



DIABETES ISMERTETŐ

Gyermekkori

1-es típusú diabetes mellitus diagnózisa esetén



**Az 1-es típusú cukorbetegséggel kapcsolatban
hasznos információkat talál honlapunkon:**

www.koraszulottalapitvany.hu/diabetesz



KEDVES SZÜLŐK, KEDVES GYEREKEK!

Szinte kivétel nélkül minden szülő megrémül, mikor az orvos közli vele, hogy gyermeke 1-es típusú cukorbetegségben szenved. Egy vérvétellel életre szóló diagnózist mondunk ki, amit nem könnyű feldolgozni, elfogadni. Ez nem is csoda, hiszen gyakran merőben más életvitelt kell folytatni a diagnózist követően: szigorú diétát tartani, rendszeres testmozgást végezni, nem beszélve az inzulinkezelésről, a folyamatos vércukormérésről, a kellemetlen tünetekről, esetleges szövődményekről. De teljes értékű életet élhet a cukorbeteg gyermeke! Ezért - bár érthető a kezdeti kétségbeesés -, nem szerencsés a hosszas bánkódás, hiszen hamar hozzá lehet szokni az új életmódhoz. Ráadásul ma már számtalan támogató csoport létezik, ahol megoszthatják egymással tapasztalataikat és aggályaikat az érintettek.

Röviden a betegségről

A cukorbetegség orvosi neve diabetes mellitus. A diabetes a görög elszívni igéből ered, mely utal a betegség egyik jellemző tünetére, a bőséges vizeletürítésre. A mellitus latin eredetű szó, édeset jelent. Egy olyan összetett anyagcsere zavarról van szó, melynek legszembetűnőbb jele a vércukorszint megemelkedése. A vérünkben lévő cukor, szakkifejezéssel glükóz, egy szőlőcukor.

A vér cukorkoncentrációja (vércukorszint) állandóan kontroll alatt van és csak bizonyos határok között változik. Szintje egészséges emberekben 3,5-6 mmol/l közötti. A vércukorszint szabályozásában központi szerepe van egy hormonnak, az inzulinnek. Szervezetünk reagál a táplálékkal felvett szénhidrátra, inzulin szabadul fel, és eljut a keringésünkbe, normális szinten tartva a vércukrot. A hormon a hasnyálmirigyünk Langerhans-szigeteinek béta sejtjeiben termelődik.

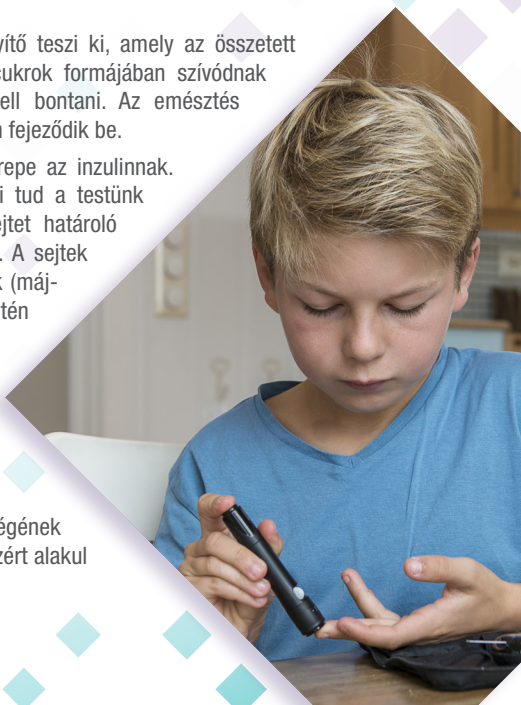
A szénhidrátok a természetben leggyakrabban előforduló szerves molekulák, számunkra a legfontosabb energiaszolgáltatók, szén, hidrogént, oxigént tartalmaznak. Megkülönböztetünk egyszerű cukrokat: glükózt, azaz szőlőcukrot, fruktózt, azaz gyümölcscukrot és galaktózt. Vannak összetett vagy keményítő típusú cukrok (gabonafélék).

A táplálék szénhidrátjainak túlnyomó részét a keményítő teszi ki, amely az összetett cukrokhoz sorolható. A szénhidrátok csak egyszerű cukrok formájában szívódnak fel, ezért az emésztés során a szénhidrátokat le kell bontani. Az emésztés folyamata már a szájban megindul és a vékony belekben fejeződik be.

A glükóz molekulák felszívódása után kezdődik a szerepe az inzulinnak. Ez a hormon az inzulinreceptorokon keresztül kötődni tud a testünk egyes sejtjeihez (máj-, izom- és zsírsejtek) és a sejtet határoló membránon keresztül juttatja be a glükózt a sejtekbe. A sejtek a glükózt energiaforrásként használják, de egyes sejtek (máj- és izomsejtek) képesek a glükóz tárolására is. Éhezés esetén a máj szőlőcukrot állít elő, ezzel biztosítva vércukorszintünk állandóságát.

