

# lifestyle

## Életmód tanácsok



A CUKORBETEGSÉG A XXI. SZÁZAD ELEJÉNEK EGYIK LEGJELENTŐSEBB EGÉSZSÉGÜGYI PROBLÉMÁJA. EZ A CIVILIZÁCIÓS BETEGSÉG 2011-BEN 346 MILLIÓ EMBERT ÉRINTETT A VILÁGBAN, ÉS A JELENLEGI TREND 2030-RA A BETEGEK SZÁMÁNAK DUPLÁZÓDÁSÁT VETÍTI ELŐRE A SZAKEMBEREK SZERINT.

## Cukorbetegség *gyermek- és felnőttkorban*

**M**agyarországon az ismert cukorbetegek számát 600 ezerre becsülik. Ugyanakkor minden felismert betegre jut egy már diabéteszes, csak még nem diagnosztizált páciens, és egy cukorbetegséget megelőző szénhidrát-anyagcsere zavarral élő honfitársunk. Ez azt jelenti, hogy Magyarország népességének közel 20 százaléka személyesen, 80 százaléka pedig családtagként, barátként érintett ebben a betegségben.

A cukorbetegség egy komplex anyagcsere zavar, ami kezeletlen formában magas vércukorszinttel jár. Hátterében elégtelen inzulinválasztás és/vagy nem megfelelő inzulinhatás áll. Ennek eredménye a szervezetben fellépő abszolút vagy relatív inzulinhiány, következményes magas vércukor értékkel, amit az életminőséget rontó és az élet hosszát megrövidítő kis- és/vagy nagyér-szövődmények kísérhetnek.

A diabéteszsel élők közel 10 százalékát az **1-es típusú**, ún. gyermekkori diabétesz teszi ki. Ezt általában autoimmun folyamat okozza, ami megtámadja és elpusztítja az inzulintermelő sejteket, ezért itt a felfedezéstől kezdve inzulint kell adagolni. A klasszikus tünetek jelentkezése esetén

kell gondolni rá: a gyermek többet iszik, többet pisil, nő az étvágya és mégis fogy. 1989 és 2009 között Magyarországon a 0-14 éves korcsoportban folyamatosan nőtt az egy év alatt felfedezett új esetek száma. 1989-ben egy év alatt 100 000 főre vetítve 7,7, míg 2009-ben 18,2 volt az abban az évben újonnan diagnosztizált gyermekek száma. A növekedés mértéke mindkét nemben azonos, legkifejezettebb a legfiatalabb, 0-4 éves korcsoportban. Az 1-es típusú cukorbetegség jelenlegi tudásunk szerint nem előzhető meg. Ebben a diabéteszformában igen ritka, hogy a felfedezéskor már legyen szövődmény. Ezért a diabétesz ebben a szakaszban nem betegség, hanem egy olyan állapot, ahol inzulinadagolásra van szükség a normális vércukor-érték fenntartásához. Betegséggé akkor válik, ha szövődmény alakul ki. A kialakulás kockázatának csökkentésén túl kimondható, hogy a szövődmények kialakulása ma már megelőzhető megfelelő táplálással, életmóddal és inzulinadagolással.

Az esetek közel 90 százalékát kitevő **2-es típusú**, hazánkban legtöbbször felnőttkorban nevezett cukorbetegség fő oka a sejtek inzulinra való érzéketlensége,



az inzulinrezisztencia. Ilyenkor a szervezet a normális tartományban lévő inzulint nem érzékeli, a megfelelő hatás kiváltásához egy, a kórosan magas küszöbszintet áttörni képes mennyiségre van szükség. Így a betegség bevezető szakában kórosan magas a vér inzulinszintje. Erről nem is szoktunk tudomást szerezni, hiszen bár a vércukor-értékünket időnként szokták vizsgálni, az inzulinszintünket nem. Ennek túltermelése azonban már káros a szervezetre, megnő a szív-érrendszeri betegségek kialakulásának az esélye. Ha nem állítjuk le, nem fordítjuk vissza ezt a folyamatot, akkor a hasnyálmirigyben lévő inzulint termelő  $\beta$ -sejtek elfáradnak, majd kezdenek elpusztulni a túlhajszolt termelés miatt. Ennek következtében előbb a vércukorszint kezd el emelkedni, majd itt is elkövetkezik az a pont, amikor csak inzulinadagolással élhet tovább a beteg. Ilyenkor már itt is jelentkeznek a klasszikus tünetek. A bevezető szak azonban tünetszegény. Ezért ha szűrővizsgálaton nem derül fény a magas vércukorszintre, gyakran csak a szövődmények miatt felkeresett szakorvosnak jut először eszébe a vércukor-ellenőrzés.

