Lilly Hungária Kft.
1075 Budapest, Madách I. u. 13–14.
Tel.: +36-1/328-5100
www.lilly.hu
Lezárás dátuma: 2013. december 17.

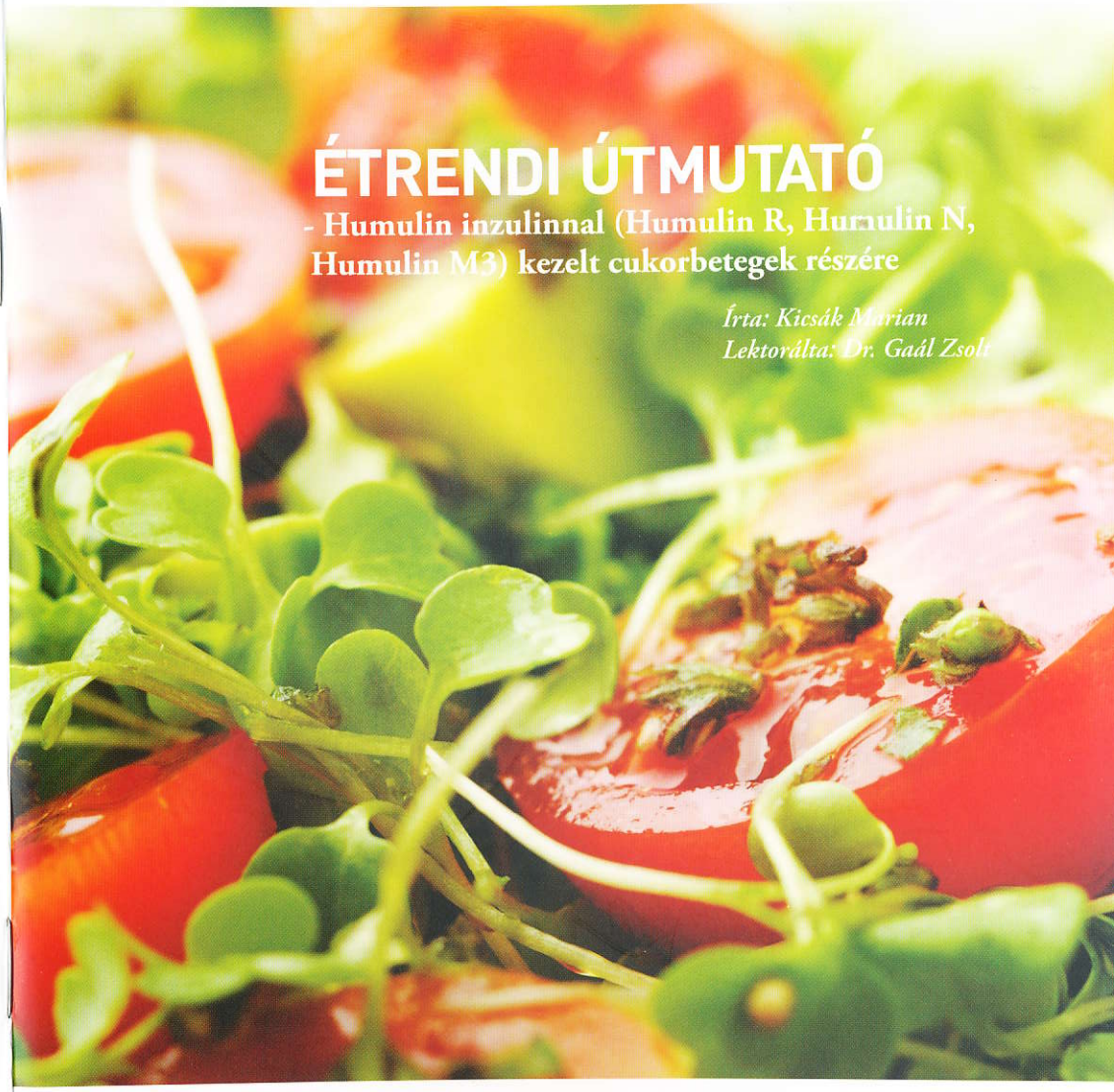
OGYI/11508-3/2012

HUDBT00219

Lilly Diabétesz Megoldások

Lilly DIABETES

Személyre szabott megoldások a mindennapokban!