Amíg az inzulin a fenti mechanizmusokkal a vércukrot folyamatosan csökkenti, egy másik hormonunk a glukagon ezzel ellentétes hatású aktivitásként a vércukorszintet emeli, fokozza a máj glükózleadását.

A diabetes oka a hasnyálmirigy inzulintermelő képességének csökkenése, vagy az inzulin hatásának elégtelensége, ezért alakul ki a magas vércukorszint.



A betegség előfordulása, gyakorisága

Az 1-es típusú cukorbetegség elsősorban gyermekkorban jelentkezik. A kialakulásának oka az, hogy egy autoimmun folyamat miatt a szervezet elpusztítja saját inzulintermelő sejtjeit. Az immunrendszerünk hibásan működik, a szervezet nem ismeri fel saját sejtjeit és idegenként azonosítja őket, ezért ellenanyagot termel ellenük. Ezek az ellenanyagok (autoantitestek) a vérből - főként a betegség kezdetén - kimutathatók (pl. szigetsejtellenes antitest).

Ez az azonnali és élethosszig tartó inzulinkezelést igénylő betegség nem a túlzott szénhidrát-fogyasztás és az egészségtelen életmód következménye. A betegség háttérben genetikai ok mellett, környezeti tényezők szerepét feltételezzük.

Világszerte, így Magyarországon is, az 1-es típusú diabetes előfordulása a 2010-es években háromszorosára nőtt, ez az egyik leggyakoribb krónikus betegség.

Ráadásul egyre fiatalabb életkorban jelentkezik. A diabeteses gyermekek 60%-a 10 év alatti, ezek közel egynegyede még bölcsődés, vagy óvodás korú.

Ma Magyarországon 600 újszülött közül 1 számíthat arra, hogy 15 éves születésnapja előtt diabeteses lesz.

A betegség tünetei és befolyásoló tényezői

A betegség első, jól érzékelhető tünetei abból adódnak, hogy a szervezet az egyre fogyó mennyiségű inzulin hiányában nem tudja hasznosítani a számára létfontosságú, energiát adó szőlőcukrot (glükózt), ezért sejtjei éheznek, anyagcseréje felborul, a vércukorszint vesztesen megemelkedik. Mivel a zsírokból nyer energiát ilyenkor a szervezet, úgy nevezett ketontestek és cukor jelenik meg a vizeletben, valamint a szervezet vegyhatásának savas irányú eltolódása (acidózis) következik be.

Inzulinkezelés nélkül súlyos, életveszélyes állapot alakulhat ki.

Az 1-es típusú cukorbetegség csalhatatlan jelei az egyik napról a másikra fellépő túlzott folyadék-fogyasztás, gyakori vizelet éjjel és nappal, a már szobatiszta gyermek ismételt ágybavizelése, melyekhez még a fáradtság és a fogyás is párosul. Később megjelenik a hasfájás, hányás, a lehelet acetonszagú lesz, az ellátás hiányában felléphet az eszméletvesztés, a diabeteses kóma is.

Az 1-es típusú diabetes esetén a diagnózis felállítását követően azonnal el kell kezdeni az inzulinkezelést. A gyermekkorú diabetes kevésbé stabil, mint a felnőttkori, a vércukorszint nagyobb ingadozása jellemző, amely egyetlen nap alatt is széles határok között mozoghat.

Az inzulinkezelést befolyásolják az életkori sajátosságok is. A diabetes kezdetén az inzulinigény nagy ($>1\text{NE}/\text{tskg}$). Az inzulinkezelés megkezdése utáni hetekben az inzulinigény fokozatosan csökken, kivételes esetben nincs is szükség inzulinra. Ez utóbbi esetben tévesen úgy tűnhet, hogy a gyermek meggyógyult és téves volt a diagnózis. Ez az úgynevezett újraéledési szakasz, de ez néhány hónap vagy év múlva véget ér, a hasnyálmirigy béta sejtjeinek inzulintermelése fokozatosan megszűnik és az inzulinigény újra emelkedik.

Az inzulinigény a serdülőkor kezdetén élettani okok miatt - a sejtek inzulin érzékenysége változik -, majd felnőttkorban ismét csökken és már viszonylag állandó marad.

A mindennapi inzulinszükségletet alapvetően meghatározza a táplálék szénhidrát- és kalóriatartalma, összetétele és az étkezések elosztása. Az 1-es típusú cukorbeteg életében a diagnózis után alapjaiban változik meg: egy rendkívül szigorú napirendet kell követniük, melyben az inzulinbeadások, étkezések és vércukormérések száma és pontos ideje kötött. Előre meghatározott az étkezések ideje, száma és grammra pontos szénhidráttartalma. A cukorbeteg gyermekeknek kerülniük kell

a hozzáadott cukrot tartalmazó ételeket.

Befolyásolja az inzulinszükségletet a testmozgás és az izommunka is.

Sajnos van számos, a betegtől független tényező is, amely hatással van a vércukorszintre. Betegségek, láz általában emeli a vércukorszintet, hasonlóan a stresszhelyzet is.

