

DIABETES-EDUKÁCIÓ

OKTATÓLEVÉL

Az ételek szénhidráttartalmának számolása

A cukorbetegség a szénhidrát, zsír, fehérje és más tápanyagok anyagcserezavarával jár. A jellemző tünetként észlelt hyperglykaemia miatt régóta elsősorban a szénhidrát-anyagcsere károsodását tekintik a diabetes alapvető kóroki tényezőjének. Az oktatólevél célja, hogy segítse a szénhidrátszámolás oktatását, amely a jó anyagcserehelyzet tartós biztosításának fontos eszköze. Mi a szénhidrátszámolás? Miért fontos? Mikor alkalmazzuk és hogyan?

Mi a szénhidrátszámolás, és miért fontos?

Az elfogyasztott fehérje és zsír igen kis része alakul át a szervezetben szénhidráttá, de a táplálékban lévő szénhidrátok mintegy 90%-a glukózá alakul az étkezést követő egy-két órán belül. Minthogy az elfogyasztott szénhidrát jelenti a bevitt kalóriamennyiség jelentős részét, feltétlenül szükséges a glukózháztartás egyensúlyára törekedni. Ismert, hogy ezt a szervezetben képződő vagy injekció formájában bejuttatott inzulin hatása befolyásolja a szövetekben. Az inzulin mennyisége és a szénhidrátbevitel helyes aránya biztosítja a jó vércukorkontrollt. A „szénhidrátszámolás” azt jelenti, hogy az elfogyasztott ételek szénhidráttartalmát minden étel esetében ismerni kell, hiszen ez határozza meg, milyen magas a vércukor szintje és hogyan változik a későbbiekben.

Meg kell jegyeznünk, hogy mind a grammokban kifejezett szénhidrátmennyiség, mind az elfogyasztott szénhidrát típusa szoros összefüggésben áll a glykaemiás válasszal, ezért a szénhidrátok grammokban kifejezett mennyisége vagy a szénhidrát egyenérték alkalmazása alapvető stratégia a jó anyagcserehelyzet elérése céljából. Az újabb kutatások alapján a szénhidrátok

mennyisége fontosabb a vércukorérték változása szempontjából, mint a szénhidrát típusa. Egy pohár narancslevet „jó választásnak” minősítünk és ajánljuk a cukros üdítők helyett, amelyeket „nem ajánlunk”, de mindkettő többé-kevésbé emeli a vércukor szintjét, ha azonos a benne lévő szénhidrátmennyiség. Ha azonos szénhidráttartalmú cukrot vagy keményítőt fogyasztunk, mindkettő emelni fogja a vércukor szintjét, közel azonos mértékben. Például egy 330 ml-es üdítőital 35–42 g szénhidrátot tartalmaz, ugyanannyit, mint egy reggelire elfogyasztott pirítós, tej vagy gyümölcs.

A szénhidrátszámolás azt jelenti, hogy egy adott étkezés során elfogyasztott szénhidrátmennyiséget vizsgálunk, figyelembe véve az egész napi elfogyasztható szénhidrát mennyiségét is. A szénhidrátok arányának csökkentése a zsír- vagy fehérjebevitel javára nem helyes, mert fokozhatja a szív-érrendszeri és vesebetegségek kialakulásának kockázatát.

Elérendő célok

A helyes táplálkozás alapjainak elsajátításában segíthet a dietetikus, az életmódi kezelés fontos része a sikeres anyagcsere-vezetésnek.

A szénhidrátszámolás biztosítja, hogy egy főétkezés vagy kísétkezés szénhidráttartalma ne legyen túl magas, mert nagymértékben emeli a vér glukózkoncentrációját és kedvezőtlenül befolyásolja az általános anyagcserehelyzetet.

Miért fontos a szénhidrátszámolás?

A szénhidrátszámolás számos kedvező hatása miatt nemzetközi vizsgálatokban és a napi gyakorlatban is használatos.

A módszer minden cukorbeteg számára ajánlható és az egyéni szükségletekhez is illeszthető.

Lehetőséget ad a páciens számára, hogy a rendelkezésre álló ételek széles választékából táplálkozzék a „szénhidrátgyenérték” használata helyett, ha megismeri a tápanyagok pontos szénhidrát-tartalmát.

A szénhidrátmennyiség pontosabb eszköz az étel és inzulin dózisok helyes arányának illesztéséhez.

Segíti a diabéteszes személyt önmenedzselésének javításában.