ÉTRENDI ÚTMUTATÓ

- Humulin inzulinnal (Humulin R, Humulin N, Humulin M3) kezelt cukorbetegek részére

Írta: Kicsák Marian
Lektorálta: Dr. Gaál Zsolt

Az orvos figyelmébe: Ezen információs anyag csak azon betegeknek adható át, akiknek kezelőorvosa Humulin inzulint (Humulin R, Humulin N, Humulin M3) rendelt!

Lilly Diabétesz Megoldások

Lilly DIABETES

A kiadvány csupán tájékoztató jellegű, és nem helyettesíti sem a szakorvosi utasításokat és kezelést, sem a gyógyszer dobozában található betegtájékoztatót.

1. BEVEZETÉS

A cukorbetegség kezelésének három fő eleme a megfelelő étrend, a napi rendszerességgel végzett fizikai aktivitás és az ehhez illesztett gyógyszeres kezelés, ideértve az inzulinadást is. Cél a vércukorszint ideális esetben normális, de legalább biztonságos értékhatárok között tartása. A kezelés minden eleme fontos, hiszen egymás hatását kiegészítik, erősítik. Egészségesen étkezni és napi rendszerességgel mozogni (pl. sétálni, tornázni, kerékpározni, fizikai munkát végezni) minden cukorbeteg és nem cukorbeteg számára fontos. Talán már hallotta kezelőorvosától, hogy a diéta az Ön számára nem más, mint egészségesen étkezni.

A legtöbb ember számára nehézséget okoz, ha azt a tanácsot kapja, hogy változtasson étkezési szokásain, de nem magyarázzák el, hogy mit és hogyan változtasson. *Miért érdemes változtatni? Mit egyen, mikor és mennyit?*

Ebben a füzetben a cukorbetegség étrendi kezeléséről kap a mindennapi gyakorlatban jól hasznosítható tanácsokat. A praktikus tanácsok előtt fontos elméleti ismereteket foglalunk össze. Például azt, hogy mik azok a tápanyagok, vagy miért érdemes diétát tartani. A füzet emlékeztetőül is szolgál, hiszen az itt leírtak orvosával, dietetikusával való találkozások során már bizonyára megbeszélésre kerültek. **A táplálkozással kapcsolatos, mindenre kiterjedő választ e rövid tájékoztató nem tud nyújtani, hiszen mindenkinek a kezelőorvossal és a dietetikussal kell átbeszélnie, hogy az ő esetében milyen egyéni szempontokat kell figyelembe venni, és ez alapján mi a számára leginkább megfelelő megoldás a diéta és a terápia szempontjából. Mi a fontosabb ajánlásokat szeretnénk összefoglalni.** Az elméleti magyarázatok és gyakorlati útmutatók mellett talál majd az étrend összeállításában segítséget jelentő menüvariációkat és egy tápanyagtáblázatot a legfontosabb élemiszerekről.

2. MIÉRT SZÜKSÉGES, HOGY EGÉSZSÉGESEN ÉTKEZZÜNK?

Egy étrend akkor egészséges, ha ellátja a testünket a szükséges tápanyagokkal. Ezek a szénhidrátok, fehérjék, zsírok, vitaminok, ásványi anyagok. A táplálékunk tartalmaz továbbá olyan, nem tápanyag komponenseket is, melyek a növényekben (zöldségek, gyümölcsök, fűszernövények) fordulnak elő, és flavonoidoknak hívjuk őket. Ez utóbbiaknak szintén jelentős szerepük van egészségünk megőrzésében. A legfontosabb, hogy étrendünk megfelelő mennyiségben és arányban tartalmazza ezeket a szükséges anyagokat. Ez azonban csak úgy lehetséges, ha **sokféle élelmiszert, sokféle módon elkészítve fogyasztunk, és közben nagyon figyelünk az elfogyasztott étel adagjának nagyságára.** Próbálja meg önmaga számára megfogalmazni, hogy mi az egészséges táplálkozás. Írja le néhány pontban, majd törekedjen arra, hogy minél több pontot kövessen is.