Jelentős tényező az időjárás is, a kettős frontok és a melegfront általában hypoglycaemiához vezet, a hidegfrontok pedig vércukoremelő hatásúak.

Menstruációs ciklus utolsó napjaiban nő az inzulinigény, a ciklus közepén (középidő) csökken.

Hajnali, illetve alkonyi jelenség élettani okok miatt (inzulinérzékenység csökken), hogy a hajnali órákban, illetve a késő délutáni órákban a vércukorszint emelkedhet. Hypoglycaemiát követően elhúzódó, nehezen befolyásolható hyperglükémia alakulhat ki (Somogyi jelenség).

Az inzulinadagolás

Az a korrekt inzulinadag, amely biztosítja a közel normális vércukorszintet, gyakori és súlyos hypoglycaemia kialakulása nélkül, mely lehetővé teszi a gyermekek normális testi és lelki fejlődését.

Normális körülmények között az inzulinválasztást tekintve van egy alap inzulin kiválasztás, mely a bázis inzulinszintet tartja fenn. Ehhez csatlakozik a gyors és rövid ideig tartó étkezés előtti inzulinigény.

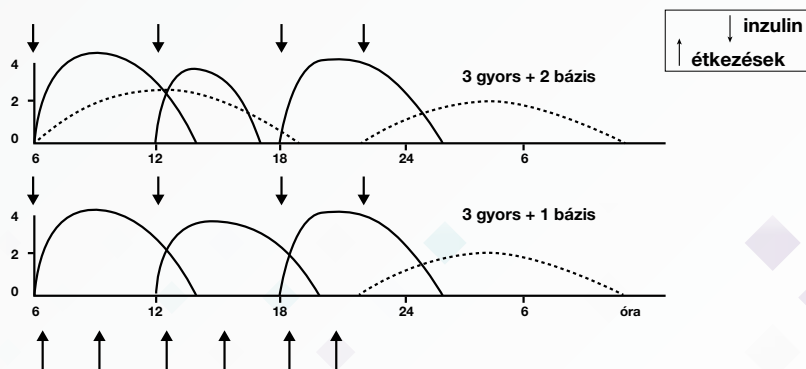
Ma már gyermekeknél is többféle inzulinkészítmény áll rendelkezésre és többfajta inzulinadagolási forma is létezik:

1. A betegség kezdetén ún. humán (emberi szerkezetű) inzulinokat használunk, ami 3x adott étkezés előtti, és 1x / 2x adott bázis inzulin adagokból áll. Napi hatszori étkezés szükséges, és pontosan be kell tartani az inzulin beadásának és az étkezéseknek az időpontját.

A gyorshatású (étkezések előtt adott humán inzulin készítmények 30-40 perc elteltével hatnak, 1-3 óra a hatásmaximum és 5-6 óra a hatástartam.

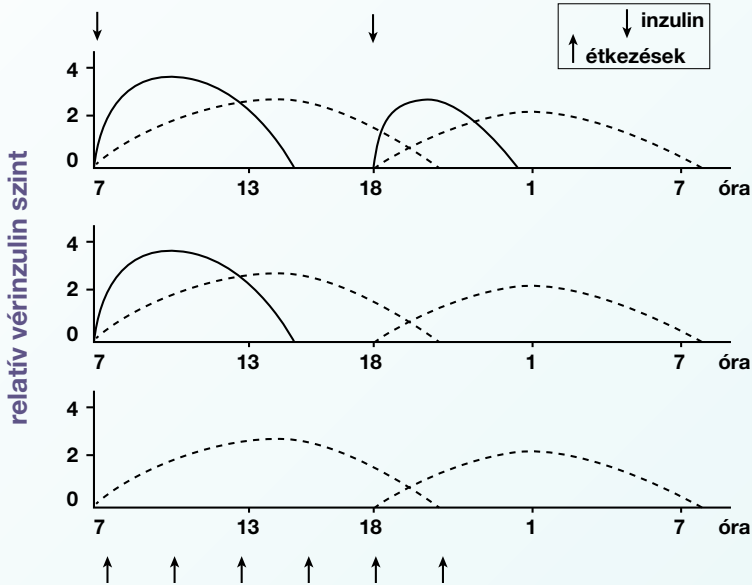
A közepes hatású bázis készítmények 60-120 perc elteltével hatnak, 6-8 óra a hatásmaximum, és 12-16 óra a hatástartam.

Intenzív inzulinkezelés humán inzulinnal



2. A másik fajta inzulinadagolási forma, amikor napi két alkalommal adott, gyárilag előkevert inzulin adunk.

Ezt az adagolási formát általában remisszióban lévő, főként kisgyermekkekek kezelésére használjuk. Ez a készítmény 30:70 arányban tartalmaz gyorshatású és bázis humán inzulint. Ezek a készítmények 30-40 perc elteltével hatnak, 2-8 óra a hatásmaximum, és 12-16 óra a hatástartam. Napi ötszöri-hatszori étkezés szükséges.