A szénhidrátszámoláshoz szükséges feltételek

Számos feltétel szükséges, mielőtt a szénhidrátszámolás részleteit megismerjük. Általában az oktatás későbbi szakaszában javasolt a módszert megkezdeni. Az alábbi esetekben ajánljuk:

- Kiegyensúlyozott étrenden lévő cukorbeteg számára, akik a helyes táplálkozás alapjait már elsajátították, túlsúly esetén sikerült testsúlyukat csökkenteni.
- Vércukor-önellenőrzést végző, az eredményeket helyesen rögzítő páciensek számára.
- Akik megfelelő intellektussal rendelkeznek a számok, az adatok értékelésében, ismerik az ételeken lévő ismertető címkék használatát.
- Szívesen együttműködnek a gondozócsoporttal.

Ha idő előtt elkezdjük....

Ha idő előtt elkezdjük, a szénhidrátszámolás negatív eredménnyel járhat, csalódást okozhat a betegnek.

Betegünk a szénhidrát mennyiségét számolja, amely csak része a kiegyensúlyozott étrendnek. A szénhidrátok számolása egyáltalán nem vezet az egészséges táplálkozás ismereteinek alkalmazásához.

Azonos szénhidrát-tartalmú ételek nem feltétlenül azonos kalória-, zsír-, fehérjetartalmúak. Ez gyakran eredményez a kevésbé képzett cukorbeteg esetében testsúlynövekedést test-súlykontroll helyett.

Szénhidrátforrások

A szénhidrátszámolás elsajátítása előtt ismerjük meg a szénhidrátforrásokat.

Az egyes ételfajták szénhidrát-tartalmát az alábbiak szerint kell figyelembe venni:

- Keményítőfélék egységnyi mennyiségben ~15 g szénhidrátot tartalmaznak.
- Gyümölcsök egységnyi mennyiségben ~15 g szénhidrátot tartalmaznak.
- Tejtermékek egységnyi mennyiségben ~15 g szénhidrátot tartalmaznak.
- Egyszerű cukrok (bolti cukor vagy méz) egységnyi mennyiségben ~4–6 g szénhidrátot tartalmaznak.

(Például egy egységnyi gyümölcs körülbelül 60 kcal és 15 g szénhidrátot tartalmaz az alábbiak közül: 2 kisebb alma, ½ grapefruit, 15 dkg görögdinnye, 2-3 deciliter hozzáadott cukrot nem tartalmazó gyümölcslé.)

Ne feledjük, hogy az egységnyi szénhidrátmennyiség fogalmának elsajátítása után a beteg első kérdése az elfogyasztható adagok nagysága lesz.

Természetesen az ételek nagy része összetételét illetően nem egyszerű. Meg kell tanítanunk az elfogyasztható adagok nagyságára olyan bonyolultabb ételek esetében is, mint a pizza.

A szénhidrátszámolás módszere:

- Az első és egyszerűbb módszer arra irányul, hogy az étel mennyi szénhidrátot tartalmaz. Hogyan lehet meghatározott mennyiségű szénhidrátot tartalmazó ételfajtákból összeállítani a napi menüt. Ez alkalmazható a hagyományos inzulinkezelésben részesülő vagy per os készítményen lévő cukorbeteg számára (2-es típusú diabetes esetén).
- A második módszer esetében megtanítjuk a páciens arra, hogy az elfogyasztott étel szénhidrát-tartalmának megfelelően változtassa az alkalmazott inzulin dózist minden étkezés során. Ezt elsősorban 1-es típusú, intenzív inzulin- vagy pumpakezelésben részesülő betegek számára javasoljuk. Elegendhetlen a vércukor önellenőrzése étkezés előtt és után. A főétkezéskor egyszerűre elfogyasztott szénhidrátmennyiség ne haladja meg a 45–55 g-ot először.

Inzulinkezelés esetén fontos figyelembe venni az inzulin/szénhidrát arányt. Ha 60 g szénhidrát bevitele esetén 4 NE inzulint adunk, az arány 1:15 akkor, ha a vércukor értéke a kívánt tartományon belül van.

Ha a páciens naponta többször részesül inzulinkezelésben, szoros ellenőrzés szükséges. Az inzulinigény egyénenként változó, befolyásolja

a testtömeg, általában 0,5-1 NE szükséges testsúlykilogrammonként. Az inzulin dózis kiszámításában segíthet az „500-as szabály”. Ha valaki 70 kg testsúlyú és 35 NE inzulin adunk számára naponta ($500/35=14$), azt jelenti, hogy 1 egység inzulin 14 g szénhidrát bevitele esetén elegendő. Ha 70 NE-vel számolunk, akkor $500/70=7,14$, azaz 1 egység inzulin mintegy 7 g szénhidrát elfogyasztásakor adható.

