormány szintű beavatkozására van szükség (ld. ábrát).

Nagyobb időtávban a helyzet még súlyosabb. Az első analóg ultra gyorshatású liszpro inzulin ára 1996-ban 10 ml-es ampullánként 21 dollár volt, mely 2017-re 275 dollárra emelkedett. (Hazánkban ebből az inzulinféléségből a fentiek másfélszeresét kitevő 5x3 ml-es patron ára 17.674 Ft, mely 63 US dollárnak felel meg, ennek kétharmada pedig csupán 41 dollárt tesz ki, tehát az amerikai ár alig több mint 1/7-ét – a referáló megjegyzése.)

Az inzulinok ára az Egyesült Államokban az európai árak hatszorosát teszik ki. A 30 millió amerikai cukorbeteg közül 7,4 millió szorul inzulinkezelésre. Egyre több amerikai 1-es típusú diabéteszes nyilatkozik úgy, hogy válaszüthöz érkezett: döntenie kell, az ételt, a rezsiköltségeket vagy az inzulint választja. Egyelőre az FDA azt javasolta, hogy a betegek válasszák az új analóg készítmények helyett a generikus készítményeket és ezek előállítására buzdítják a gyártókat is.

Los Angeles-ben az inzulin nagy fekete piaca van. Azok a betegek,



akiknek felírják a biztosítójuk által térített méregdrága analóg inzulinokat, ezeket online eladják és megvásárolják ampullánként 25 dollárért az olcsó humán inzulinokat a Walmart szupermarketekben.

Az Amerikai Orvostársaság (AMA) ez év júniusi kongresszusán egyértelmű döntés született: a helyzet tartóhatatlan és megoldásához szövetségi kormányzati lépésekre van szükség.

(Az amerikai tükörbe tekintve meg kell állapítanunk, hogy hazánkban az ottaninál sokkal jobb a cukorbetegek

helyzete. Minden 1-es típusú diabéteszesnek az összes ultra-gyorshatású és hosszú hatású analóg inzulin 100%-os egészségbiztosítói támogatással rendelkezésre áll. Még az USA-ban hiányzó legdrágább degludek inzulin is. 8% alatti HbA1c szinttel rendelkező 2-es típusú betegekre ugyanez vonatkozik. Jobban meg kellene becsülnünk a nemzetközi viszonylatban is igen kedvező hazai lehetőségeinket – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: Medscape, 2018. június 18. és AMA 2018 Annual Meeting, 2018. június 15.)

+ AZ INZULINKEZELÉSRE SZORULÓ AMERIKAIK NEGYEDE AZ INZULINOK ÁRA MIATT CSAK RÉSZBEN (VAGY EGYÁLTALÁN NEM) KÉPES MEGFELELŐEN KEZELNI MAGÁT

A fenti referátumban írtunk arról, hogy az Egyesült Államokban milyen katasztrofális az inzulinkezelés helyzete az inzulinok rohamos áremelkedése miatt.

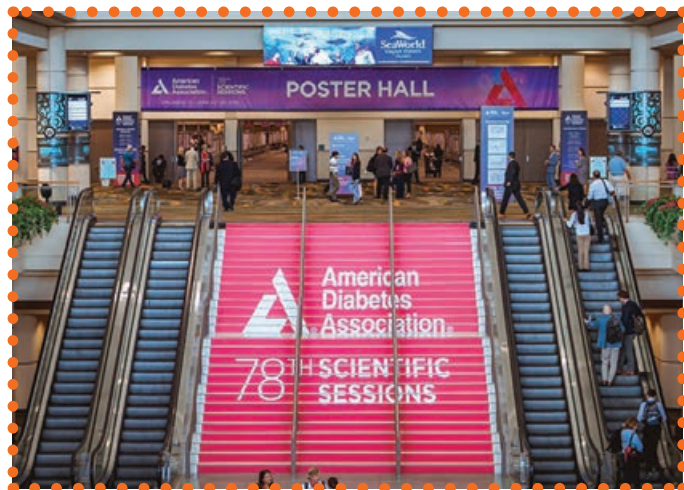
Az ADA júniusi kongresszusán Orlandóban fő referátum tárgyát képezte ugyanez a probléma. A beszámoló szerint az évi 25–100 ezer US dollár családi összjövedelem esetén a cukorbetegek vagy egyáltalán nem képesek a receptre felírt inzulint megvásárolni, vagy a korszerűnek tekinthető analóg inzulinok helyett legfeljebb a Walmart szupermarketekben recept nélkül kapható viszonylag olcsó humán

inzulinkészítményeket vásárolják. De van, aki erre sem képes, ezért a HbA1c szintje az egekbe emelkedik és előbb-utóbb sürgős kórházi felvételre szorul. Ebbe a kategóriába tartozik a diabéteszesek egynegyede.

Egy San Diego-i, a mexikói határ mentén élő diabetológus elmondta, hogy betegei többsége képtelen kifizetni az amerikai inzulinárakat, ezért átmegy a határon és Mexikóban szerzi be az inzulint sokkal alacsonyabb áron. Az orvosok ezért rendszeresen azt tanácsolják betegeknek, hogy recept nélkül a Walmartban vásárolják meg az inzulinjaikat.

Az inzulinokat mint minden bonyolult fehérje molekula nem lehet az egyszerű gyógyszer-molekulák mintájára a licenc lejáratát követően generikumként olcsón előállítani. Az inzulinok esetében csak a „biohasonló” változat előállítása lehetséges – mint ez itthon a glargin inzulin esetében is tapasztalható, melynek rendelkezésre áll kissé olcsóbb, de azonos minőségű biohasonló változata is – viszont ezeket az Egyesült Államokban az eredetivel megegyező áron forgalmazzák. Külön kiemelték, hogy az ultra gyors hatású liszpro inzulin ára 2004-ben ampullánként 59 US dollár volt, a jelenlegi ára pedig 359 dollár.

A kérdést vizsgálók 354 1-es és 2-es típusú diabéteszes esetében végeztek kérdőíves felmérést 2017-ben inzulin használatukat illetően. Kb. 50%-uk volt nő, főként fehér, őket követték az afro-amerikaiak, majd a spanyol amerikaiak és végül egyéb rasszokhoz/etnikumokhoz tartozók. 42%-uk volt 1-es típusú cukorbeteg. Rögzítették az anyagi helyzetüket is. Az inzulint nem kellő mennyiségben/minőségben használók a közepes anyagi helyzettel (évi családi jövedelem 25–100 ezer dollár) rendelkezők közül kerültek ki. Ők az inzulint a nem megfelelő biztosítói támogatás, vagy az egészségbiztosítás teljes hiánya miatt nem tudták megvásárolni. Rossz anyagcserejűeknek a 9% feletti



HbA1c szinttel rendelkezőket tekintették. Közülük került ki a legtöbb diabéteszes ketoacidózis miatt kórházba került beteg.

A probléma nagysága miatt szélesebb körű felméréseket fognak végezni és az orvosok és politikusok összehangolt lépések sorozatával kívánják az inzulinok árának csökkentését elérni.

(Forrás: ADA Scientific Sessions 2018 – Orlando, Florida, 2018. június 22.; Abstract 2-OR.)

+ NAPONTA EGYSZER ADAGOLT BÁZISINZULIN: ÉRDEMES-E HUMÁN NPH INZULIN HELYETT ANALÓG INZULINOKAT ALKALMAZNI?

Az előző oldalon található referátum keretében beszámoltunk arról, hogy az Egyesült Államokban a betegek egynegyedének komoly problémát jelent a receptre írt inzulin kiváltása, különösen az analóg inzulin készítmények extrém magas ára miatt, melyet a biztosítók többnyire nem támogatnak.

Az ADA júniusi tudományos ülésén a JAMA-ban megjelent publikációval egyidejűleg nagyon érdekes és itthoni megfontolásra érdemes előadás és vita zajlott le arról, hogy 2-es típusú diabéteszben a vércukorcsökkentő tablettás kezelés kiegészítéseként adott bázisinzulin esetében milyen előnyöket ígér az analóg bázisinzulinok alkalmazása a humán NPH inzulinokkal szemben.

Az nem képezi vita tárgyát, hogy 1-es típusú diabéteszben a hosszú hatástartamú és többnyire csúcshatással alig vagy egyáltalán nem rendelkező analóg bázisinzulin készítmé-

nyek, mint amilyen a glargin, a 300 E/ml töménységű glargin, valamint legújabban a degludek inzulin elsősorban az egyenletesebb hatás és a kevesebb hipoglikémia miatt komoly előnyt jelent az NPH inzulinokkal szemben. De mi a helyzet a való élet körülményei között a 2-es típusú cukorbeteg esetében.

Az Észak-Kaliforniai Kaiser Permanente betegbiztosító vizsgálatában 2006 és 2015 között 25.000 rossz anyagcsere állapotú (HbA1c szint 9,4% felett) 2-es típusú cukorbeteg közül 1.928-nál kezdtek glargin vagy detemir inzulinnal bázisinzulin kezelést, míg 23.561 diabéteszesnél humán NPH inzulint kezdtek adagolni. (A Kaiser Permanentehez tartozó cukorbeteg több mint 90%-a NPH inzulint kap, míg a többi biztosító részben fedezi a sokkal drágább analóg bázisinzulinok árát).

Hipoglikémia miatti sürgősségi ellátásra az analóg inzulinokat kapók esetében 12 esemény, míg az NPH

inzulint kapóknál 8,8 esemény jutott 1.000 beteg-évre. Analóg inzulinok mellett a HbA1c szint 9,4%-ról 8,2%-ra csökkent, az NPH inzulint kapóké pedig 9,4%-ról 7,9%-ra mérséklődött.

Az adatok tükrében eléggé egyértelmű, hogy 2-es típusú diabéteszben – tekintettel az árakban meglévő 1:10 arányú különbségekre, – amerikai viszonylatban egyértelműen célszerűtlen humán NPH inzulin helyett analóg bázisinzulinok adását erőltetni.

(Hazai tapasztalataink szerint 2-es típusú cukorbetegségben eddig különösebb előnyt nem láttunk NPH inzulinok helyett analóg bázisinzulinok alkalmazásától, se nem csökkent jobban a HbA1c szint, se nem mérséklődött az elég ritkán előforduló hipoglikémiák száma. Ez alól a liraglutid-dal kombinált degludek inzulin képezett csupán kivételt – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: ADA 2018 Scientific Sessions, – Abstract 1311-P, 2018. június 22., JAMA Published online 2018. június 23.)

➕ RECEPTE ÍRT GYÓGYSZEREKKEL KAPCSOLATOS MEGBETEGEDÉSEK ÉS HALÁLOZÁSOK KÖLTSÉGEI AZ EGYESÜLT ÁLLAMOKBAN

Magazinunk hasábjain már korábban is foglalkoztunk és e számban is foglalkozunk az Egyesült Államokban „elszaladt” gyógyszer árakkal, melyek mind a nyilvánosságot, mind a törvényalkotókat egyre jobban foglalkoztatják.