Az inzulinkészítményeket az esetek nagy százalékában úgynevezett penekkel, félautomata töltőtollakkal adjuk be.

A javasolt beadási helyek:

- ◆ felkar külső felszíne
- ◆ comb elülső és oldalsó felszíne
- ◆ a far felső és külső negyede
- ◆ és a has

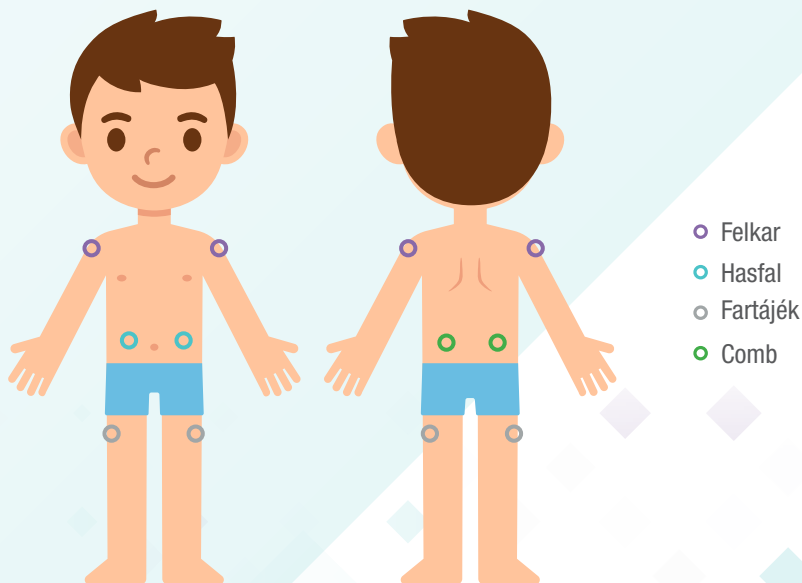


Ezekon a helyeken a bőr alatti zsírszövetbe juttatjuk be az inzulint.

A bázis inzulin adását a combba vagy a farba javasoljuk.

Megfelelő higiénia körülmények között nincs szükség az inzulin beadása előtt bőrfertőtlenítésre.

A legtöbb gyermek már 10 éves kora körül képes az öninjekciózásra, a kisebb gyermekek pedig már tudnak segíteni az előkészületekben.



Önellenőrzés

Elengedhetetlen a vércukor-önellenőrzés!

Ehhez szúrással nyerhető vérminta szükséges, amely nem tűvel, hanem erre a célra rendszeresített lándzsával végezhető el. A vérvétel gyakori helye az ujjbegy. Az ujjak valamelyik oldalát kell szúrni, nem a köröm közelében. Az ujjbegy közepén sűrű az érzőideghálózat, fájdalmasabb és az évek során tompulhat az ujjak tapintó-érző funkciója.

A vérmintát tesztcsíkkal analizáljuk. Ma már minimális mennyiségű - 2 µl vérből 5-10 mp-en belül eredményt kapunk. Több forgalmazó által gyártott vércukor-önellenőrzésre alkalmas készülék is elérhető már.

A vércukor értékeket korábban kézzel töltött naplóba rögzítették a betegek, most már egyre többen használnak elektronikus naplót. Táblázatok készíthetők, illetve különböző szempontok szerint lehet értékelni a mért adatokat. A fejlesztések folyamatos eredményeként lehetőség van már a szövetközi glükóz mérésre is. Ebben az esetben fontos figyelembe venni, hogy az érzékelő



FŐNTOS TUDNI!



által mutatott érték csak bizonyos késéssel (5–8 perc) követi a vércukorértéket, hiszen időbe telik, amíg a keringő vérben lévő cukor a hajszálerek membránján (falán) keresztül kijut a szövetközi térbe.

Ennek következtében, emelkedő vércukor esetén az érzékelő a vércukornál alacsonyabb értéket mutat, míg csökkenő vércukor esetén magasabbat.

A több napos vércukormérés sorozateredménye számítógépre tölthető. Az így nyert görbéket értékelve optimalizálható az inzulinkezelés.

Az anyagcsere állapot megítéléséhez a HgA1 c érték meghatározása nyújt segítséget. Visszamenőleg 60–100 nap átlagos glükózszintjét mutatja. 7,5% alatti érték tekinthető céltartománynak. Három havonta javasolt a vizsgálat elvégzése.

Tudja, mi a teendő hypoglycaemia esetén?