A 2-es típusú cukorbetegség mai tudásunk szerint megelőzhető. Azonban ha kialakul, a bevezető szakban létrejövő magas, a szervezetre káros inzulinszint miatt sajnos már van szövődménye. A 2-es típusú cukorbetegség szövődményeit tehát csak úgy tudjuk megelőzni, ha nem leszünk cukorbetegek.

**A szövődmények** kialakulásának oka a magas inzulin- és/vagy magas vércukorszint, ami fokozott szabadgyök-képződést, a sejthártyák, érfalak kóros átalakulását, gyulladását hozza létre. Ezek összességében szív- és érrendszeri károsodásokhoz, és a szervezet korai elöregedéséhez vezetnek.

A kis erek károsodása szem-, vesekárosodással, idegrendszeri szövődményekkel jár. A kóros átalakulás a szem minden szövetét érintheti. Legsúlyosabb az ideghártya károsodása, mely vakさghoz vezethet, de a szürkehályog előfordulása 2-5-ször gyakoribb. A vese károsodása az erek átteresztőképességének fokozódásától a végállapotú veseelégtelenségig terjedhet. Az idegeket tápláló kis erek károsodása miatt nagyon sok, az életminőséget rontó tünet alakulhat ki: érzékszavarral, fájdalommal, reflex-kieséssel, izomgyengeséggel járó elváltozások, felállást követő vérnyomásesés, szívritmus zavarok, gyomorpanasz, fogyás, labilis anyagcsere, nagy,

lusta epehólyag, vizeletürítési zavarok, impotencia. A nagy erek károsodása miatt gyakoribbak az ischémiás szívbetegségek, az angina, a szívizom kóros átalakulása, idült gyulladása, a magasvérnyomás-betegség, gyakoribb a szívinfarktus és a verőér-szűkület. Komplex szövődmény a gyakran amputációhoz vezető diabéteszes láb.

A 2-es típusú cukorbetegség kialakulásának megelőzésében, és mindkét betegcsoport szövődmények kialakulása elleni védelmében kiemelkedő szerepet játszik az életmód. Az életmód görög elnevezése: **diéta**. Azon szabályok összessége, amelyek az egészséges életet biztosítják. Ezek az alvás, a megfelelő minőségű és mennyiségű folyadékfogyasztás, a mozgás és a táplálkozás.

Az alvásmegvonás megváltoztatja az immunrendszer működését. A kevés **alvás**, a szükséges egyensúly felborulása miatt stresszben tartja a szervezetet. A stresszhormonok feladata a szervezet túlélésének biztosítása, ezért gyors segítségként emelik a vércukorszintet. Tartós stressz esetén (=soha nem alszol eleget) a táplálékkal bevitt energiát zsírban raktározzák el. A hasüregben lerakódó zsígeri zsírszövet azonban egy endokrin szerv, a pajzsmirigyhez hasonlóan. Az sem jó, ha alulműködik, mint anorexiában, de az sem, ha túlműködik. Ekkor ugyanis nagyobb mennyiségben szabadulnak fel az általa termelt bioaktív anyagok, amik inzulinrezisztencia kialakulását, súlyosbodását idézik elő, megemelik a szív-érrendszeri betegségek kialakulásának a veszélyét, és a termékenységet is kedvezőtlenül befolyásolják. A megfelelő mennyiségű, felnőtteknél 6-8 órás alvás tehát nem csak azért fontos, mert alvás közben nem tudunk enni, hanem mert mindennap szükséges a szervezet egyensúlyának fenntartásához. Biológiai óránk szerint a mély, pihentető alvás időszaka 22-03 óra között van. Lehetőség szerint alakítsuk át úgy életvitelünket, hogy ebben az időszakban már aludni tudjunk. Itt is igaz ugyanis az az alaptörvény, hogy az elmulasztott időt nem lehet pótolni. Az emberi szervezet bioritmusa miatt azonos hosszúságú, de más időszakban történő alvás nem tudja ugyanazt a pihentető és energiamegújító hatást produkálni.