Számunkra új szempont jelenik meg egy friss elemzésben, mely szerint a gyógyszerek valódi költsége nem csupán a pultnál kifizetett, plusz a biztosító által térített összegből áll, hanem hozzá tartoznak a nem optimális gyógyszerelés, köztük a terápiahúság hiánya miatt bekövetkező megbetegedések és halálozás járulékos egészségügyi költségei is.

A vizsgálat célja az Egyesült Államokban előfordult vényköteles gyógyszerekhez kapcsolódó mortalitás és morbiditás megbecslése volt a legfrissebb országos reprezentatív adatforrások használatával.

A kutatók Microsoft Excel (Microsoft Corporation, Redmond, WA) és TreeAge Pro Healthcare, v2014 (TreeAge Software, Inc, Williamstown, MA) programokban modellezték egy kezelési kudarccal, új egészségügyi problémával vagy mindkettővel szembesülő beteg nem optimális vényköteles gyógyszerhasználatának összköltségeit illetve átlagos költségeit.

A vényköteles gyógyszerekhez kapcsolódó nem optimális gyógyszerelésből adódó megbetegedés és halálo-

zás becsült éves költsége 2016-ban 528.4 milliárd dollár volt (495.3–672.7 milliárd). Egy kezelési kudarccal, új egészségügyi problémával vagy mindkettővel szembesülő beteg átlagos költsége az eredeti vényfelírást követően 2.481, 2.610, illetve 2.572 dollár volt.

Következtetés: A vényköteles gyógyszerekhez kapcsolódó nem optimális gyógyszerhasználat miatti megbetegedések és halálozások becsült éves költsége 528.4 milliárd dollár volt, ami a 2016-os amerikai egészségügyi kiadások 16%-ának felel meg. A kutatók ezért azt javasolják, hogy a klinikai farmakológusok különböző szakorvosok együttműködésével átfogó gyógyszerelés-menedzsment programokat dolgozzanak ki, melyek révén hatékonyan és mérhetően csökkenhetnének a nem optimális gyógyszerhasználat miatti, és mint ilyen elkerülhető megbetegedés és halálozás arányát, és javíthatnák a betegségek kimenetelein.

(Az új elektronikus vényfelírási rendszer révén ezek a hiányosságot a korábbinál sokkal jobban kiszűrhetők lesznek hazánkban is és a jelenleg még meg sem becsülhető megtakarítható költségek is remélhetőleg mérsékelhetők lesznek a gyógykezelés eredményességének fokozásával – a referáló megjegyzése.)

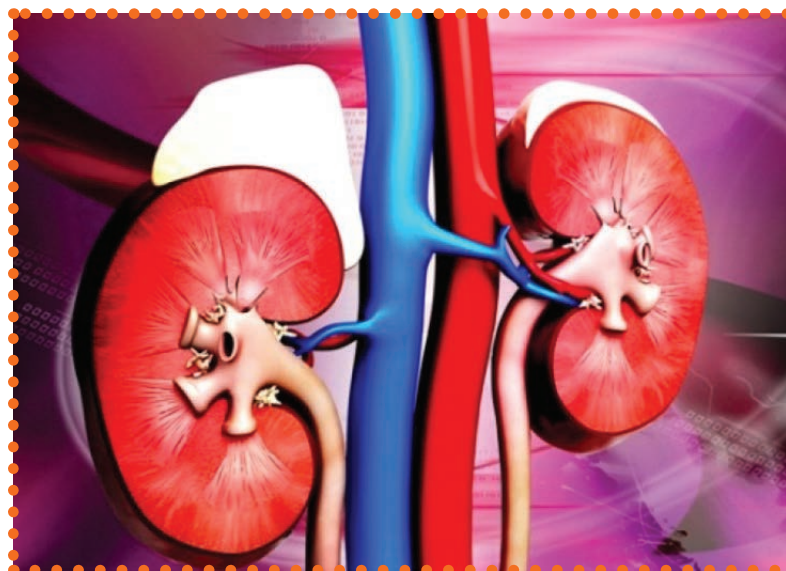
(Forrás: *Annals of Pharmacotherapy*, 2018. március 26.)

➕ SGLT-2 GÁTLÓSZER ALKALMAZÁSA 1-ES TÍPUSÚ CUKORBETEGSÉGBEN

Az SGLT-2 gátló, a vércukrot a vesén keresztül csökkentő szájon át szedhető gliflozin készítményeket az egyetlen kettős hatású sotagliflozin kivételével (mint erről a [DiabFórum 2017/3. – 48. oldalán](#) már beszámoltunk) csupán 2-es típusú cukorbetegségben alkalmazzák.

Egy új klinikai vizsgálatban világszerte 137 központban több mint 800 18–75 éves korú 1-es típusú diabeteszesnek adtak 52 héten keresztül napi 5, napi 10 mg dapagliflozint, ill. placebo-t az intenzív inzulinkezelés kiegészítéseként (DEPICT 2 vizsgálat).

A (hazánkban is rendelkezésre álló) dapagliflozin 5, ill. 10 mg-jának szedése mellett a betegek HbA1c értéke 0,37, illetve 0,42%-kal csökkent, testsúlyuk 3,2, illetve 3,7%-kal mérséklődött a placebo-t kapókéval szemben. Az inzulinadagokat is 10, illetve 11%-kal lehetett csökkenteni. CGM-mel vizsgálva, a dapagliflozint szedők vércukorszintje lényegesen kiegyensúlyozottabb volt. Ami a biztonságosságot illeti, a súlyos hipoglikémiák nem lettek gyakoribbak. Viszont a dapagliflozin szedése mellett 2,2%-



ban lépett fel ketoacidózis, mely placebo mellett nem jelentkezett.

Mindenesetre az eredményeket biztatóan találják és a vizsgálok lehetségesnek tartják, hogy az SGLT-2 gátlószerek is egyes 1-es típusú cukorbetegség kezelésére válhatnak, természetesen csupán az inzulinterápia kiegészítőiként.

(Forrás: *Diabetes Care*, 2018. július)

+ FDA ENGEDÉLY A SOTAGLIFLOZIN FORGALMAZÁSÁRA

Az FDA engedélyezte az SGLT-1 és SGLT-2 gátló hatással rendelkező sotagliflozin forgalomba hozatalát.

Magazinunk egyik múlt évi számában [már beszámoltunk](#) az új, kettős hatással rendelkező, a mind az SGLT-2, mind pedig az SGLT-1 enzimeket gátló sotagliflozinnal folytatott vizsgálatokról. Azzal, hogy mindkét enzim hatását gátolja, gyógyszeres csoportjában egyedül áll.

Ami a tényleges hatásmechanizmust illeti, míg az SGLT-2 enzim a vese proximális tubulusaiban a glukóz visszasiszódásáért 90%-ban felelős, addig az SGLT-1 enzim a proximális tubulusban csupán a glukóz 3%-ának a visszasiszódását eredményezi, viszont megtalálható a vékonybelekben is, ahol a glukóz és galaktóz felszívódását fokozza. Gátlása esetén tehát csökkenhet a vércukor szintje.

Ez képezi annak alapját, hogy a sotagliflozint inzulin mellé 1-es típusú cukorbetegre is alkalmazhatják, mely esetben hozzájárulhat az anyagcsere javításához.

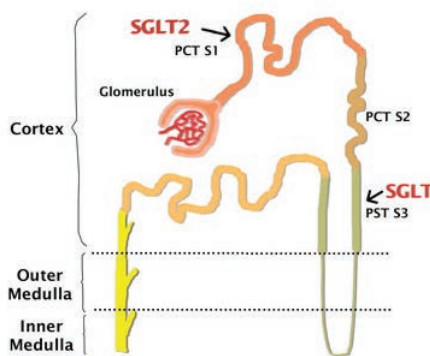
Az inTandem nevű 3-as fázisú 24 hetes vizsgálatban 1.402 inzulinnal kezelt 1-es típusú cukorbeteg vett részt.

Ők inzulin mellett napi 400 mg sotagliflozint is szedtek. A vizsgálatban arra kerestek választ, hogy milyen arányban csökken a HbA1c szintjük 7% alá, miként alakul testsúlyuk, inzulin igényük és a vérnyomásuk.

A placebót kapó kontrollokkal szemben (15%) a sotagliflozint szedők 29%-ának csökkent a HbA1c szintje 7% alá, a testsúlyuk 3 kg-mal, a szisztolés vérnyomásuk 3,5 Hgmm-rel lett alacsonyabb. A napi étkezési inzulin igényük közel 3 E-gel mérséklődött. A súlyos hipoglikémiák számának alakulásában nem találtak különbséget a két csoport tagjai között, az enyhe hipoglikémiák sotagliflozin mellett ritkábban fordultak elő. A sotagliflozin az esetek 3%-ában okozott diabéteszes ketoacidózist, míg ez a placebót szedők között csupán 0,6%-ban lépett fel.

Tehát a sotagliflozin az első SGLT-2 gátlószer, melyet a jövőben 1-es típusú cukorbetegre is alkalmazhatnak, szemben a csoport többi tagjával, melyeket csak 2-es típusú diabéteszesek kezelésénél használhatnak.

(Forrás: [Diabetes.co.uk](#), 2018. május 24.)



+ AZ SGLT-2 GÁTLÓSZEREK VESEVÉDŐ HATÁSSAL IS RENDELKEZNEK

Az SGLT-2 gátló gliflozinok két hazai képviselője (dapagliflozin, empagliflozin) is 2-es típusú cukorbetegreink rendelkezésére áll. (A canagliflozin bevezetésére még várni kell – a referáló megjegyzése.)

A látványos vércukor- és testsúlycsökkentő hatásukon kívül még vesevédő hatással is rendelkeznek. A különböző klinikai vizsgálatok (EMPA-REG OUTCOME, CANVAS,

CANVAS-R) egyértelművé tették, hogy a diabéteszben mindig fennálló vesefunkció romlást jelentősen lassítani képesek, így csökkentik az albuminürítést, a szérum kreatinin szintek emelkedését és a GFR csökkenésének ütemét. Alkalmazásuk mellett később és ritkábban kerül sor művese kezelés bevezetésére is.

(Forrás: *Journal of Diabetes and its Complications* 32 (7), 720-725, 2018. július)

+ GLP-1 RECEPTOR AGONISTA ÉS SGLT-2 GÁTLÓSZER KOMBINÁCIÓJA 2-ES TÍPUSBAN

Az ADA Orlandóban megrendezett Kongresszusán nagy érdeklődés közepette ismertették a DURATION-8 vizsgálat eredményeit.

Ebben 431 személy fejezte be a 104 hetes vizsgálatot. Csupa olyan 2-es típusú diabéteszest választottak be, akiknek a HbA1c szintje 8% felett volt és legalább 1500 mg metformint szedtek. A vizsgálatban a heti egyszer adott elhúzódó hatású exenatid mellett napi 10 mg vesén át ható

dapagliflozint szedtek a betegek a következő megosztásban: Mindkét szert szedték, csak exenatidot kaptak, csak dapagliflozint szedtek.

Az eredmények

A mindkét szert kapók HbA1c szintje 1,7%-kal, a csak exenatidot kapóké 1,29%-kal, a csak dapagliflozint kapóké 1,06%-kal csökkent.