Az 1-es típusú cukorbetegnek nagyobb eséllyel lép fel hypoglycaemia, ilyenkor a vércukorszint 3.9 mmol alatt van, ami kezeletlenül akár igen veszélyessé is válhat. Éppen ezért, fontos, hogy felismerjék annak tüneteit (rosszullét, bágyadtság, lábfájás, heves szívdobogás, szédülés, remegés, sápadtság, izzadás, látászavar, beszédzavar) és cselekedjenek: az úgynevezett 15-összabály szerint kapjon a gyermek 15 g szénhidrátnak megfelelő szőlőcukrot, esetleg glükóz-tablettát! 15 perc múlva mérjék meg újra a vércukorszintet, amennyiben az kezd emelkedni akkor nincs más teendő, de ha továbbra is csökken, fogyasszon el a beteg 15 g szénhidrátnak megfelelő kekszet! A cél minél gyorsabban a vércukorszint emelés, ugyanis ha nem javul, akkor eszméletvesztés, rángógörcs is felléphet. Ekkor azonnal be kell adni a glukagen hypokit injekciót és mentőt kell hívni.

Mi lesz az óvodában, iskolában?

Minden szülőben felvetődik a kérdés, hogy vajon mi lesz a cukorbeteg gyermekkel az óvodában iskolában? Fontos, hogy olyan intézményt válasszunk, amelyik maximálisan hajlandó együttműködni (bár jogszabályilag minden cukorbetegot kötelesek felvenni az óvodák, iskolák) és minden óvónő, dajka, tanár tudjon a gyermeke állapotáról! Az intézmény (és az önkormányzat) partner kell legyen a gyermek étrendjét, mozgását, kisebbeknél az inzulin adagolását és annak tárolását illetően! Osztálykirándulások, sportprogramok előtt egyeztessen gyermeke orvosával a teendőkről és ezekről informálja az osztályfőnököt is!



Nyár cukorbeteg gyermekkel

A nyár öröndetes, de félelemmel töltheti el a szülőket. Egyrészt jó, mert nem kell aggódni a gyermek miatt, biztosan tudjuk, hogy megfelelő ellátást kap, másrészt a kánikulában könnyen ingadozhat a vércukorszintje és hamarabb/gyakrabban léphet fel hypoglycaemia. Fontos, hogy megfelelő mennyiségű folyadékot fogyasszon a gyermek, ne legyen a tűző napon, gyakrabban mérje meg a vércukorszintjét, főleg akkor, ha tartósan megnő a fizikai aktivitása. (Ekkor figyeljen a több szénhidrátbevitelre, esetleg az inzulinadagok csökkenésére is szükség lehet.) Ne engedje gyermekét mezítláb sétálni, hiszen egy apró sérülés is komoly gondokat okozhat (elfertőződés, fekély)!

Nagyon fontos, hogy ne legyen hosszan tűző napon, magas hőmérsékleten az inzulin (pl. hosszabb autós úton), illetve az inzulinpumpa.

Teljes értékű életet élhet a gyermeke!

Ezért - bár érthető a kezdeti kétségbeesés -, nem szerencsés a hosszas bánkódás, hiszen hamar hozzá lehet szokni az új életmódhoz. Ráadásul ma már számtalan támogató csoport létezik, ahol megoszthatják egymással tapasztalataikat és aggályait az érintettek.

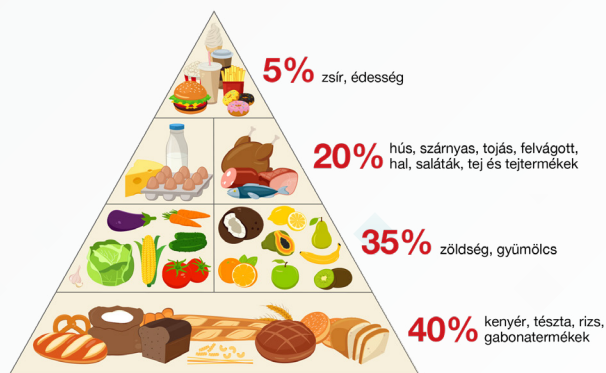
Étrendi tanácsok cukorbeteg gyerekeknek

A betegség kezelésének alapja a helyes életmód kialakítása, hiszen a megfelelő étrend, a rendszeres testmozgás beiktatása a mindennapokba a terápia legfontosabb része.

A diabetológus mellett nagy szerepe van a dietetikusnak is, aki az étrend összeállításában segít. Meghatározza többek között a napi szénhidrát és kalória mennyiséget, elmondja a gyors és a lassú felszívódású szénhidrátok közti különbségeket, azok napszaki elosztását, a tiltólistás ételeket.

Étrend

A cukorbeteg étrendje gyakorlatilag megegyezik az egészséges táplálkozást folytatókéval. A drasztikus fogyókúra mindenképp kerülendő, mert biztosítani kell a megfelelő szénhidrát tartalmú diétát az egyenletes vércukorszint fenntartása érdekében. Az étrend alapja: a cukorbeteg beadja a tervezett mennyiségű inzulint és ehhez kell megfelelő mennyiségű szénhidrátot tartalmazó ételt biztosítani. Ha ez sikeres, akkor az étkezések utáni vércukor érték nem lesz sem magas, sem alacsony.