Az újszülöttek testének mintegy 75-80 százalékát víz képezi. A felnőtt szervezet 60-70 százaléka víz, ami egy 80 kg testtömegű felnőtt esetében 54 litert jelent. Az agy 78 százaléka, a vér 86 százaléka, a szív 77 százaléka,



# lifestyle

## Életmód tanácsok



DOUG LARSON SZERINT  
A VÁRHATÓ ÉLETTARTAM  
UGRÁSSZERŰEN NŐNE, HA  
A ZÖLDSÉGEKNEK OLYAN  
JÓ ILLATUK LENNE, MINT  
A SZALONNÁNAK.

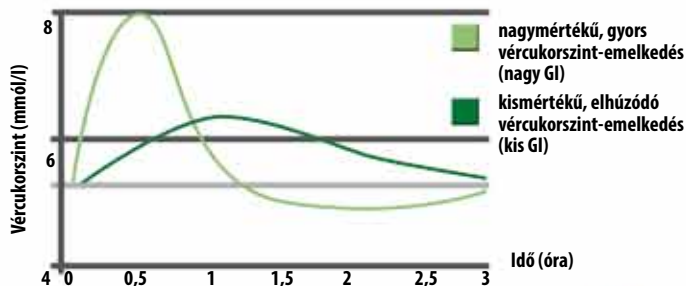
## Cukorbetegség gyermek- és felnőttkorban 2.

Az életmód nagyon fontos eleme a táplálkozás. A magyar nyelv szépsége és precizitása itt is megmutatkozik. Élelmiszerrel élmeiszereket viszünk be a szervezetünkbe, míg az alapanyagok és előállítási technológiák megfelelő megválasztásával táplálhatjuk szervezetünket. A cél az életkornak, fizikai aktivitásnak megfelelő, optimális testsúlyt biztosító energiabevitel. Fontos a vércukor- és az inzulinszintet kevésbé emelő, alacsony glikémiás indexű és glikémiás terhelést jelentő szénhidrát fogyasztása, az omega-3 és -9 többszörösen telítetlen zsírsavakat tartalmazó mélytengeri halak és olívaolaj, illetve az alacsony zsírtartalommal kísért fehérjék, sovány húsok, szárnyasok fogyasztása. Természetesen mindenkinek, nem csak a cukorbetegeknek.

A **Glikémiás index (GI)** azt mutatja meg, milyen mértékben növeli meg az adott táplálék a felszívódás során a vércukor- és az inzulinszintet. A **Glikémiás telítettség (GL)** pedig azt, hogy mekkora össz-cukorterhelést jelent az adott táplálék elfogyasztása a szervezet számára, mennyire lesz tartós a vércukor- és inzulinszint emelkedés. Lehet egy táplálék GI-je magas (azaz nagy vércukorszint- és inzulinemelkedést vált ki),

de ha ez a hatás rövid ideig áll fenn, akkor a GL lehet alacsony, mint a görögdinnye esetében. Lehet mindkettő magas, vagyis az étel elfogyasztása hosszú ideig magas inzulinszintet biztosít, mint a burgonya esetében.

### Glikémiás válasz egészséges felnőtteknél



Ez a két jellemző nem mindig mutatja egy ételmi anyag valódi hatását. A **fruktóz**, aminek alacsony a glikémiás indexe, hosszú távon inzulinrezisztenciát okoz. A **tej** és tejtermékek (kivéve néhány sajtot) GI-je nem túl magas, mégis nagy inzulinválaszt váltanak ki.