Az éhomi vércukor mindkét szert alkalmazása esetén 2,6 mmol/l-rel, a csak exenatidot kapók esetében

1,6, a csak dapagliflozint szedőké 1,3 mmol/l-rel csökkent.

Az étkezés utáni 2 órás vércukor szintje mindkét szer szedése esetén 4,7, csak exenatid kezelés esetén 4,4, csak dapagliflozin szedése mellett 3,6 mmol/l-rel mérséklődött.

Tehát a két készítmény egyidejű alkalmazása esetén elérhető a kívánt HbA1c szint, hipoglikémiák nélkül, minimális arányú mellékhatások mellett.

(Forrás: ADA Kongresszus 2018; [Abstract 104-LB](#))

+ VESZÉLYBE KERÜL-E A METFORMIN EGYEDURALMA?

A metformin még ma is az első választású szer 2-es típusú diabéteszben. Kérdés, hogy jogosan, vagy csak megszokásból őrzi ezt a fontos pozíciót.

Az American Diabetes Association (ADA) 2018-as tudományos találkozásán a résztvevők azt vitatták meg, hogy a 2-es típusú diabétesz első választású kezelésének gyógyszere továbbra is a metformin maradjon-e.

Dr. Vanita R. Aroda (Brigham and Williams Hospital, Boston, Massachusetts) volt az első előadó, aki bemutatta a metforminnal végzett klinikai vizsgálatok történetét, melyek igazolták a gyógyszer hatásosságát, biztonságosságát és azt, hogy a metforminnal végzett kezelés „*jól megalapozott, a metformin egy kipróbált és igazolt elsőként választandó szer*”. Épp ezért a világ számos diabetológus és endokrinológus orvostársaságának – köztük a magyarnak is – irányelvei szerint még mindig a metformin az elsőként választandó szer a 2-es típusú diabéteszben. Ráadásul a kezelés mindössze 4 USA dollárba kerül havonta.

A vitában résztvevők közül **Dr. Alice Cheng** (University of Toronto, Ontario) a változtatás mellett érvelt és a metforminnal való szakításnak 5 okát sorolta fel. Például azt, hogy a legújabb gyógyszerekkel végzett különféle vizsgálatok valóban némi kardiovaszkuláris előnyt mutatnak a szerek javára a metforminnal szemben. Ilyen az EMPA-REG vizsgálatban az SGLT-2 gátló empagliflozin, valamint a CANVAS vizsgálatban használt – szintén SGLT-2 gátló – canagliflozin, a LEADER vizsgálatban használt GLP-1 antagonistá liraglutid és a SUSTAIN-6 vizsgálatban alkalmazott semaglutid.

Viszont ezekbe a vizsgálatokba rendszerint nagy kockázatú 2-es típusú diabéteszben szenvedő betegeket vontak be, elsősorban olyanokat, akiknél a diabetes hosszú fennállása miatt már kardiovaszkuláris betegségek jelentek meg, vagy számos egyéb kockázati tényezővel rendelkeztek. Dr. Aroda úgy érvelt, hogy „*ezek miatt a fenti vizsgálatokból kapott adatok csak a 2-es típusú diabetesben szenvedő általános népesség 87%-ára vihetők át*”. Kifejtette véleményét a biztonságosságról is: „*mindannyian ismerjük a metformin által okozott gasztrointesztinális elváltozásokat és a B12-vitamin hiányt, de ezek a mellékhatások elhalványulnak az előbb felsorolt újabb gyógyszerek számos biztonságossági figyelmeztetése mellett*”. Ráadásul a napokban megjelent közleményben bizonyították, hogy a

metformin kezelés teljesen biztonságos a 30ml/min és a 60ml/min közötti eGFR-el rendelkező 2-es típusú diabéteszes betegeknél is.

Dr. Cheng szerint a metformin nem a 2-es típusú diabétesz patofiziológiai lényegét célozza meg. Másrészt nem képes javítani a metabolikus paramétereken, mint azt a többi gyógyszer teszi. Bár a metformin valóban csökkenti a HbA1c értékeket, de nem befolyásolja a testsúlyt, a vérnyomást és a lipidszinteket, míg a felsorolt négy új gyógyszer védi a kardiovaszkuláris rendszert, szedésükor kevesebb a szívelégtelenség miatti hospitalizáció. A magas kardiovaszkuláris kockázatú betegeknél az egyetlen halál megelőzéséhez szükséges kezelték száma (NNT, numbers needed to treat) az empagliflozin mellett 39 (3



évre), a liraglutid mellett 72 (3,8 évre). Ezek az adatok jól összehasonlíthatók a simvastatin mellett észlelhető 30-cal (5 évre) és a ramipril mellett kimutatható 56-tal (5 évre). A metformin semmilyen halálozási előnnyel nem jár. Az új molekulák másodlagos preventív hatása egyértelmű nagy kockázatú betegeken, de továbbra is várják a dapagliflozin (DECLARE) vizsgálat eredményeit.

Dr. Cheng rámutatott arra is, hogy a metformin többféle kombinációja is létezik már, pl. a metformin és az SGLT-2 gátló kombináció. A hallgatóság 50:50 arányban a metformint, illetve az új szert tartja a betegség elsőként használandó gyógyszerének.

(Forrás: *Medscape Medical News*, 2018. június 23.)

KISHÍREK... KUTATÁSOK



A cikkek
referálója:
Dr. Fövényi
József

belgyógyász, diabetológus,
orvos-főszerkesztő

+ CÉLSZERŰ-E A METFORMINT SZULFANILUREÁRA CSERÉLNI, VAGY A METFORMIN MELLÉ SZULFANILUREÁT ADNI?

A múlt században közel 40 éven át a szulfanilureák voltak a szinte kizárólagosan alkalmazott vércukorcsökkentő készítmények (glibenclamid, gliclazid, glimepirid).

A század utolsó éveiben kezdtük alkalmazni a metformint, melyet az utóbbi 2 évtizedben a 2-es típusú diabétesz alapgyógyszerének tekintünk. Közben megjelent számos új vércukorcsökkentő készítmény (a DPP-4 gátló gliptinek és az SGLT-2 gátló

gliflozinok) és a metformin mellé elsősorban ezeket adjuk.

Brit kutatók 25.000 2-es típusú cukorbetegnél egy éven keresztül a metformin mellé szulfanilureát adtak, illetve a metformint szulfanilureára cserélték. Minden szulfanilureát szedő beteg kontrolljául egy csak metformint szedő szolgált.

Egy év múltán azt találták, hogy a szulfanilureát szedőknél a szívinfarktus 100.000 betegévre számítva 6,2-ről 7,8-ra nőtt, a bármely ok-

ból bekövetkezett halálozás pedig 21,5-ről 27,3-re emelkedett a kontroll személyekhez viszonyítva. A súlyos hipoglikémiák gyakorisága 0,7-ről 5,5-re emelkedett a metformin monoterápián lévőekkel szemben.

A következtetés:

Ma már semmilyen szempontból nem célszerű a metformin kezeléssel együtt vagy helyett szulfanilureát alkalmazni.

(Forrás: [BMJ 2018; 362](#))

+ A VERAPAMIL HATÁSA FRISSEN FELFEDEZETT 1-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZBEN

A verapamil egy 1981 óta forgalmazott kalcium csatorna blokkoló vérnyomáscsökkentő szer, melyet ma is kiterjedten alkalmazunk betegeinknél.

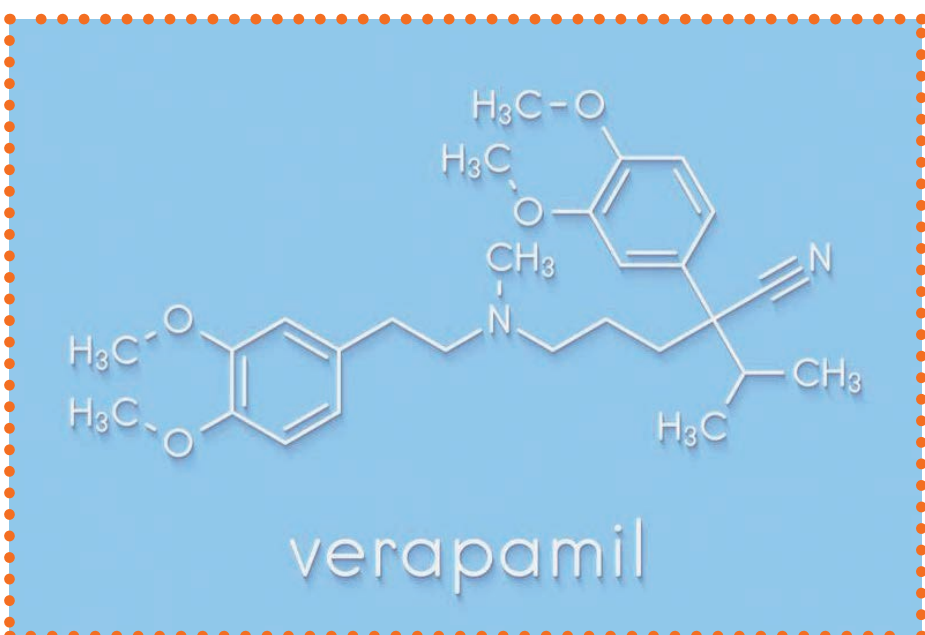
A leggyakrabban használt amlodipintől elsősorban abban különbözik, hogy míg utóbbi növelheti a pulzusszámot és esetenként bokaödémát okozhat, a verapamil mérsékli a szívritmust. Egy éve számoltak be arról, hogy verapamil szedése mellett ritkábban lépett fel 2-es típusú diabétesz. Fél évtizede kutatók azt találták, hogy egér vizsgálatokban a verapamil adása képes volt megfordítani az 1-es típusú diabéteszhez vezető folyamatot.

Egy új 2-es fázisú vizsgálatban 24 frissen felfedezett 1-es típusú felnőtt cukorbeteg közül 11-nek naponta egyszer verapamilt, a másik 13-nak pedig placébót adagoltak az inzulinkezelés mellett. A 12 hónapos vizsgálatban mind a 3., mind a 12. hó-

napban elvégzett C-peptid vizsgálat a verapamilt kapók esetében mutatott jobb béta-sejt funkciót, a verapamilt kapók csoportjában alacsonyabb volt az inzulin igény, alacsonyabbak voltak a vércukor- és HbA1c szintek, kevesebb volt a hipoglikémia.

Az eredmények arra utalnak, hogy a verapamil szedésnek kifejezett béta-sejt funkciót megtartó hatása van frissen felfedezett 1-es típusú diabéteszben.

(Forrás: [Nature Medicine \(2018\)](#))



+ A GYERMEKKORI ELHÍZÁS ROHAMOSAN TERJED DÉL-EURÓPÁBAN

Európa déli országaiból származik a híres, az egészség megőrzéséhez maximálisan alkalmas mediterrán diéta. Ugyanezen országokban viszont az utóbbi években rohamosan nőtt a gyermekkori elhízás aránya: Cipruson, Olaszországban, Spanyolországban, Görögországban, Máltán és San Marinóban a fiúk között 18–21, a lányok között 9–19% az elhízottak aránya, mint ezt egy 40 országra kiterjedő felmérés mutatja.