Az étrendi kezelés célja:

- ◆ Az ideális testsúly elérése és megtartása
- ◆ Közel normális vércukor- és vérsírszintek elérése
- ◆ Túl magas és túl alacsony vércukorszintek elkerülése
- ◆ Szövődmények kialakulásának megelőzése, illetve késleltetése

Az étrendi kezelés főbb szempontjai:

- ◆ Egyénre szabott energiabevitel, ha kevesebb energiát visz be akkor éhes lesz és előfordulhat, hogy „mellé eszik”
- ◆ Gyakori kisebb étkezések, étkezési ritmus kialakítása, a tápanyagbevitel és a terápia összehangolása
- ◆ Lassú (gabonafélék) és gyors (egyszerű szénhidrátok: cukrok, szőlő, tej) felszívódású szénhidrátok megfelelő alkalmazása
- ◆ Vitaminok, ásványi sók, nyomelemek megfelelő mennyiségű bevitel

Az étkezések gyakorisága

Általában gyakori, napi 5-6-szori étkezés szükséges, de ez módosulhat attól függően, hogy milyen inzulint használ a beteg.

Étkezés itt azt jelenti, hogy minden étel (pl.: gyümölcs, keksz stb.) és ital (pl.: tej, gyümölcslé stb.), ami energiát ad a szervezetnek, étkezésnek számít (nemcsak a fő étkezések!).

Az étkezéseknél elfogyasztható szénhidrátok mennyisége nem egyforma. Mivel az inzulinérzékenység napszaki ingadozást mutat, az étkezések közt a legbőszégebb az ebéd, majd a vacsora, ezt követi a reggeli és a két kis étkezés (tízórai, uzsonna). Az inzulinnal kezelt cukorbetegknél nagyon fontos, hogy az első étkezés a reggeli inzulinbeadás időpontjához igazodjon.

Szénhidrátok és szénhidrátbevitel

Az étrend legkörültekintőbben mérlegelendő alkotórészei, amelyek a legfőbb energiát szolgáltató tápanyagok.

Két nagy csoportjuk ismert:

Egyszerű cukrok és az azt tartalmazó élelmiszerek, ide tartoznak:

szőlőcukor, malátacukor, répacukor, tejcukor, méz és minden olyan élelmiszer, étel, ital, mely cukor felhasználásával készült (lekvár, befőtt, kompót, édes-ség, cukrászsütemény, cukrozott üdítő, csokoládé, fagyalt).

Ezek az élelmiszerek nagy cukortartalmúak, gyors és nagy vércukor-emelkedést okoznak, de értékes tápanyagtartalmuk nincs, vagy nem sok. Ezekből ne fogyasszunk!

Az egyszerű cukrok közül a vércukorszintet legjobban a szőlőcukor (glukóz) emeli, ezt követi a malátacukor



(maltóz), a répa(nád)cukor (szacharóz), a tejcukor (lak-tóz) és a sor végén áll a gyümölcscukor (fruktóz).

Összetett cukrok (keményítő, növényi rostok) és az azokat tartalmazó ételek a másik csoportba tartoznak.

A keményítő a gabonafélékben, kenyerekben, pékárukban, rizsben, burgonyában, száraz hüvelyesekben, kukoricában, szójában és kisebb mértékben a zöldségekben és gyümölcsökben megtalálható összetett szénhidrát, ami a szervezetben lassabban bomlik le, mint az egyszerű cukrok.

A **növényi rostok** az emberi szervezet számára nem megemészthető szénhidrátokból állnak - ilyen a cellulóz (korpa, zöldségek, mák, száraz hüvelyesek), vagy a pektin (gyümölcsök). Ha növeljük az étrend élelmi rost tartalmát, az kedvezően fogja befolyásolni (csökkenti) a vércukorszintet és csökkenti az inzulinigényt. Leghatékonyabbak a vízzeloldékony élelmi rostok - amik gyümölcsökben, zabkorpában, árpában, hüvelyesekben vannak a legnagyobb mennyiségben -, melyek feltehetően lassítják a gyomorürülését, ezáltal tovább keltik a jóllakottság érzését.

A vércukorszint emelő hatás a következőktől is függ:

- ◆ Szénhidrát típusa: a hagyományos, 6-8 tojásos száraztészták gyorsabban emelik a vércukorszintet, mint a tojás nélküli durumlisztből készült tészták, így ez utóbbiak előnyösebbek
- ◆ Halmazállapot: a szilárd táplálékok lassabban haladnak át a gyomron, mint a pépesebb, folyékony ételek, italok, ezáltal lassabban emelik meg a vércukorszintet
- ◆ Ételek zsír- és fehérjetartalma: a zsírok és fehérjék emésztése hosszabb folyamat, ezért lassabban engedik felszívódni az együtt elfogyasztott szénhidrátokat
- ◆ Ételkészítés módja: a pelyhesített, nagyon puhára főzött, felaprított, reszelt, turmixolt, élelmi-szerekben levő cukrok gyorsabban felszívódnak, mint a nyers, enyhén párolt, roppanósra főzött nyersanyagok
- ◆ Rosttartalom: a nagy rosttartalmú zöldségek, szárazhüvelyesek, vércukorszint emelő hatása lassabb.