Az egészséges étkezés néhány alapszabálya:

1. Rendszeresen, közel azonos időpontban étkezzen nap mint nap. Étkezzen naponta többször. Az étkezésének rendje csak ritkán boruljon fel.
2. Figyelni kell az ételek adagjaira. Ne egyen egyszerre túl sokat.
3. Alapelv, hogy nincs önmagában egészséges vagy egészségtelen étel, élelmiszer. Csak a táplálkozás egésze lehet előnyös vagy káros az egészségre. Figyelni kell arra, hogy mit, milyen gyakran, és egyszerre milyen mennyiségben eszünk.
4. Sokféle ételt kell enni. Gyümölcsöket, zöldségféléket, kenyér- és gabonaféléket, húsokat, tejtermékeket, olajos magvakat, szárazhüvelyeseket, de édességeket és zsírdékokat minél kevesebbet.
5. Fontos, hogy naponta többször fogyasszunk zöldséget és gyümölcsöt. **Cukorbetegségben csak a szőlőt és az aszalt gyümölcsöket kell kerülni, a többi gyümölcsöt naponta 1-3 alkalommal, egy-egy adagnyi mennyiségben lehet enni.** A napi többszöri zöldség és gyümölcsfogyasztás elengedhetetlen része az egészséges étkezésnek. A napi összbevitel érje el legalább a 40 dkg-ot.

6. Az egészséges étrendben naponta szerepel kis mennyiségben hús, húskészítmény, valamint tejtermék. Egy-egy étkezéskor 4-5 dekányi felvágott, 8-10 dkg hús elegendő mennyiség.
   Tejből 1 adagnyi mennyiség 2 dl, sajtból 3-4 dkg.
7. A kenyerek, péksütemények közül a teljes kiőrlésű, barna vagy magvas kenyereket kell választani.
8. Kerüljük a zsíros és a sós ételeket.
9. Az édességek fogyasztását csökkentsük minimálisra, a diabetikus édességek fogyasztását is! (Legfeljebb 2-3 dkg csokoládé, vagy 1 szelet sütemény, vagy 1-2 gombóc fagylalt egyszer-egyszer).
10. Cukorbetegségben a helyes étkezéshez tartozik, hogy ajánlott kerülni a gyors vércukoremelkedést okozó élelmiszereket. Ide tartoznak pl. a cukrozott üdítőitalok, befőttek vagy a méz.
11. Naponta egyszer ajánlott főtt ételt enni.
12. Fontosak az étkezés körülményei. Nyugodt körülmények között, lehetőleg étkező asztalnál kell enni.
13. **A cukorbetegnek mindig meg kell beszélni kezelőorvosával, hogy milyen étkezési rendet érdemes tartania, hány órakor, mit és mennyit ajánlott enni. Ebben dietetikus is segítséget tud nyújtani.**
14. A cukorbetegnek ki kell tudni számolni az ételei szénhidráttartalmát. Ezt bizony csak kitartó gyakorlással lehet elérni.
15. Cél az életkorunknak, testtömegünknek megfelelő mennyiségű és összetételű táplálkozás. Fontos a napi energiabevitel is, nemcsak a szénhidrátbevitel. Aki fogyni szeretne annak étrendje kevesebb energiát tartalmazzon, mint amennyit a szervezete felhasznál. A testsúly tartásakor a bevitt és felhasznált energia egyensúlyban van. Akinek növekszik a testsúlya bizonyára többet eszik, mint amennyi energiára a testének szüksége van.