Ezzel szemben a fiatalkori elhízás aránya Franciaországban, Dániában, Norvégiában, Írországban, Lettországban és Közép-Ázsiában, mint Türkmenisztánban és Tadzsisztánban csupán 5–9%-ot tesz ki. Ennek oka az, hogy Dél-Európában a fiatalok között egyre kevésbé kedvelik a mediterrán étrendet és rohamosan tör előre az egészségtelen fast food fogyasztás. Ezen túlmenően délen egyre kevesebbet mozognak a fiatalok.

Velük szemben az északi, főként a skandináv országot átvették és módosították a mediterrán étrendet és megalkották a nordik diétát, mely hasonlóan egészséges.

A több mint 10 éve alapított európai Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI), mely a gyermekkori elhízást regisztrálja a WHO európai régiójának 38 országában. Közülük 34 országból sikerült beszerezni pontos adatokat a súlyfelesleggel rendelkező, ill./és elhízott gyermekek arányáról. Közöttük nem szerepel Németország és Nagy-Britannia, mivel ezen országok saját felmérő rendszerrel rendelkeznek.

Mint a táblázatból is látható, a fiúk közül a legtöbb súlyfelesleggel rendelkező és elhízott Cipruson (43%) van, őket követi Spanyolország, Görögország és Olaszország (42%). Ezen országokban a gyermekkori elhízás aránya 19–21% között mozog.

A fiúk között a legkisebb arányban rendelkeznek súlyfelesleggel, illetve

elhízottak Dániában (18%), Türkmenisztánban (12%) és Tadzsisztánban (9%).

A 6–9 éves korú lányok között a súlyfelesleggel rendelkezők és elhízottak legtöbbször Cipruson (43%) élnek, őket követi Spanyolország (41%), Olaszország és Görögország (38%). Maga az elhízás aránya 14–15% között mozog.

A lányok között a legalacsonyabb volt a súlyfelesleggel rendelkezők és elhízottak aránya Csehországban



(19%), Albániában (17%), Türkmenisztánban (11%) és Tadzsisztánban (5%).

Azon 19 országban, amely adatokat szolgáltatott a napi gyümölcsfogyasztásról, első helyen áll San Marino (81%), Olaszország (73%), Türkmenisztán (70%), míg a legkevesebb

gyümölcsöt Litvániában (19%), Lettországban (23%) és Grúziában (24%) fogyasztják.

A napi zöldségfogyasztás terén szintén San Marino vezet (74%), ezt követi Türkmenisztán (68%), majd Olaszország (54%), míg a legkevesebb zöldséget Spanyolországban (9%), Litvániában (14%) és Grúziában fogyasztják.

A legtöbb cukros italt – több mint heti 3 alkalommal – Tadzsisztánban (44%), Türkmenisztánban (42%) és Montenegróban (32%) fogyasztották, míg a legkevesebbet Írországban (1%), Spanyolországban (4%) és Dániában (8%).

A legkevesebb gyerek Portugáliában (18%), Máltán (19%) és Lettországban (42%) gyalog vagy kerékpáron járt az iskolába, a legtöbb pedig Tadzsisztánban (94%), Türkmenisztánban (80%) és Kazahsztánban (71%).

A legtöbb televíziót néző gyerekek – többet, mint hétköznapokon napi 2 órát – Türkmenisztánban (60%), Romániában (52%) és Montenegróban (52%) él, míg a hétvégeken a legtöbbet tévézők Dániában (91%), Horvátországban (86%) és Türkmenisztánban (85%) élnek.

(Forrás: European Congress on Obesity (ECO) 2018., 2018. május 23.)

Overweight and obesity prevalence values based on WHO definition* (%) – COSI 2015-2017



KISHÍREK, KUTATÁSOK

+ AZ EGÉSZSÉGES ÉLETMÓDOT FOLYTATÓ ANYÁK GYERMEKEI RITKÁBBAN HÍZNAK EL

Jól ismert, hogy kövér anyák gyermekei nagy arányban szintén kövérek lesznek és nemcsak genetikai okokból, hanem a hasonló étkezésre-életvitelre visszavezethetően.

A már többször tárgyalt [Nurses' Health Study II](#) résztvevői közül 17.000 nőt választottak ki és mind őket, mind 25.000 9–14 éves koruk között normális testsúlyú gyermekük sorsát kísérték 5 éven keresztül.

Az anyák egészségesen étkeztek, testtömeg indexük 18,8–24,9 kg/m² között volt, nem dohányoztak, naponta maximum egy adag alkoholt fogyasztottak és hetente legalább 150 perc mérsékelt vagy erőteljes testmozgást végeztek.

A vizsgált időszak alatt a gyermekek 5%-a vált elhízottá. Az összes egészséges életmódbeli tényezővel rendelkező nők gyermekei 73%-kal kisebb eséllyel híztak el, mint a fenti tényezőknél nem megfelelő életmódot folytató anyáké.



Ez a vizsgálat a családi életmódbeli tényezők fontosságára hívja fel a figyelmet: ha a szülők egészségesen élnek, jó esély van rá, hogy gyermekeik

is megőrzik normális testsúlyukat és egészségesebbek lesznek.

(Forrás: [BMJ 2018; 362](#), 2018. július 4.)

+ A GENETIKAILAG ELHÍZÁSRA HAJLAMOS NŐK RENDSZERES FIZIKAI AKTIVITÁSSAL MÉG A 70-ES ÉVEIKBEN IS SOVÁNYAK MARADHATNAK

Számtalanszor hallom – főként idősebb nőbetegeimtől – hogy azért ilyen kövérek, mert a családjukban (anyai vagy apai ágon) mindenki hasonlóan kövér volt.

A New York-i Buffalo egyetem kutatói 8.206 európai származású 50–80 (átlag 67,8) éves nő esetét elemezték, akik részt vettek a [Women's Health Initiative](#) vizsgálatorozatban. Genetikailag meghatározták az elhízásra való hajlamukat. A nőket koruk alapján három csoportba osztották: 50–59, 60–69 és 70–80 éves csoportjába.

Ezen túlmenően aszerint is csoportosították őket, hogy ülő életmódot folytat-

tak, illetve alacsony, közepes, vagy magas fizikai aktivitást gyakoroltak.

Azt találták, hogy minden korcsoportban, a 70–80 évesek csoportjában is, hogy a fizikai aktivitás közömbösítette a genetikai hajlamot és a rendszeres mozgást gyakorló nők idős korukra is soványak maradtak.

Azt a következtetést vonták le, hogy a genetikai hajlam nem feltétlenül determinál az elhízásra, vagyis az egészséges életvitel, melynek része az egészséges, mértékletes táplálkozás és a rendszeres fizikai aktivitás képes kiküszöbölni az örökletes hajlam hatását.

(Forrás: [Menopause](#), 2018. május 24.)



+ 1-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZESEK TERHESSÉGI KIMENETELE A FOGAMZÁS KÖRÜLI HbA1c SZINTEK FÜGGVÉNYÉBEN

Jól ismert, hogy 1-es típusú diabéteszes nők terhessége előtt és alatt maximálisan törekedni szükséges a vércukor minél alacsonyabb szinten való tartására, lehetőség szerint 6% körüli vagy ez alatti HbA1c szintek elérésére.

Svédországban az egészségi regiszter alapján összehasonlították 2.500 1-es típusú diabéteszes nő által szült újszülöttnak egészségi állapotát 1,2 millió nem cukorbeteg nő gyermekével.

Azt találták, hogy minél magasabb volt a HbA1c szintje a fogamzás előtti 3 hónapban és a terhesség első 3 hónapjában, annál több volt a szív-rendelenséggel született újszülött: Ha pl. a HbA1c szintek a 9%-ot meghaladták, 1.000 csecsemőre számítva 77-tel több volt a veleszületett szívprobléma, de ha a HbA1c szintek 6,5% alatt maradtak, akkor is 17-tel több volt az 1.000 újszülöttre számított szív-elváltozás a nem diabéteszes kontrollokéhoz viszonyítva.

Az eredmények egyértelműen aláhúzzák annak fontosságát, hogy az 1-es típusú diabetikák terhességét tervezni szükséges, és már a tervezett fogamzás előtt 3 hónappal szükséges a teljesen normális vércukorszinteket biztosítani.

(Forrás: *BMJ* 2018; 362, 2018. július 5.)



+ MULTIVITAMINOK ÉS A SZÍV-ÉRRENDSZER

A lakosság körében rendkívül magas a multivitamin készítményeket rendszeresen szedők aránya.



Amerikai kutatók az orvosi szakirodalmi adatbázisokból 1970 és 2016 között 18 klinikai vizsgálatban résztvevő 2.019.862 multivitaminokat rendszeresen szedő személy szív-érrendszeri halálózását vizsgálták.

Azt találták, hogy a multivitamin készítményeket nem szedőkkel összehasonlítva, a multivitaminokat szedők szív-érrendszeri halálózásában semmilyen különbség nem mutatkozott.

Azt a következtetést vonták le, hogyha az étrend elég változatos, semmi szükség nincs a vitaminok mesterséges pótlására, ezért azok szedése semmilyen egészség előnnyel nem jár.

(Forrás: *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2018; 11:e004224.)

+ DIABÉTESZES GYERMEKEK HbA1c SZINTJEINEK VARIÁCIÓI NYOLC FEJLETT ORSZÁG CENTRUMAI KÖZÖTT

Az egy-egy országban folyó gyermek diabétesz ellátás színvonalát a betegek átlagos HbA1c szintjein szokták lemérni.

Egy új átfogó vizsgálat keretében 8 fejlett ország (Németország, Ausztria, Anglia, Wales, Egyesült Államok, Svédország, Dánia és Norvégia) összesen 528 gyermekdiabétesz centrumában gondozott 64.666 gyermek HbA1c szintjét elemezték az országos átlagok és az egyes centrumok közötti variációk szempontjából.

A legalacsonyabb HbA1c szinteket Svédországban mérték (7,6%) és itt, valamint Norvégiában és Dániában találták a centrumok közötti legkisebb (4% alatti) különbségeket. Utánuk Németország (7,7%) és Auszt-

ria (7,8%) következett, de ezen országok centrumaiban mért HbA1c értékek között volt a legnagyobb (15%-nál nagyobb) eltérés. Az angliai, walesi és Egyesült Államokbeli centrumokban mért értékek között alacsony-közepes volt a különbség, viszont itt mérték a legmagasabb átlagértékeket.

Tehát a közel hasonló gyermek HbA1c szintekkel rendelkező országokban az egyes centrumok között eltérő mértékű variabilitást találtak, ami a minőségi ellenőrzés fokozásának szükségességére utal.

(Hazánkban a referáló tudomása szerint ilyen felmérés még nem történt.)

(Forrás: *Diabetes Care* 2018 június; 41(6):1180-1187.)

KISHÍREK... KUTATÁSOK

+ A CANAGLIFLOZIN NEM NÖVELI AZ ALSÓ VÉGTAG-AMPUTÁCIÓK KOCKÁZATÁT

A canagliflozin a nálunk is egyre gyakrabban alkalmazott dapagliflozin és empagliflozin mellett a harmadik SGLT-2 gátlószer (a vércukrot a vesén keresztül csökkentő antidiabetikum), melynek rendkívül előnyös szív-érrendszeri és vesevédő hatását a Canagliflozin Cardiovascular Assessment Study ([CANVAS](#)) vizsgálat keretében mutatták ki.