Nézzük részletesen az élelmiszereket!

Száraztészták: Ebben a csoportban durumtészta az ideális választás!

Zöldségek, főzelékfélék: Az étrend alappillérei kell, hogy legyenek, mert szénhidráttartalmuk kicsi, de vitaminokban, ásványi anyagokban, rostban gazdagok, változatosan elkészíthetők.

Lehetőleg kevés rántással, inkább habarással, amihez étkezési keményítőt használunk, készítsük a főzelékeket kerüljük a pürésített ételeket.

Fogyasszunk sok nyers zöldségfélét, salátát is!

Hüvelyesek (szárazbab, sárgaborsó, lencse): Gazdagok jó minőségű fehérjékben, vitaminokban, ásványi anyagokban és szénhidrátokban. A vércukorszintet ugyan elhúzódoan emelik, de nagy a szénhidráttartalmuk!

Gyümölcsök: Szénhidráttartalmuk alapján két csoportra oszthatók:

10 g/10 dkg-nál magasabb szénhidrát tartalmúak: banán, cukordinnye (9,5-24 g); meggy (11,0 g);





kiwi (11,3 g); narancs (12 g); ananász, körte, naspolya (12,0 g); szilva (13,1 g); zöldringló (13,5 g); cseresznye (14,0 g); gesztenye (32,6 g); aszalt gyümölcsök.

10 g/10 dkg alattiak: citrom, málna (5,4 g); görögdinnye (6,5 g); alma (7-10 g); ribiszke (7,0 g); grapefruit, földieper (7,2 g); egres (8,0 g); őszibarack (9,0 g); birsalma (9,1 g).

Tej és tejtermékek: a tej cukortartalma (laktóz = tejcukor) 5 g /1 dl, tehát napi fél liter tej 25 g szénhidrátot fog tartalmazni.

A savanyított tejtermékek (kefir, joghurt, író) is szerepeljenek az étrendben, ezek baktérium flórára való hatásuk miatt kevésbé terhelik meg az emésztőrendszert, mint a tej. Megfelelő arányúnak mondható napi 3 dl savanyított tejtermék és 2 dl tej elfogyasztása.

A sajtok szénhidráttartalma kicsi, átlagosan 2 g/100 g, nagy zsírtartalmuk miatt célszerűbb a sovány fajtákat előnyben részesíteni (kőményes sajt, light trappista, Medve light, stb.)

Húsok, belsőségek: szénhidráttartalmuk elhanyagolható, de mindenképpen javasolt a soványabb húsokat, és készítményeket előnyben részesíteni a zsírtartalom csökkentése céljából. Javasolt: csirkemell, csirkecomb bőr nélkül, pulykahús, sertéscomb/karaj, marhatarja/bélszín/lapocka, halak: ponty, fogas, busa, hekk, tonhal, pangasius filé.

Soványabb húskészítmények: csirkemellsonka, pulykamellsonka, gépsonka, tavaszi felvágott, mortadella, párizsifélék, virsli, krinolin.

Zsíradékok: Az érszövődmények kivédése érdekében figyelni kell az egyes zsírsavak megfelelő arányára is.

Mindenképpen a növényi eredetűeket részesítsük előnyben. Az állati eredetű zsíradékok megtalálhatók az elfogyasztott húsban, húskészítményekben, tejben és tejtermékekben, ezért ételkészítéshez csak növényi olajokat használjunk (olívaolaj, repceolaj, napraforgóolaj). Kenyérre kenéshez minimális mennyiségű margarin, vagy csökkentett zsírtartalmú light margarinok használata javasolt.

Nem javasolt a bő zsíradékban sütés, helyette részesítsük előnyben a jó minőségű serpenyőben jó felforrósítás után a kevés olajon sütést, vagy a párolást, főzést, zsíradék nélküli sütési módszereket: agyag edényben sütés, sütőzacskóban sütés, grillezés, roston sütés.

Folyadékok: A legjobb szomjoltó a víz, ásványvíz, esetleg limonádé (édesítőszerrel), gyümölcslevek, amelyekből naponta legalább másfél-két litert fogyasszunk. A 100%-os gyümölcslevek vagy „light” feliratú gyümölcslevek dobozain már feltüntetik a szénhidráttartalmukat, így ezeket is be kell számolni a napi szénhidrátmennyiségbe.

Mesterséges édesítőszerek:

Közös jellemzőjük: energiát nem tartalmaznak. Tabletta, por és folyadék formájában kerülnek forgalomba.

Szacharin: E954 300-szor édesebb a cukornál. Fő hátránya, hogy fémes mellékíze van, hőre (főzés, sütés hatására) bomlik.

Ciklamát: E952 30-szor édesebb a cukornál. Előnye, hogy nincs mellékíze és hőstabil. Polisett

tabletta és Polysweet oldat néven forgalmazzák.

Aceszulfám-K: E950 Édesítő erejében, ízhatásában a ciklamáttal csaknem megegyező. Kiváló ízű, hő hatására nem bomlik el.