	GI	ÉLELMISZER	
	nagyon magas	90-100%	szőlőcukor, malátacukor, méz, cukros üdítőitalok, gabona-, kukorica-, rizspehely
	magas	70-90%	(répa- vagy nád)cukor, fehér lisztből készült pékáruk és főtt tészta, szőlő, tejberizs
	közepes	50-70%	kukorica, főtt rizs, banán, cukrozatlan gyümölcs
	alacsony	30-50% 30% alatt	tej, joghurt, kefir, a legtöbb hazai gyümölcs, durumbúzából készült spagetti és makaróni, bab, lencse, dió, mogyoró, retek, paprika, paradicsom, fruktóz, xilit

Ezen értékeket befolyásolja az étel elkészítésének módja is. Növeli a GI értékét minden olyan konyhai művelet, ami megsérti a növények sejtfalát, például: intenzív főzés, turmixolás, aprítás, reszelés. Növeli a GI értékét a vízben való oldás is (üdítőitalok, cukros tea). Csökkenti a kímélő elkészítés (például párolás), valamint az ételben levő, vagy azzal együtt fogyasztott fehérje, zsír (például jégkrém) és rost (például saláta).

A szakmai irányelvek a mediterrán diétát ajánlják, amelyben a magas rosttartalmú zöldségek és gyümölcsök mellett teljes kiőrlésű lisztből készült pékáruk jelentik a szénhidrát-forrást. A mediterrán diéta glutén- és laktózmentes változata a paleolit diéta, ami tiltja a magas keményítőtartalmú burgonya, hüvelyesek (bab, lencse) fogyasztását. Ezek egészségmegőrző, betegségmegelőző és gyógyító hatásáról dr. Samu Terézia három részből álló cikkében olvashatunk a Forever újság 2012. szeptember-október-novemberi számában. A paleo megkérdőjelezhetetlenül jó 2-es típusú cukorbetegségben. Ugyanakkor le kell szögeznünk azt, hogy az 1-es típusú diabetesz gyógyulása nem várható tőle. Aki 1-es típusban elhagyja a kezelőorvos által javasolt inzulint, és csak a paleolit diétára támaszkodik, az gyermeke életét veszélyezteti.

A Harvard Egyetem által már 2008-ban kiadott, egészséges táplálkozást bemutató piramis mindenki számára javasolja a napi rendszerességű vitaminpótlást a mindennapos mozgás, és az előbb részletezett diétás megfontolások mellett is. Így a civilizációs betegségek, a cukorbetegség megelőzéséből és diétás kezeléséből sem maradhatnak ki ma már az étrend-kiegészítők, hiszen a diéta egyik célja az, hogy egy vagy több tápanyag hiánya ne hátráltassa a gyógyulást. A természetes forrásból származó, tudományos alapokon kifejlesztett készítmények pótolják az élelmiszerekből hiányzó tápanyagokat.

„A vitamin olyan anyag, ami csak akkor okoz betegséget, ha nem esszük meg.”

(Szent-Györgyi Albert)