Az elmúlt évben a 6 hónapos utánvizsgálat nyomán azt találták, hogy a canagliflozin szedése mellett valamivel gyakoribbá váltak az alsó végtag-amputációk. Ezért a szer



CANVAS Program

beteginformációs anyagában felhívták a figyelmet erre a kockázatra és az orvosoknak azt tanácsolták, hogy rossz alsó-végtag keringéssel és/vagy neuropátiával rendelkező beteg részére ne írják fel a canagliflozint.

Az ADA júniusi kongresszusán 142.000 canagliflozint, 110.000 más SGLT-2 gátlószeret és 460.000 mástípusú vércukorcsökkentőt szedő betegnél az OBSERVE-4D vizsgálat keretében elemezték az alsó végtag-amputációk gyakoriságát. Azt találták, hogy a nem SGLT-2 gátlószeret szedő betegekhez képest canagliflozin mellett 25%-kal kevesebb amputáció fordult elő. Tehát úgy tűnik, hogy a canagliflozin is biztonságos, és elsősorban szív-érrendszeri és vese-problémák esetében kívánatos az alkalmazása.

(Forrás: ADA 2018 Scientific Sessions – Orlando, Florida, 2018. június 25.; Abstract 4-LB)

+ EGY, EDDIG CSAK AMERIKÁBAN ENGEDÉLYEZETT FOGYÓKÚRÁS KÉSZÍTMÉNY NEM ÁRT A SZÍVNEK

2012-ben engedélyezte az FDA a lorcaserint tartalmazó *Belviq* nevű készítmény forgalomba hozatalát. A szert kezdetben naponta 2x10 mg-os, majd 2016-tól tartós hatású változatát napi egy alkalommal 20 mg-os dózisban lehetett szedni. Európában mindeddig nem engedélyezték a forgalmazását.

Az elmúlt két év során a készítményt szedő 12.000 egyénnél egy, majd kétéves vizsgálat keretében azt elemezték, hogy a lorcaserin milyen szív-érrendszeri, valamint diabéteszt megelőző hatással rendelkezik.

A [CAMELLIA-TIMI 61](#) névre hallgató vizsgálatban – melynek részletes eredményét augusztus végén Münchenben az Európai Szív-Társaság kongresszusán, majd október elején Berlinben az Európai Diabetes Kongresszuson fogják ismertetni – az derült ki, hogy a szer semmilyen szív-mellékhatással nem rendelkezik és csökkenti a 2-es típusú diabétesz kialakulásának kockázatát. Megjegyzendő, hogy ez az első fogyókúrás készítmény, melynek a szív-érrendszerre



gyakorolt hatását az új vércukorcsökkentő készítmények mintájára vizsgálták. A korábban hazánkban is forgalmazott fenfluramint azért vonták ki a forgalomból, mivel szív-billentyű elégtelenséget okozott. Ezek után várható, hogy a lorcaserin európai forgalmazását is engedélyezni fogják.

(Forrás: Medscape, 2018. július 18.)

+ SÚLYOS HIPOGLIKÉMIÁKAT ELŐSEGÍTŐ TÉNYEZŐK 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZBEN

A diabétesz kezelésében jelentős veszélyforrást jelent a hipoglikémia. Ez ugyanis komoly problémát jelent magának a betegnek, befolyásolhatja fizikai és szellemi teljesítőképességét, növelheti a betegség-terhet, csökkentheti a kezelés elfogadásának szintjét és gyakoribb kórházi felvételek veszélyével járhat.

Bár a nem súlyos hipoglikémia sokkal gyakoribb jelenség, a súlyos hipoglikémia mindig komolyan veendő állapot marad. Az Amerikai Diabetes Társaság definíciója szerint a súlyos hipoglikémia „olyan súlyos tudatzavarral járó állapotot jelent, ami külső személy beavatkozását igényli”.

Egy új vizsgálat, melyet a Cleveland Clinic Health System keretében folytattak le, a Klinikák sürgősségi osztályára súlyos hipoglikémiákkal 2006–2015 között felvett 2-es típusú cukorbetegnek fő jellemzőit elemezték. A sürgősségi osztályra hipoglikémiával bekerült 2-es típusú cukorbeteg aránya 0,12%-ról 0,31%-ra emelkedett fenti időszakban.



A súlyos hipoglikémiával felvett betegek zömmel idősebbek (átlag 72 évesek) voltak, alacsonyabb volt a testtömegindexük. Ami a vércukorcsökkentő kezelésüket illeti, vagy kizárólag inzulinnal, vagy szulfanilureával, vagy a kettő kombinációjával, esetenként harmadik szerrel voltak kezelve, végül szulfanilureával és valamely más nem inzulin jellegű vércukorcsökkentővel. A háromnál több vércukorcsökkentővel kezelték között gyakrabban észlelték súlyos hipoglikémiát.

Ami a diabéteszhez társult egyéb betegségeiket illeti, a súlyos hipogli-

kémiások között gyakran fordult elő demencia, tudatzavar, szívbetegség, szívelégtelenség és idült vesebetegség. Akiknél megelőzően gyakrabban lépett fel nem súlyos hipoglikémia, azoknál gyakoribb volt a súlyos hipoglikémia is. Továbbá a betegek 16%-ánál 6% alatt volt a HbA1c szintjük.

Ami az egyes tényezők súlyos hipoglikémiát fokozó kockázatát jelenti, az inzulin kezelés 2,8-szer, a szulfanilurea alkalmazása 2,5-szer, az egyidejűleg több vércukorcsökkentő szer adása 1,6-szer,

a nem súlyos hipoglikémiák gyakorisága 3-szor, a 6% alatti HbA1c szint 2-szer, a szívbetegség 1,7-szer, a szívelégtelenség 1,3-szer növelte a súlyos hipoglikémiák kockázatát.

A vizsgálat rámutat a betegek hipoglikémia kockázatát növelő tényezők felderítésének fontosságára, mely nyomán változtatható a kezelési módja és ezáltal csökkenthető a súlyos hipoglikémiák gyakorisága, mely mind a beteg életminőségének javítását, mind pedig a kezelési költségek csökkentését eredményezheti.

(Forrás: *Diabetes Care*, 2018. június)

+ A 2-ES TÍPUSÚ CUKORBETEGEK INTENZÍV, SOKOLDALÚ KÉPZÉSE KIFIZETŐDŐ

1993-ban Dániában kezdték a Steno 2 vizsgálatot, melynek most 22 év után elemezték a hosszú távú következményeit.

A vizsgálatban 160 átlagosan 55 éves 2-es típusú cukorbeteg vett részt, akiknek felét hagyományos, de többtényezős kezelésben részesítették, míg a másik felénél intenzív, szintén többtényezős kezelést alkalmaztak kombinálva életmódváltással és a módosítható kockázati tényezők gyógyszeres befolyásolásával. A módosítható tényezők között szerepelt a magas vérnyomás, a vérsír eltérések, a testsúly fölösleg, a mikroalbuminuria és mindezek kezelése mellett a betegek aszpirin terápiában is részesültek.

22 évvel a vizsgálat kezdetét követően az intenzíven kezelt csoport betegeinél mind a vércukor, a HbA1c, mind a vérsír értékek alacsonyabbak voltak, esetükben a halálozási arány 50%-kal volt alacsonyabb, mint a hagyományosan kezelt csoportjában és a várható élettartam 7,9 évvel lett hosszabb.

Ami a kezelési költségeket illeti, az intenzíven kezelt csoportjában ezek összesen 13 millió US dollárra rúgtak, míg a hagyományosan kezelt esetében az összeg 12,3 millió dollárt tett ki. A teljes utánkövetési időtartamra számítva, egy intenzíven kezelt beteg kezelése 9.648 US dollárba, míg egy hagyományosan kezelté 10.681 dollárba került. Az intenzíven kezelt esetében a gyógyszer költségek ugyan magasabbak voltak, de az ambuláns orvosi és kórházi ellátási költségek lényegesen alacsonyabbnak bizonyultak. Tehát az intenzív terápia kifizetődő volt a szövődmények csökkentése révén, vagyis a többirányú, életmódterápiával kombinált kezelés hosszabb távon mindenképpen kifizetődő.

(Bárcsak hazánkban is megerősödne a döntéshozókban az a felismerés, hogy érdemes áldozni a korszerűbb kezelési módszerekre, még ha ennek haszna csak 4-5 kormányzati ciklus után mutatkozik – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: *ADA Kongresszus, Orlando*, 2018. június)

+ AZ IDŐSZAKOS KOPLALÁS SEGÍTHET MEGELŐZNI A 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZT

Az embereknek különböző lehet az anyagcseréje és ezért az egészség megőrzésében, valamint a 2-es típusú diabétesz kezelésében más és más módszer lehet megfelelő. Ezek közül egyik az időszakos koplalás, mely számos vizsgálat szerint több előnnyel jár, köztük segíti megelőzni a diabétesz kifejlődését.

Egy új vizsgálat szerint, melyet Alabamában, Birminghamben, a Pennington Biomedical Research Centerben folytattak le, időben korlátozott étkezéssel – napjában csupán egyszer déltájban vagy kora délután – javult a vizsgáltak inzulinérékenysége, a hasnyálmirigy inzulinválasza a vércukor-emelkedésére, összehasonlítva azon kontroll személyekkel, akik azonos kalóriamennyiséget fogyasztottak egész napra elosztva. Egyidejűleg a napi egyszeri étkezőknél csökkent a vérnyomás, az oxidatív stressz szintje



és mérséklődött az esti étvágy is. Ez abban az esetben is fennállt, amikor a testsúly nem csökkent.

A vizsgálat akkor volt sikeres, ha a napi egyszeri étkezés időpontját összhangba hozták a szervezet napszakos ritmusával és biológiai órájával.

A vizsgálók szerint a kedvező hatások függetlenek attól, hogy az ember mennyit és mit eszik. Az viszont egyértelműnek tűnt, hogy késő este, illetve éjjel enni a szervezet számára a legrosszabb megoldás.

(Forrás: *Diabetes in Control*, 2018. jún. 16.)

KISHÍREK... KUTATÁSOK

+ KAPSAICIN SZÁRMAZÉKKAL AZ ELHÍZÁS ELLEN?

Se szeri, se száma a testsúlycsökkenést megcélzó diétáknak és szintén hosszú a sora azon gyógyszereknek, melyekkel az étvágyat kívánták csökkenteni és ezáltal fogyást elérni.

E készítményeket az elmúlt évtizedek rendre betiltották a szervezetre káros mellékhatásaik miatt. Ma is csak két készítmény szerezhető be Magyarországon, az egyikkel történő kezelés havi 50.000 Ft-ba kerül, és csak akkor használ, ha mellette erős diétát alkalmaznak.