Aszpartam: E951 Körülbelül 200-szor édesebb a cukornál és kiváló ízű. Hátránya, hőre elbomlik, édesítő ereje fokozatosan csökken. Canderel tabletta, por és folyadék formájában is kapható. 1 tabletta 1 teáskanál kristálycukor édesítő erejének felel meg.

Szukralóz: E 955 édesítőereje 600-szorosa a cukorénak. Vízben jól oldódik, hőstabil.

Cukorpótlók:

Gyümölcscukor: 30-50%-kal édesebb a répacukornál. A vércukrot csupán kis mértékben emeli, lassúbb a felszívódása, mint a répacukornak. Mivel szénhidrát, a napi szénhidrátmennyiségbe beszámítva maximum napi 30 g fogyasztása javasolt. A fruktózzal készült diétás ostyák, kekszek közel ugyanolyan mértékben emelik a vércukrot, mint a cukrot tartalmazók. Sajnos májkárosító hatása van.

Eritrit (eritritol): E968 édesítő ereje a cukorénak 70%-a, nagy mennyiségben fogyasztva sincs hashajtó hatása. Gyakorlatilag a szervezet egyáltalán nem tudja hasznosítani, így a legjobb 0-ás GI van.

Stívia: Levélnedve édes, baktérium- és vírusölő hatású. Leveléből tinktúrát, forrázatot lehet készíteni, ipari gyártásban port és tablettát is készítenek belőle. Főzés, sütés hatására nem bomlik le. Kb. 300-szor édesebb, mint a cukor, így nagyon kevés is elegendő belőle, főleg eritrittel kombinálva (1:4). Negyede elegendő a receptekben előírt cukornak. Sütéshez nagyon ajánlott.

Nyírfacukor (xilit, xilitol): E967 azért nevezik így, mert eredetileg a nyírfa nedvéből állították elő iparilag, hashajtó hatása van.

Szorbit (szorbitol): E420 A cukor állagára nagyon hasonlít, ezért édesipari technológiákban gyakran használják nem csak édesítésre, hanem nedvességnövelőként is.

Lenny, a cukorbeteg oroszlán segít nektek a szénhidrát számolásban. Ő már kiválóan tudja, hogy miben mennyi szénhidrát van.

Fehér zsemle

1 db = 30 g szénhidrát

1/2 db = 15 g szénhidrát

1/3 db = 10 g szénhidrát

1/4 db = 7,5 g szénhidrát

3/4 db = 22,5 g szénhidrát

Fehér és korpás kifli

1 db = 26 g szénhidrát

1/2 db = 13 g szénhidrát

Alma típustól függően 10 dkg = 7-12 g szénhidrát

Főtt, fehér lisztből készült tészta 10 dkg = 30 g szénhidrát



Főtt rizs 10 dkg = 28 g szénhidrát
Főtt burgonya 10 dkg = 17 g szénhidrát
Főtt tarhonya 10 dkg = 27 g szénhidrát
Főtt bulgur 10 dkg = 18 g szénhidrát
Tej 1 dl 1,5%-os = 5 g szénhidrát

Az elkészített ételből mennyit lehetek?

Amikor több alapanyagból készítünk valamit, akkor bizony felmerül a kérdés, hogy most akkor mennyit lehetek belőle?

Ez nem olyan bonyolult, mint ahogyan először gondoljuk.

1. Minden alapanyagot lemérünk külön és kiszámoljuk annak a szénhidrát tartalmát, majd összeadjuk ezeket. Így megkapjuk, hogy összesen mennyi szénhidrátot tartalmaz az étel.
2. Miután készen van, akkor egyszerű a dolog, ha el tudjuk osztani ugyanakkora adagokra akár szemmértékkel is, mert így könnyű kiszámolni egy adag szénhidrát értékét. Tegyük fel, hogy egy rakott bulgurban van összesen 80 g szénhidrát és 8 egyenlő részre osztjuk. Ebben az esetben minden adag 10 g szénhidrátot tartalmaz.



**Készült a Zala Megyei Szent Rafael Kórház Csecsemő és Gyermekosztályának
közreműködésével**

Dr. Buzogány Mária, csecsemő- és gyermekgyógyász, diabetológus
Dr. Beregszászi Andrea, csecsemő- és gyermekgyógyász, diabetológus
Takács Miriam, dietetikus



Koraszülöttmentő és Gyermekintenzív Alapítvány

www.koraszulottalapitvany.hu



**CSALÁDBARÁT
MAGYARORSZÁG**

Emberi Erőforrás Támogatáskezelő
„*Civil szervezetek 1-es típusú
diabétesssel kapcsolatos tájékoztatási
feladatainak támogatása*” című pályázat
keretében



Tettünk már

SOK CSODÁT...

és szeretnénk még a jövőben is!

**Koraszülöttmentő és
Gyermekintenzív Alapítvány**
www.koraszulottalapitvany.hu

Bankszámlaszám: 11749008-20181978-00000000