3. MIK AZOK A TÁPANYAGOK?

A szervezet az életfolyamatok fenntartásához - életfunkciók fenntartása, emésztés, felszívódás, hőtermelés - energiát igényel, ehhez a táplálékban lévő tápanyagok kémiai energiáját hasznosítja. Energia szükségeltetik a mozgáshoz is. Minden olyan kémiai anyagot, amelyre a szervezet működéséhez szükség van tápanyagnak nevezünk. A tápanyagokhoz a szervezetünk a táplálék elfogyasztásával jut. A tápanyagokat több szempont szerint lehet csoportosítani. Mennyiségi jellemzők alapján vannak makrotápanyagok (fehérje, zsír, szénhidrát), melyek a szervezetben nagyobb mennyiségben vannak jelen, a táplálékkal bevinni is nagyobb mennyiségben szükséges; és vannak a mikrotápanyagok (ásványi anyagok, vitaminok). Funkciójuk szerint a tápanyagok lehetnek energiát adók (fehérje, zsír, szénhidrát), és a növekedéshez, a szövetek regenerálásához szükséges, valamint az életfolyamatok szabályozásában közreműködők (fehérje, ásványi anyag, vitamin, víz). Ismerünk olyan tápanyagokat, melyek a szervezetben is elegendő mennyiségben keletkeznek (más tápanyagokból), és vannak olyanok, melyeknek a táplálékkal való bevitele elengedhetetlen. Utóbbiak az esszenciális tápanyagok (néhány aminosav és zsírsav, valamint a vitaminok).
A táplálkozás alapvetően a tápanyagok bevitelét és szervezetben való hasznosulását jelenti. A táplálékot a szervezet az emésztés folyamata során lebontja „építőköveire". A fehérjéket aminosavakra, a zsírokat zsírsavakra, a szénhidrátokat egyszerű cukrokra. A tápanyagok felszívódása főként a vékonybélben történik. Az egyszerű cukrok egyrészt diffúzió útján, másrészt aminosavakkal és zsírsavakkal együtt aktív módon szívódnak fel, és jutnak a vérbe, a zsírok pedig a nyirokkeringésbe. A vérárammal, illetve a nyirokkal ezután a májba kerülnek a tápanyagok. Itt részben átalakulnak, részben eredeti formában továbbjutnak a szövetekbe.

A tápanyagok és az egészség:

Az étel biztosítja a szervezetünk számára a szükséges tápanyagokat, melyre funkcióinak ellátásához szüksége van. A szervezet csak akkor tud harmonikusan működni, ha a szükséges mennyiségben kapja meg a tápanyagokat. A túlságosan sok ugyanannyira káros, mint a túlságosan kevés.

Ismerkedjünk meg először az energiát adó ún. makrotápanyagokkal. Ezek: a fehérje, a zsír és a szénhidrát. Majd a mikrotápanyagokkal: vitaminok, ásványi anyagok.
Az energiát adó tápanyagok égésekor felszabaduló energia mértékegysége a kilokalória (kcal), illetve a kilojoule (kJ). 1 kcal 4,184 kJ-nak felel meg.

Hány kilokalóriát (kcal) tartalmaznak a tápanyagok?

1 g szénhidrát = 4 kcal
1 g fehérje = 4 kcal
1 g zsír = 9 kcal

Energiaszükséglet:

A szervezet számára szükséges energia mennyisége alapvetően függ: az életkortól, a nemtől (férfi, vagy nő), a fizikai aktivitástól (ülőmunka, mérsékelten nehéz fizikai munka, nehéz fizikai munka). A szervezet energiaforgalma a bevitt és a leadott energia mennyisége alapján számítható ki. Energiaegyensúly akkor áll fenn, ha a táplálékkal bevitt energia mennyisége azonos a felhasznált energiával. Energiaegyensúly esetén a testsúly nem változik. A bevitt energiatöbblet azonban raktározódik. Ez történik növekedéskor, de ez okozza az elhízást is. Abban az esetben, ha az energialeadás nagyobb, mint a bevitel, a szervezet a saját raktárait mozgósítja, melynek következtében a testsúly csökken, ez a fogyás.

MAKROTÁPANYAGOK

Fehérjék:

A fehérjék nagyon fontos tápanyagok, mivel ezek adják a szervezet építőanyagát. Elsődleges szerepet töltenek be a növekedésben, illetve az elhasználódott és károsodott sejtek és szövetek regenerálódásában. Alapelemeik az aminosavak.