A University of Wyoming School of Pharmacy kutatói új hatóanyagot fejlesztettek ki, ezúttal a kapszaicinból – ez adja az erős paprikának, többek között a chili paprikának az erős ízét –, amellyel állatkísérletben hosszú távú testtö-



meg csökkenést és a szénhidrát- és zsíryanycsere javulását sikerült elérni. A *Metabocin*-ra keresztelt készítményből a kapszaicin lassan szabadul fel, így a mellékhatások kialakulása elkerülhető.

A *Metabocin* szájon keresztül alkalmazható készítmény, amely a zsírsejtekben nagy számban megtalálható TRPV1 (transient receptor potential vanilloid alcsalád) receptorokon keresztül fejti ki a hatását. A TRPV1 receptorok stimulációján következőben a fehér zsírsejtek az energiatárolás helyett elkezdnek energiát felhasználni, ami – legalábbis elméletileg – fokozza a hőtermelést, és testsúlycsökkenést eredményez.

A kutatók számára fontos kérdés volt, hogy a készítmény hosszú távú alkalmazása során is hatékony marad-e, és hogy a kezelés előnyei meghaladják-e az esetleges kockázatokat. Az egérkísérletekben 8 hónapig alkalmazták a hatóanyagot, és sikerült a testsúlycsökkenést fenntartani úgy, hogy nem merültek fel biztonságossági aggályok.

A *Metabocin*ban található kapszaicin egy speciálisan módosított molekula. Az ételekben található formája nem szívódik fel megfelelően, ezért nem alkalmas testsúlycsökkentésre.

(Forrás: *European Pharmaceutical Review*, 2018. július 17.)

+ A VEGETÁRIÁNUS ÉS FÉLIG VEGETÁRIÁNUS – FLEXITÁRIÁNUS – ÉTRENDK ELŐNYEI

A 2018 májusában Bécsben megrendezett Európai Obezitas Kongresszuson több előadás is foglalkozott a vegetáriánus vagy részben vegetáriánus diéták előnyeiről.

Rotterdamban 9.641 átlag 64 éves egyénnél végeztek hosszú távú vizsgálatokat. A résztvevőktől rendszeresen az kérték, hogy töltsenek ki a táplálkozásukat felmérő kérdőíveket, azokat pontoszták és emellett 3–5 évenként folyamatosan mérték a testmagasságot, testsúlyt, derékbőséget, zsírtömeget és a zsírtmentes testtömeg indexet.

A több növényi eredetű és kevesebb állati eredetű ételt fogyasztók testtömeg indexe jobban csökkent, ami elsősorban a zsírtömeg csökkenésének és kisebb mértékben a zsírtmentes testtömeg csökkentésének volt köszönhető, haskőrfogatuk is mérséklődött. A több növényi eredetű ételt és kevesebb állati eredetű táplálékot tartalmazó étrend tehát jótékonyan hathat a középkorú felnőttek testsúlyproblémáira anélkül, hogy a vegán- vagy vegetáriánus diéta szigorú szabályait be kellene tartaniuk. Ebben a vizsgálatban nem kellett teljesen kihagyni a táplálékok közül az állati eredetűeket, csak kicsit (50 g-mal) kevesebb vörös húst kellett enni, és 200 g-mal több zöldséget kell fogyasztani, így módon a napi étrend nem sokat változott. Lausanni kutatók megfigyelték, hogy az USA-ban egyre nagyobb ará-

nyú az online élelmiszer-rendelés (a 2017-es 7 milliárd USD forgalom az előrejelzések szerint 2021-re 29,7 milliárdra nő).

Ezért egy másik vizsgálatban az online vásárolható élelmiszerekből kialakított három különféle diéta árát hasonlították össze (USA „egészséges” diéta, „mediterrán diéta” és vegetáriánus diéta), és azt találták, hogy a vegetáriánus diéta olcsóbb, mint a másik kettő (vegetáriánus 108 \$/hét, Mediterrán 121 \$/hét, US „healthy” 119 \$/hét). Liverpooli kutatók szerint nagyon hasznos, hogy az emberek táplálkozása egyre inkább a félig vegetáriánus (ún. „flexitáriánus”) diéta felé tolódik el, de ezt nehéz bevezetni azon betegeknél, akik egyfolytában küzdenek a súlyukkal. Különösen akkor van nehéz dolgunk, ha az elhízásra hajlamos egyén meg van győződve arról, hogy „a hús a táplálék standard része”. A vegetáriánus vagy flexitáriánus diétát azok fogadják el könnyebben, akik egyébként is hajlanak az egészségesebb életvitelre.

A középkorú, vagy idős személyek izomtömege csökken, és nem tudjuk, hogy a zsírtömeget, vagy a zsírtmentes testtömegindexet hogyan fogja ez a diéta befolyásolni. Mindent összevetve a szakemberek véleménye abban egyezik, hogy a flexitáriánus diéta mindenkinek ajánlható és könnyű megtartani, hisz mindössze a vörös húsok és a feldolgozott húsok korlátozásáról van szó.

(Forrás: European Congress on Obesity – Bécs, 2018. május 25.)

FLEXITÁRIÁNUS DIÉTA



➕ MÉGIS IGAZ: A MEDITERRÁN DIÉTA JELENTŐS MÉRTÉKBEN CSÖKKENTI A SZÍV-ÉRRENDSZERI KOCKÁZATOT

A hagyományos mediterrán étrend fő jellemzői: nagymennyiségű olíva olaj, gyümölcsök, diófélék, zöldségek, saláták, főzelékfélék, gabona alapú élelmiszerek, mérsékelt mennyiségű hal- és baromfi fogyasztás, erősen csökkentett arányú tejtermék, vörös és feldolgozott hús fogyasztás, kevés édesség és mérsékelt bor-fogyasztás az étkezések után. Számos klinikai vizsgálat eredménye utalt arra, hogy ez a fajta diéta kifejezett szív-érrendszeri védőhatással rendelkezik.

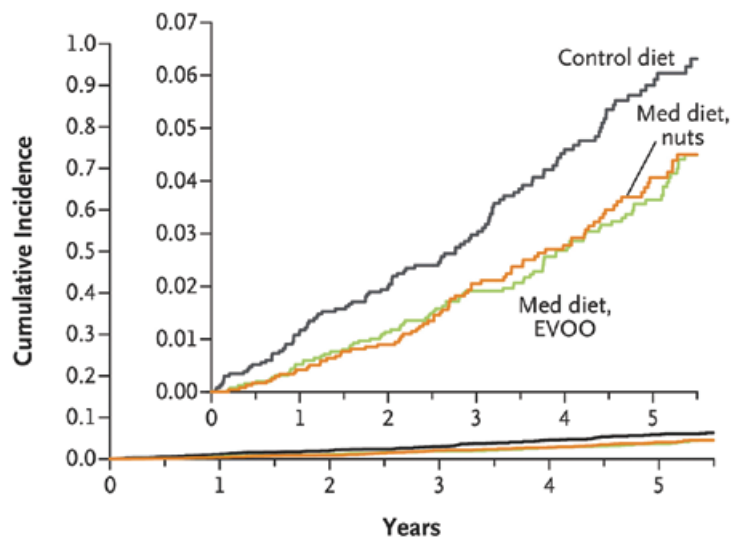
Az egyik legnagyobb klinikai vizsgálat a 2008-ban kezdődött spanyol [PREDIMED](#) nevű vizsgálat, melynek – ez tudományos érdekesség – 2013-ban közzétették igen kedvező szív-hatásait, majd pedig szabálytalanságokat észlelve a betegbevonásban, a betegek véletlenszerű csoportosításában, az eredményeket visszavonták.

A vizsgálatban 7.447 55–80 éves személy, köztük 57%-ban nő, vett részt, akiknek ugyan a szív-érrendszeri kockázata igen magas volt, de még nem voltak szív-betegek. Őket véletlenszerűen három csoportra osztották: mediterrán diétán lévők fokozott mennyiségű extra-szűz olíva olaj-fogyasztással, mediterrán diétán lévők fokozott mennyiségű kevert dió-mogyoró-fogyasztással és hagyományos étrenden lévők a zsírfogyasztás csökkentésével.

Utólag kizárva azon személyeket, akik szabálytalanul lettek bevonva a vizsgálatba az újraszámolt eredményeket most tették közzé. Ezek szerint a szív-érrendszeri megbetegedés vonatkozásában a nagymennyiségű extra-szűz olíva olajat fogyasztók kockázata a kontrollok 69%-ára csökkent, a plusz dióféléket fogyasztóké pedig 72%-ra. A bármely okból bekövetkezett halálozás szempontjából csupán az extra-szűz olíva olajat fogyasztók halálozása mérséklődött jelentős mértékben (ld. ábra).

A Primary End Point (acute myocardial infarction, stroke, or death from cardiovascular causes)

Med diet, EVOO: hazard ratio, 0.69 (95% CI, 0.53–0.91)
Med diet, nuts: hazard ratio, 0.72 (95% CI, 0.54–0.95)

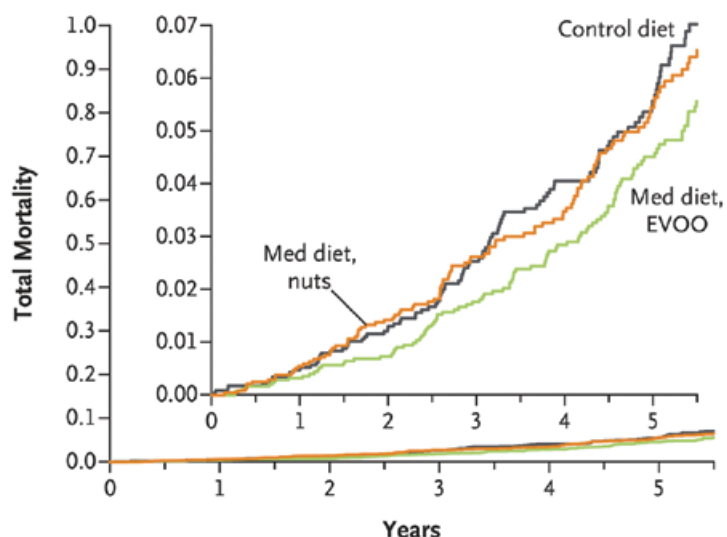


No. at Risk

Control diet	2450	2268	2020	1583	1268	946
Med diet, EVOO	2543	2486	2320	1987	1687	1310
Med diet, nuts	2454	2343	2093	1657	1389	1031

B Total Mortality

Med diet, EVOO: hazard ratio, 0.90 (95% CI, 0.69–1.18)
Med diet, nuts: hazard ratio, 1.12 (95% CI, 0.86–1.47)



No. at Risk

Control diet	2450	2270	2027	1586	1272	949
Med diet, EVOO	2543	2486	2324	1991	1691	1310
Med diet, nuts	2454	2345	2097	1662	1395	1037

(Forrás: [N Engl J Med online](#), 2018. június 21.)

MEGJELENT!



A kiadványok 20% kedvezménnyel megvásárolhatók a webáruházban (www.springmed.hu) és a SpringMed Könyvsarokban.

Iratkozzon fel hírlevelünkre és értesüljön az elsők között az újdonságokról és a könyvakciókról!