**Az aktív D-vitamin** védi a szervezetet az autoimmun betegségek kialakulásától (1tDM), és az elhízás elleni küzdelemben is fontos szerepe van (2tDM). Hiányában a hasnyálmirigy  $\beta$ -sejtjeinek inzulin termelése is csökken. Egyes bélbaktériumok (Firmicutes) növelik az étrendi zsír felszívódását, és lehetővé teszik, hogy a szervezet több kalóriát vonjon ki az azonos energiátartalmú ételből. A normál baktériumflóra számára emészthetetlen élelmi rostokból történő fokozott energiakinyerés kóros vércukorszint-emelkedést, a májban fokozott triglicerid (TG) termelést vált ki. Ezáltal növekszik a testsúly és az inzulinrezisztencia. Tehát nem csak az immunrendszer védelme, hanem az optimális testsúly megtartása, a cukorbetegség megelőzése miatt is fontos az, hogy évente legalább kétszer javítsuk, optimalizáljuk a bélflóránkat többféle **hasznos bélbaktériumot** nagy csíraszámú tartalmazó olyan probiotikummal, amely nem károsodik a gyomor-bélrendszeren való áthaladás közben, és valóban a vastagbélben fejti ki hatását. A baktériumok megtelepedéséhez, szaporodásához prebiotikus rostokra is szükség van. Erre kiválóan alkalmas az **aloe vera**. A benne lévő számos, élettanilag fontos hatóanyag a szervezet többi sejtjéhez hasonlóan táplálja az inzulintermelő  $\beta$ -sejteket, ami segíthet ezek megőrzésében. **Az omega-3 zsírsavak** speciális, többszörösen telítetlen zsírsavak. A természetben tíz típusuk ismert, melyek közül a táplálkozásban három kiemelten fontos: alfa-linolénsav (ALA), aikozapentaénsav (EPA), dokozahexaénsav (DHA). A szív-érrendszeri védelem szempontjából az utolsó kettő fontos. A 80-as években kezdődött, és ma is folyó kutatások alapján ismert tulajdonságuk, hogy a megfelelő EPA- és DHA-ellátottság hozzájárul a szív megfelelő működéséhez, kedvezően befolyásolja az érrendszer szempontjából fontos zsírok szintjét, csökkentik a vérnyomást, az érlemezés kialakulásának kockázatát<sup>5</sup>, a DHA fontos a normál agyműködés és a látás fenntartásában. Bizonyították, hogy heti két-három zsírsavban gazdag hal (lazac, makréla, hering, szardínia, tintahal) elfogyasztása rizikócsökkentő hatású.

# lifestyle

**A króm** részt vesz a makrotápanyagok anyagcseréjében, és hozzájárul a normál vércukorszint fenntartásához. **A Garcinia Cambogia** a benne található hidroxí-citromsav révén hozzájárulhat a testtömeg-csökkentő étrend eredményességéhez, a normál testtömeg fenntartásához, elősegítheti a zsírok anyagcseréjét. **A fügekaktusz** rosttartalma révén szintén hozzájárulhat a megfelelő étrend eredményességéhez, támogatja a zsír és szénhidrát-anyagcserét. A vércukor- és inzulinszint szabályozásában a magas rosttartalmú zabkorpa, és zöld gabonák is fontos szerepet kaphatnak. Magas rosttartalmú étel esetén mindig figyelni kell a megfelelő folyadékbevitelre, hiszen 1 g élelmi rost 1 deciliter vizet köt meg. Ha nem iszunk elegendő mennyiségű folyadékot, akkor a bevitt rost a szervezettől vonja el a neki járó folyadékmennyiséget. Az optimális testsúly megtartásában a fő étkezéseket kiváltani képes shake-porok is nagyon népszerűek manapság. Célszerű a testsúly megtartásához szükséges vitaminokkal és ásványi anyagokkal kiegészített étkezéshelyettesítő élelmiszert választani. A B<sub>2</sub>-, B<sub>1</sub>-vitaminok és a kalcium részt vesznek a normál anyagcsere-folyamatokban, a B<sub>6</sub>-vitamin ezen felül szerepet játszik a normál fehérje- és glikogén-anyagcserében is. Fehérjeforrásként választható a tisztított **szójaprotein**. Az amerikai FDA (Food and Drug Administration) szerint napi 25 g szójafehérje csökkenti a szív-érrendszeri betegségek kockázatát. Az egyes növényekben lévő terpenoidok javítják a közepes és kis átmérőjű erek keringését, oldják az érfalak görcsét. A flavonoidok antioxidáns hatásuknál fogva védenek a nagy oxidatív stresszel járó betegségekben, mint amilyen a cukorbetegség. A ginkgo biloba közismert tulajdonsága, hogy javítja az elégtelen vérellátású szervek keringését. Nem véletlen látványos emlékeztetőjavitó hatása. A ginkgo biloba stabilizálja a hajszálerek átteresztő képességét, ezáltal támogathatja a vesét a kóros fehérjeürítés elleni védelemben. Gátolhatja az idegsejt-hártya folyadékvesztését, segíthet az oxigénhiányos állapot elviselésében, és a károsodásokból való felépülésben. Az aktív D-vitamin védi a diabétesz miatt károsodott vesét<sup>3</sup>, és a csökkenti a magas vérnyomást<sup>4</sup>. A fekete áfonya javíthatja a látásélességet, a szem vérellátását.