FONTOSABB FEHÉRJEFORRÁSOK	
Állati eredetű fehérjék forrásai	**Növényi eredetű fehérjék forrásai**
Sovány baromfi: bőrözött csirke-, pulykahús *Sovány húsok*: borjú, sovány marha *Sovány hal:* pl. tőkehalfilé *Alacsony zsírtartalmú húskészítmények:* pl. sonkaszalámi, pulykamell sonka *Tej és tejtermékek:* csökkentett zsírtartalmú tej, kefir, joghurt, zsírszegény túró, zsírszegény sajt *Tojás:* tyúktojás	*Szárazhüvelyesek:* szárazbab, szójabab, lencse, sárgaborsó *Gabonatermékek:* lisztek, darák gabonapelyhek, rizs *Kenyerek, pékáruk, száraztészták* *Zöldségfélék:* kukorica, zöldborsó, burgonya *Olajos magvak:* mák, mandula, dió, földimogyoró

A növényi táplálékok (gabonafélék, burgonya, szárazhüvelyesek stb.) a fehérje mellett több-kevesebb szénhidrátot, (egyes élelmiszerek, pl. olajos magvak zsírt is) az állati eredetű táplálékok (húsok, tejtermékek stb.) több-kevesebb zsírt tartalmaznak. Akkor mondjuk ideálisnak egy étrend fehérjetartalmát, ha legfeljebb fele állati eredetű, másik fele növényi eredetű. Az optimális fehérjebevitel felnőtteknél naponta 0,8-0,9 g ideális testtömeg-kilogrammonként. A fehérjék fontosak szervezetünk számára, azonban a túlzott beviteltől mindenképpen óvakodni kell. A „húst hússal" diéta mindenképpen ártalmas. Tartsa be az ételek adagnagyságaira vonatkozó javaslatokat, melyeket a későbbiekben ismertetünk. A vese megbetegedése esetén a fehérjebevitelt növelni vagy csökkenteni szükséges. A kezelőorvosnak kell meghatároznia, hogy az Ön fehérjeszükséglete nőtt vagy csökkent.

Zsírok:

Megkülönböztetünk állati és növényi eredetű zsiradékokat. Az állati eredetű zsiradékok közül a legismertebb a sertészsír, a liba-, és kacsazsír, valamint a vaj. A növényi eredetű zsiradékokat magvak és termések kipréselésével nyerik, pl. napraforgó, repce, olíva, tökmag vagy a szója olaja. Növényi eredetű zsiradékok a margarinok is. Az állati eredetű zsiradékok főként ún. telített zsírsavakat tartalmaznak, és több-kevesebb mennyiségben koleszterint. A növényi eredetű

zsiradékok egyszeresen-, és többszörösen telítetlen zsírsavakban gazdagok, és nem tartalmaznak koleszterint.
A telítetlen zsírsavak bizonyítottan lassítják az érelmeszesedést, a telített zsírsavak inkább elősegítik azt. Ez a növényi zsiradékok fogyasztása mellett, és az állati eredetű zsiradékok fogyasztása ellen szól. Az állati eredetű zsiradékok közül a halak zsírjában jelentős mennyiségben találhatók egyszeresen telítetlen zsírsavak (ponty), és többszörösesen telítetlen zsírsavak (hek, szardínia, fogas), melyek más állati eredetű zsírokkal szemben nem elősegítik az érelmeszesedést, hanem éppen ellenkezőleg, védenek a betegség kialakulásával szemben. Mivel a halakból származó zsírok igen kedvező hatást gyakorolnak a szervezetre, legjobb ha Ön is hetente fogyaszt belőle legalább egy adagnyi (8-10 dekagrammnyi) mennyiséget!
A növényi és állati eredetű zsírok energiatartalma között nincs különbség, ezért törekedjen arra, hogy ételkészítéskor minél kevesebb zsiradékot használjon fel!