SpringMed Könyvsarok:

1117 Budapest, Fehérvári út 12. (a rendelőintézet földszintjén)

Könyvrendelés telefonon: (+36 20) 511-6269

E-mail: info@springmed.hu

Webáruház: www.springmed.hu



„HÁROM KÍVÁNSÁG”

MESEBELI TORTA HOZZÁADOTT CUKOR NÉLKÜL

A Nándori Cukrászda hozzáadott cukor nélkül készült édessége nyerte a Magyarország Cukormentes Tortája versenyt, amelyet az Egy Csepp Figyelem Alapítvány minden évben a Magyar Cukrász Iparosok Országos Ipartestületével együtt hirdet meg.

A „Három kívánság” torta győzelmét az Országgházban jelentették be a Magyarország Tortájával és az augusztus 20-i ünnepi programok ismertetésével együtt. A Magyarország Tortája a „Komáromi kisleány” lett, melyet a Jánoska Cukrászda készített. A két győztes tortát a nagyközönség először augusztus 18-án, 19-én és 20-án, Budapesten, a Magyar Ízek Utcáján kóstolhatja meg.

Idén hetedik alkalommal írta ki az Egy Csepp Figyelem Alapítvány és a Magyar Cukrász Iparosok Országos Ipartestülete a **Magyarország Cukormentes Tortája** versenyt, melyre az ország bármely cukrászdája és vendéglátó egysége nevezhetett. A cukrászok a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége által jóváhagyott alapanyaglistából válogathattak.

Az idei győztes a **„Három kívánság”** torta lett, mely a budapesti Nándori Cukrászda alkotása. A sütemény nem tartalmaz hozzáadott cukrot és fehér lisztet. Házias jellegű alkotás, a családok kedvenc habos tortája lehet. Három domináns összetevője a chia magos-diós mandulapiskóta, a meggy, és a darabos túró, ami igazi magyar különlegességnek számít. A torta frissességét a pikáns citromlé fokozza, míg a tetejét édes „habfelhő” borítja.

A „Három kívánság” alacsony szénhidrát-tartalmú, a kiegyensúlyozott étrendbe illeszthető könnyű finomság, melyet bátran fogyaszthatnak a



Torta fotó: Erdőháti Áron
Styling: Milutinovics Panka
Kerámikus: Lantos Judit

cukorbetegség is. A Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége számításai alapján **egy szelet torta 12,9 g szénhidrátot és 242 kcal-t tartalmaz.** A vizsgálatokat a Wessling Hungary Kft., független élelmiszervizsgáló laboratórium végezte.

Az [Egy Csepp Figyelem Alapítvány](#) célja a versennyel évek óta az, hogy felhívja a cukrászok figyelmét a kiegyensúlyozott étrendbe illeszthető, hozzáadott cukrot nem tartalmazó sütemények iránti növekvő igényre.

A Magyarország Tortája idén a „Komáromi kisleány” lett, melyet a Jánoska Cukrászda alkotott meg. A két győztes édességet augusztus 18-tól az ország számos cukrászdájában árúsítják, de augusztus 18-án, 19-én és 20-án a Magyar Ízek Utcáján is megkóstolhatja bárki a Várkert Bazárnál, ahol a Magyarország Cukormentes Tortája verseny főtámogatójának, a 77 Elektronika Kft. közreműködésével idén is lehetőség lesz ingyenes vércukormérésre.

A Magyarország Cukormentes Tortája verseny győztes cukrásza egy Kenwood professzionális robotgépet

nyert. A magyar fejlesztésű Dcont® vércukormérő készülékeket gyártó 77 Elektronika Kft., mely a programot kezdetektől támogatja, különdíjat ajánlott fel az Édességlabor számára a „Csipkerózsza” elnevezésű kreációjáért. A torta az innovatív technológia és a különleges alapanyagok, mint a hárfavirág és a sáfrányos szeklice, felhasználásának köszönhetően nyerte el a zsűri tetszését.

A Magyarország Cukormentes Tortája program részeként az Egy Csepp Figyelem Alapítvány meghirdette a hobbicukrászok versenyét, a [Magyarország Cukormentes Tortája házi-versenyt](#) is, melyre nem szakképzett cukrászok nevezhetnek minden évben. A fődíj egy Kenwood robotgép, a Dcont® okos vércukormérők hazai fejlesztője és gyártója, a 77 Elektronika Kft. különdíját a legkreatívabb recept megalkotója kapja. Idén első alkalommal a Diabess-Gyógytea ajándékcsomagját viheti haza annak a tortának a megalkotója, aki valamely gyógynövény felhasználásával készített színvonalas édességet.

Nevezés szeptember 16-ig!



NÖVÉNYEKKEL A DIABÉTESZES DIÉTA SZOLGÁLATÁBAN

15. RÉSZ

Receptek a cikk végén

A KUKORICA (ZEA MAYS L.)



Mondhatjuk, hogy a kukorica a búza és a rizs mellett az ember legfontosabb növénye. Mind élelmiszerként mind takarmányként és az iparban is óriási jelentőséggel bír. Ezt a leginkább Mexikóból eredeztethető növényünket más neveken is emlegetik, így málé, törökbúza, tengeri. Hazánkban is hatalmas területeken terem a kukorica, de az Egyesült Államok magasan a legnagyobb kukorica-termelő és – exportőr a világon. Nem árt azonban tisztán látni, hogy pár éve az USA-ban megtermelt kukorica mennyiségének 90%-át is meghaladta a génmódosított állomány. A kukorica a pázsitfűfélék családjába tartozó egynyári növény, melyet szemterméséért termesztünk. A rengeteg különböző kukorica változat között az 1–3 méteres növények torzsavirágzatán a szemek méretére, színére és alakjára is számtalan variáció létezik. A sárga és a fehér kukorica mellett barna, vöröses, lilás és tarka is fellelhető.

Az emberi étrendben a csemege, a sima szemű és a pattogatni való kukorica bír táplálkozás élettani jelentőséggel. A csemegekukorica a cukortartalom alapján lehet normál édes, cukortartalom-növelt illetve szuper édes. A szemek édességi foka (cukortartalma) génmódosítással befolyásolható. Általában minél édesebb a szem, annál inkább akadályozott a cukor keményítővé alakulása. A szemek színe az erősebb sárgától a halványig változó, a belső állomány krémszerű.

A közkedvelt pattogatott kukorica vagy popcorn úgy készül, hogy megfelelő hevítés hatására a szem héja alatt keletkező gőz 180 fokon szétrobbantja és a hő egyben ki is szárítja vagy megpirítja a szemet, melynek eredményeként különböző alakú pille könnyű snacket kapunk. Fajtától függően 10 dkg kukoricaszemből kb. 3,5–4,5 liter pattogatott kukorica lesz.



A kukoricacsíra olajok színe eltérő lehet. Egy olajnál táplálkozás-élettani szempontból a telített, egyszerűen telítetlen és többszörösen telítetlen zsírsavak aránya meghatározó. Ez az arány itt 12% – 29% – 59% , mely meglehetősen érzékeny, instabil tulajdonsággal, avasodásra való hajlammal ruházta fel ezt az olajat. Hűvös, fénytől védett helyen érdemes tárolni. A kukorica olaja és keményítője a Magyar Gyógyszerkönyvben is szerepel – vivőanyagként használatosak.

Élettani hatásai

A kukorica alapvetően gluténmentes, feldolgozás során azonban szennyeződhet gluténnal – ezt lisztérzékenységben ellenőrizni szükséges. Diabéteszben feltétlenül figyelembeveendő, beszámítandó a kukorica magas szénhidrát-tartalma. Lisztjének vagy darájának használata cukorbetegségben általánosságban nem javasolt. A csemegekukorica köretekben (pl. barnarizzsel, hajdinával keverve) salátákban, húsos ételekben, levesben, történő felhasználása étkezésenként kb. 5–10 dkg mennyiségben elfogadható, de vegyük figyelembe, hogy a kukoricakonservek nagyon gyakran tartalmaznak hozzáadott cukrot – csak a cukrozatlan, friss vagy fagyaszott forma használható fel. A kukorica alapú extrudált termékek – kukorica pufi/golyó, lapkenyér, kukoricapehely cukorbajban kerülendők. Pattogatott kukorica 1 közepes marék mennyiség-



Lilly





A kukorica felhasználása

Mivel a kukoricának sikéreképző fehérjéje nincs, lisztje önmagában nem alkalmas kelt tészta készítésre, illetve jellemző az ebből sült termékekre a morzsálódás. Sütemények, palacsinták részeként felhasználható.

A lisztből kukorica száraztészta, tortilla, tortilla chips, ételsűrítés, a darából pl. puliszka, polenta, felfújt készíthető. A kukorica keményítőjéből felfőzve ételsűrítő vagy puding lesz. A csemegekukorica főzve, párolva, csővel együtt sütvé, héjával vagy héj nélkül grillezve (fűszerezve) is elkészíthető.



ben beleférhet egy kisétkezés részeként, de az ízesített változatok cukrozottak és magas zsírtartalmúak lehetnek, ezért a natúr vagy sózott változatot együk – természetesen szénhidrátszámolással egybekötve.

Létezik a kukoricával szembeni táplálékintolerancia, ezt egy ún. *proteázinhibitor* jelenléte idézi elő. Ritka esetekben kialakulhat **kukorica allergia**. Ilyenkor további keresztreakció jöhet létre a kukorica és a búza valamint a rozs, árpa, zab és rizs között is, de a kukoricapollen és gabonaliszt között is.

Olyan táplálkozásban (pl. éhínség esetén vagy meggon-dolatlanul összeállított étrendben) ahol a kukorica alapnyersanyagként, kezeletlen formában van jelen, pellagra betegség alakulhat ki. A pellagra a B3-vitamin (niacin) hiány betegsége. Ez a vitamin a kukoricából (kezelés nélkül) nem tud hasznosulni, de vegyes étrend mellett a kukorica-fogyasztás egészen biztosan nem okozhat problémát.

A népgyógyászat a kukoricabajuszt (*Maydis stigma*) vi-zelethajtásra ajánlja.

Tápanyagtartalma

A kukorica ásványi anyagai: magnézium, kálium és szelén. **Antioxidánsai:** zeaxantin, E-vitamin (főleg az olajban és a csírában)

Fagyasztott és konzerv formában, valamint idényében nyersen jutunk hozzá. Adhatjuk salátába, de húsos ételekhez, fasírtba is. A békikukorica savanyúság gyanánt is megállja a helyét, vagy zöldségkeverékekben, ázsiai konyhák részeként jelenik meg.

A kukoricából izocukrot, és alkoholt (pl. Bourbon whiskey), sőt biogázt és bioműanyagot, üzemanyagot is előállítanak, míg az olaja salátához, főzéshez és sütéshez egyaránt felhasználható.

Cukorbetegeknek nem javasolt kukoricás ételek: puliszka, polenta, kukorica száraztészta, kukorica krémleves, puding, izocukor.

Étel sűrítéshez a kukoricakeményítő helyett más teljesőrlésű lisztet, zablisztet használjunk inkább.