Ha a vércukorértékek nincsenek kívánatos szinten, pl. alacsonyabbak, kísértkezések elfogyasztása lehetséges, vagy gyümölcsle ajánlott a normális vércukorérték eléréséig. Ezt követően a főétkezés előtt ismételtelen mérni kell a vércukorértékeket és számolni az étel szénhidrát-tartalmát.

Ha magasabb értékeket mérünk, több inzulint kell adni, figyelembe véve az elfogyasztandó étel szénhidrát-tartalmát is.

Az inzulin/szénhidrát arányt számos tényező befolyásolja

A fenti számítások természetesen nem örök érvényűek, az inzulin/szénhidrát arány meghatározása nem könnyű, azt számos tényező befolyásolja: napi fizikai aktivitás, lelkiállapot, hormonális státusz (menstruáció, pubertás, terhesség, menopauza), meteorológiai hatások és az általános inzulinérzékenység.

Az inzulin/szénhidrát arány időről időre változik, a testsúly csökkenése vagy növekedése jelentős befolyásoló tényező.

A szénhidrát-felszívódást befolyásoló táplálék összetevők hatása

Ismert az is, hogy a táplálék zsírtartalma lassítja a szénhidrátok felszívódását. Az étel elfogyasztásának időtartamát is figyelembe kell venni, inzulinpumpa-kezelésben részesülő betegek sikeresen használhatják az étkezéskor adott különböző bolusok előnyös hatásait.

Az inzulinérzékenységi tényezőt az úgynevezett 1500-as szabály alapján (rövid hatású inzulin esetében, relatíve inzulinrezisztens személy esetén) határozhatjuk meg, vagy az 1800-as szabállyal (ultragyors inzulin használata és inzulinérzékeny páciens esetén).

Az 1500 vagy 1800-as számot elosztjuk a napi inzulin dózis nagyságával, például $1800/40=2,5$ ez azt jelent, hogy 1 E inzulin a vércukor szintjét 2,5 mmol/l-rel csökkenti. Nagyon fontos, hogy a

páciens a vércukorértékek, az elfogyasztott ételek, fizikai aktivitás mértékének feljegyzésével gyakorlatra tegyen szert a különböző ételek és ételkombinációk elfogyasztása során.

Néha a szénhidrátok számolása a páciensoktatás során nem elsőrendűen fontos

2-es típusú, stabil anyagcserehelyzetben lévő, kétszeri keverékinzulin-kezelésben részesülő páciensek esetében gyakori, hogy a még meglévő saját inzulintermelés képes a kívülről bevitt inzulin mellett javítani az esetlegesen kialakuló postprandialis hyperglykaemián. Ennek ellenére helyes, ha kitérünk az oktatás során az egyes ételek szénhidrát-tartalmának általános ismertetésére.

Zárszó

Az ételek szénhidrát-tartalmának számolása fontos és ajánlott módszer az oktatás során a sikeres anyagcsere-vezetés érdekében. A módszer csak akkor lesz sikeres, ha a diabéteszes személy tisztában van az életmódi kezelés alapjaival.

A vércukorértékek rendszeres mérése, a mért értékek és az elfogyasztott étel pontos nyilvántartása segíthet a terápia során.

A kezelési célértékeket a pácienssel együtt kell meghatározni és követni. A cukorbeteg képes lesz betegségét elfogadni, az elsajátított ismereteket önállóan alkalmazni, hiszen mindez nem csak az anyagcserehelyzet javulását, de életminőségét is kedvezően befolyásolja.

(A fordító megjegyzése: Az oktatólevélben foglaltakkal alapvetően egyet lehet érteni, néhány vonatkozásban azonban a hazai gyakorlatot ajánlatos figyelembe venni. Az ételek glykaemiás hatásával a páciensoktatás során célszerű számolnunk. A sok növényi rostot tartalmazó barna kenyér előnyösebb, mint a fehér kenyér vagy kalács. A durumlisztből készült tészták kevésbé okoznak postprandialis hyperglykaemiát, mint a hagyományos tésztafélék. Általában nem javasoljuk gyorsan felszívódó szénhidrátot tartalmazó ételek, tej, gyümölcs fogyasztását reggelire, és a répa vagy nádcukor tartalmú ételek, méz, lekvár fogyasztását a hazai gyakorlatban. Az „egységnyi” szénhidrátmennyiség fogalmának oktatása inkább az amerikai és német gyakorlatra jellemző.)

Fordította:

Hidvégi Tibor dr.