**Dr. Hosi Mária**  
**Csecsemő- és gyermekgyógyász**  
**szakorvos, diabetológus**  
**manager**

A lutein a szemlencse és a szem ideghártyájának egyik összetevője. **A béta karotin**, az A-vitamin előanyagaként hozzájárul a normál látás fenntartásához. **A cink** elősegíti az A-vitamin anyagcseréjét és hozzájárul a látás megtartásához. **A C- és E-vitamin**, a réz részt vesznek a sejtek oxidatív stresszel szembeni védelmében, így nem csak a szem ereit, hanem más szerveket is védenek a szabadgyökök káros hatása ellen. A keringés, véralvadás, szívritmus védelmét szolgálják az **omega-3 és -9** zsírsavak. Több kutatás beszámol arról, hogy csökkentik a hirtelen szívhalál kialakulásának kockázatát, közvetlenül a szívizomra kifejtett hatásuk révén.<sup>5</sup> Mivel szervezetünk a C-vitaminhoz hasonlóan nem tudja őket felépíteni, így minden életkorban, minden nap be kell vinnünk a szervezetünkbe, ha szeretnénk megőrizni érfalaink simaságát, sejt-hártyáink épségét. A gyulladáscsökkentő allícint, antioxidáns germániumot és szelént tartalmazó **fokhagymát** évezredek óta használják egészségmegőrző, érfalvédő hatása miatt. A **shiitake** gomba azon túl, hogy támogatja a szív-érrendszert, stresszoldó hatású, a 2-es típusú diabétesz kialakulásának kockázatát is csökkentheti. A **maitake** gomba csökkenti a vércukorszintet és javítja a vércukor-inzulin arányt. A szervezet **koenzim-Q10** szintje szívelégtelenségben, és a szívizom kóros elfajulása során bizonyítottan kórosan alacsony. A nagy oxigénigényű szívizom. rostok jó működésében elengedhetetlen a Q10-zel megfelelően ellátott jó mitochondriális rendszer. A hiány pótlása javítja az életminőséget, és csökkenti az oxigénhiány miatt károsodott szívizmokkal élők halálozását<sup>5</sup>. A koenzim-Q10 megfelelő hatásához szükség van **szelénre**. A **B6, B12, folsav** triászról már közismert, hogy segít a szervezet homocisztein szintjének optimális sávban való tartásához, ennek révén védve a szív-érrendszert. A szervezet stressztűrő képességét javító **adapogén gyógynövények** és **antioxidáns vitaminok** szintén segítik mind az egészséges, mind a károsodott szívizom munkáját. Az **L-Arginin** hatására az érfalak sejtjeiben képződő nitrogén-monoxid ellazítja az érfalak simaizmaikat, ezzel optimalizálva a vérkeringést, és a vérnyomást. Ami a természetben elromlik, arra a természetben van gyógyír. A természetes forrású étrend-kiegészítők gondos megválasztásával, és napi szintű fogyasztásával jelentősen javíthatunk életminőségünkön. Nem mindegy, hogyan és meddig éljük az életünket! Jó egészséget kívánok!

## SZAKIRODALOM:

1. Wacha Judit dr. A bélfőra szerepe az anyagcsere-egyensúly fenntartásában. Metabolizmus | 2012 | 10. évfolyam 5. szám
2. American Heart Association Guidelines for healthcare professionals 2011.
3. Kidney International 76 (December (2) 2009)
4. de Borst MH et al., „Cross Talk Between the Renin-Angiotensin- Aldosterone System and Vitamin D-FGF-23-Klotho in CKD” J Am Soc Nephrol 2011 Aug.18 (Epub)
5. A Q10-koenzim és az omega zsírsavak szerepe a kardiovaszkuláris étrendi terápiában és prevencióban. Dr. Vági Zs. és mts. Metabolizmus, 2013. szeptember XI/4.301-305
6. Vitamin- és nyomelem-szupplementáció a kardiovaszkuláris betegségekben. Dr. Lelovics Zs. Metabolizmus, 2013. XI/3.