100 g	Energia (kcal)	Fehérje (g)	Zsír (g)	Szénhidrát (g)	Rost (g)
Csemegekukorica	131	4,7	1,6	23,6	8,8
Kukoricaliszt/dara	356	9,6	3,6	70,2	5,45
Pattogatott kukorica	382	12	4,2	77,9	15,1
Kukoricaolaj	857	–	100	–	–

A GÖRÖGDINNYE (CITRULLUS LANATUS)

A görögdinnye a tökkel, a cukkínivel és az uborkával ápol rokonságot, mégpedig a tökfélék családjában (Cucurbitaceae). Érdekes, hogy noha alapvetően gyümölcsként fogyasztjuk, természetesi szempontok alapján zöldségnek számít. Ez az afrikai trópusokról származó, vékony szárazon, földön kúszó egyéves, egylaki növény melegigényes, fagyérzékeny, mely a tűző napon fejlődik a legjobban – hazánkban nagy területeken termesztik. Az étkezési dinnyék több száz fajtája ismeretes. A héja alapvetően zöld, de lehet egyszínű vagy csíkos is. A fekete héjú (densuke) dinnye a világ legdrágább dinnyefajtája. Alakja és mérete nagyon változó. Lehet gömbölyű, hosszúkasan gömbölyded vagy egyéb (szív, kocka, háromszög) alakú, melyet speciális pl. kocka alakú műanyag konténerekben növesztenek Japán Kagawa régiójában. A hagyományos görögdinnyehús szín a piros, de elérhető sárgabelű változata is. A magyar igényeknek a vékony héjú, vörös belű, apró magvas vagy magtalan felel meg leginkább.



Igaz, hogy már tavasszal kínálják a külföldről importált egyedeket, itthon a dinnyeszezon július elején indul és kitart szeptemberig, bár ekkor már nagyon valószínű a dinnyehús kásásodása. Vásárláskor a dinnye mérete és ütögetéskor érzékelt kongó hangja alapján érdemes választani. Szakemberek szerint az öblös hang nagy valószínűséggel érett, édes belsőt jelent. Tárolni 10-13 fokon érdemes, és ha egyszer felvágtuk ne feledjük fóliával lefedni a metszésfelületet.

Élettani hatásai

Rendkívül magas víztartalmának köszönhetően kitűnő szomjoltó (beleszámít a napi folyadékbevitelbe!), rosttartalmával együtt pedig székrekedés kezelésben is hatékony. Előnyös karotinoid tartalma (likopin), melytől piros színe is származik fontos szabadgyök-ellenes hatású, immunrendszer erősítő, szív és érrendszeri védelmet elősegítő, daganat megelőző hatású. Diabéteszben cseppet sem közömbös, hogy glikémiás indexe viszonylag nagy (71), azonban mégsem emeli olyan drasztikusan a vércukrot. Emellett egyszerre 20–30 dkg tisztított dinnyehúsnál többet mégsem tanácsos fogyasztani. A gyümölcs szénhidrátját az adott étkezésben megengedett mennyiségbe be kell számítani. Aki allergiás a parlagfűre, annak sajnos számolnia kell a lehetséges keresztallergiával. Gyomor-bélrendszeri és epe betegek magját nem fogyaszthatják!

Tápanyagtartalmak

100 gramm görögdinnyében 29 kcal, 6,5 gramm szénhidrát, 0,5g fehérje található; zsír nincs benne. Vitaminjai és ásványi anyagai tekintetében kiemelendő: B1-, B2-vitamin, pantoténsav, folsav, nátrium, kálium, magnézium. Víztartalma: 91,5%!

A görögdinnye felhasználása

A görögdinnye legáltalánosabb fogyasztási módja a nyers, behűtött variáció, melyet a dinnye darabolás technikájával tehetünk izgalmasabbá és dekoratívabbá. Használhatjuk persze különböző gyümölcs és zöldségsaláták részeként vagy bőlében, turmixokban, hűsítő levesnek vagy sorbet formájában. A dinnye héját nem csak savanyítva ételek mellé, de befőttként vagy lekvárként is hasznosítják.





RECEPTEK

KUKORICA ÉS GÖRÖGDINNYE RECEPTEK



Kukoricasaláta hamis majonézsel (3 főre)

Hozzávalók:

285g / 1 doboz **cukrozatlan!** kukoricakonzerv
vagy fagyasztott kukorica
5 dkg lilahagyma

A hamis majonézhez:

2 evőkanál extra szűz olívaolaj
1 teáskanál mustár
150 g 12%-os tejföl
ízlés szerint: őrölt bors, édesítő, só, citromlé

Elkészítés:

1. Megtisztítjuk, felkarikázzuk a hagymát, a konzervkukoricáról leöntjük a levét, s az egészet egy tálba helyezzük.
2. Egy másik edényben elkészítjük a hamis majonézt. A tejfölbe olajat, mustárt, borsot és édesítőt keverünk, majd citromlével savanyítjuk.
3. Ráöntjük a kukoricára és az öntettel együtt óvatosan átforgatjuk. Hűtőben néhány órát állni hagyjuk.
4. Tálaláskor a tetejére petrezselyemzöldet vagy lilahagymát rakhatunk.



Tápanyagtartalom – a képen látható és a receptben olvasható konkrét mennyiségben:

Energia: 197,7 kcal, Fehérje: 6,3 g, zsír: 14 g, szénhidrát: 25,7 g

Kukoricás barnarizs (köret) (1 főre)

(50 g szénhidrát-tartalmú étkezéshez konkrétan a képen látható adagban – hús/hal mellé ajánljuk)

Hozzávalók:

- 10 dkg főtt barnarizs
- 8 dkg főtt kukorica
- ½ ek olívaolaj
- só

Elkészítés:

1. Ha főzőtasakos barnarizst választunk, akkor annak az 1/3-át vesszük ki, egyéb esetben kimérjük a főtt rizst.
2. Hozzákeverjük a 8 dkg főtt kukoricát, az egészet olívaolajjal és sóval ízlés szerint ízesítjük.

Tápanyagtartalom – a képen látható és a receptben olvasható konkrét mennyiségben:

Energia: 288 kcal, Fehérje: 6,7 g, zsír: 7 g, szénhidrát: 47 g



Tortilla chips snack (1 főre)

(A képen a konkrét mennyiség látható)

Hozzávalók:

- 2 dkg sózott v. natúr tortilla chips
- 2 evőkanál görög joghurt
- fokhagyma granulátum
- só, bors

Elkészítés:

1. A boltban kapható tortilla chips-et kimérjük.
2. A mártogatót a fűszerek hozzákeverésével készítjük el.

Tápanyagtartalom – a képen látható és a receptben olvasható konkrét mennyiségben:

Energia: 100 kcal, Fehérje: 2,3 g, zsír: 6,4 g, szénhidrát: 14,6 g



Avokádós dinnyesaláta (1 főre)

Hozzávalók:

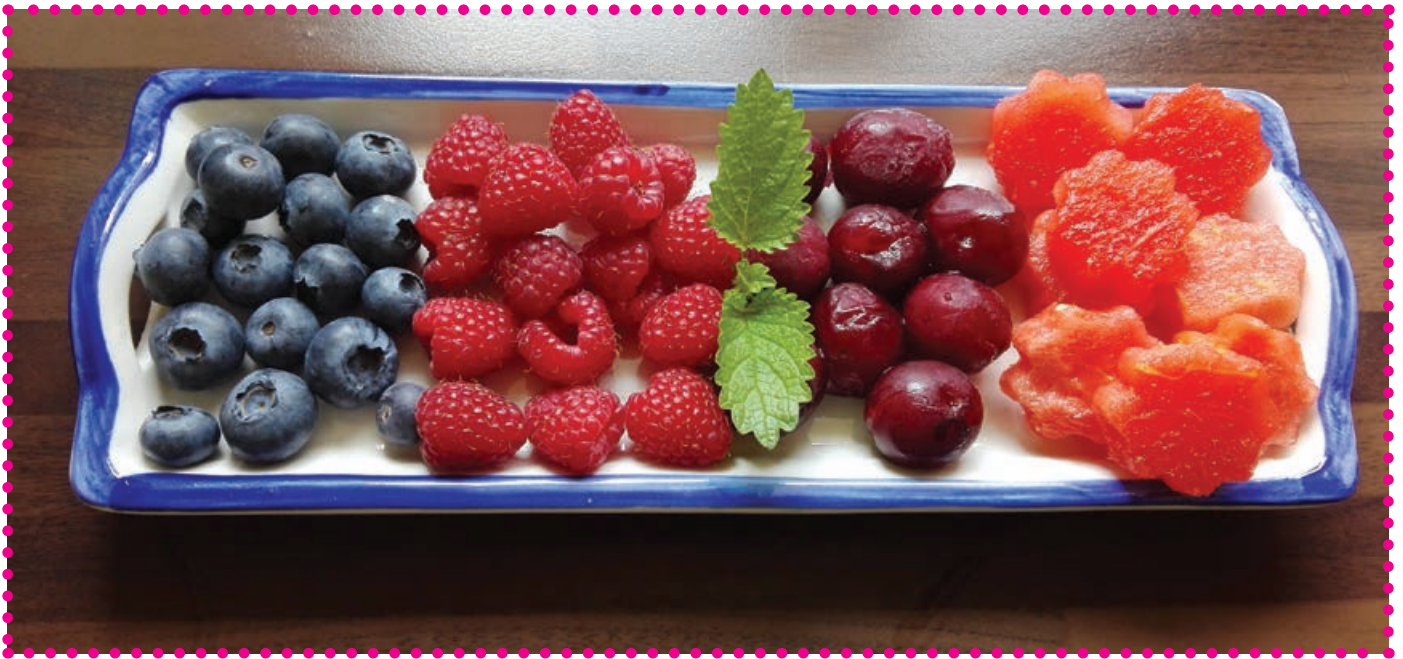
- 5 dkg tisztított avokádó
- 15 dkg görögdinnye
- 2 dkg török mogyoró
- 2 dkg füstölt krémfehér sajt
- 3 dkg lilahagyma
- 2 dkg madársaláta

Elkészítés:

1. A saláta alkotórészeit a képen látható módon gusztusosan tálba rendezzük. Azonnal fogyasztható.

Tápanyagtartalom – a képen látható és a receptben olvasható konkrét mennyiségben:

Energia: 283 Kcal, fehérje: 10 g, zsír: 19 g, szénhidrát: 20 g



Antioxidáns saláta (1 főre)

Hozzávalók:

- 3 dkg áfonya
- 4 dkg málna
- 5 dkg magozott meggy
- 5 dkg görögdinnye

Elkészítés:

1. A hozzávalókat (a dinnyét kockázás után) összeforgatva, vagy a képen láthatóan behűtve tálaljuk.

Tápanyagtartalom – a képen látható és a receptben olvasható konkrét mennyiségben:

Energia: 68,6 Kcal, fehérje: 1,1 g, zsír: 0 g, szénhidrát: 15 g



**Diétás cikk
és receptek:**
Holzmann Brigitta
dietetikus
www.mitegyel.hu

The logo consists of the letters 'C', 'D', 'F', and 'J' in a stylized, bold font. The 'C' and 'F' are orange, while the 'D' and 'J' are dark red. They are arranged in a row within a light gray circle.

CDFJ

www.diabforum.hu