Szénhidrátok:

A cukorbetegek számára a fogyasztott szénhidrátok mennyisége és minősége egyaránt fontos. A táplálék legfontosabb szénhidrátjai az **emészthető cukrok és keményítők**, valamint a nem **emészthető élelmi rostok**. Ismerünk ún. részlegesen emészthető szénhidrátokat is. A cukroknál megkülönböztetünk monoszacharidokat (legegyszerűbb szénhidrátok, a szénhidrátok építőkövei, melyek nem bonthatók kisebb egységekre), és diszacharidokat (két monoszacharid molekula). A keményítőkről tudni érdemes, hogy a cukroknál lassabban szívódnak fel, mert az emésztés során csak fokozatosan szabadul fel belőlük a glukóz (lásd a későbbi részben a glikémiás index táblázatot).
Az élelmi rostokra jellemző, hogy az emberi szervezet által termelt enzimekkel nem bonthatók le, ezért nem is szívódnak fel. Az élelmi rostok (cellulóz, hemicellulózok, lignin, pektin) elősegítik a jó bélműködést, csökkentik az éhségérzetet, előnyösen befolyásolják a szénhidrát- és a zsíranyagcserét. Az élelmi rostbevitel további előnye, hogy a vastagbél baktériumai a rostokat (és az emésztőnedveknek ellenálló keményítőt is) képesek részben lebontani, ennek eredményeként ún. rövidláncú zsírsavak képződnek, melyek bizonyítottan védenek a vastagbélrákkal szemben. A megfelelő élelmi rostbevitel érdekében gyakran kell fogyasztani zöldség- és főzelékféléket, gyümölcsöket, illetve hántolatlan gabonaféléket, belőlük készült termékeket (pl. barna rizs, teljes kiőrlésű liszt, graham kenyér).

A TÁPLÁLÉKBAN ELŐFORDULÓ SZÉNHIDRÁTOK TÍPUSAI:	
Szénhidrátok felosztása	**Előfordulás**
Egyszerű szénhidrátok	
Monoszacharidok	
* szőlőcukor (glukóz)	gyümölcsök, méz
* gyümölcscukor (fruktóz)	gyümölcsök, méz
* galaktóz	tejcukor egyik alkotója
Diszacharidok	
* répacukor más néven szacharóz(glukóz+fruktóz)	cukorrépa gyökere, gyümölcsök, cukor
* tejcukor más néven laktóz (glukóz+galaktóz)	tej, tejtermékek
* malátacukor más néven maltóz (glukóz+glukóz)	magcsírák, a keményítő emésztésénél is keletkezik
Összetett szénhidrátok (poliszacharidok):	
Emészthető:	
* keményítő	
- amilóz (lineáris glukóz polimer)	burgonya, gabonafélék
- amilopektin (elágazó láncú glukóz polimer)	burgonya, gabonafélék
* glikogén (állati keményítő)	máj, hús izomzat
Részben emészthető:	
* inulin (fruktóz polimer)	articsóka, csicsóka
Nem emészthető:	
* cellulóz	növényi levelek
* hemicellulóz	zöldségek
* pektin	gyümölcsök

Az emészthető szénhidrátok egyszerű cukorrá bomlanak az emésztés során, majd a bélből történő felszívódás után a májba kerülnek. A máj a cukor egy részét a sejtek szükségletének megfelelően a vérárammal továbbítja, másik részét glikogén formájában tárolja. 1000 kilokalóriánként (kcal) 125-150 g szénhidrát fogyasztása kívánatos. Ez azt jelenti, hogy az energiabevitel legalább fele szénhidrátból származzon (50 energia %).

MIKROTÁPANYAGOK

Vitaminok:

A vitaminokat két nagy csoportra osztjuk. Zsírban oldódó (A, D, E, K), és vízben oldódó (B1-, B2-, B6-, B12-, C vitamin, niacin, folsav, pantoténsav, biotin) vitaminokra. A vitaminokból a túl sok ugyanolyan káros, mint a túl kevés. Úgy kell összeállítani az étrendet, hogy az valamennyi vitamint a szervezet szükségletének megfelelő mennyiségben tartalmazza. **A vitamin tabletták mértéktelen szedése komoly veszélyt jelenthet, ezért csak orvosi javaslatra, meghatározott ideig és adagban szedhetők.**

FONTOSABB VITAMINOK ÉS FORRÁSAIK	
Vitamin	**Vitaminforrások**
A	Tej, tejtermékek, margarin, tojássárgája, máj, tengeri hal, paraj, petrezselyem, sárgarépa
B1	Élesztő, barna rizs, teljes kiőrlésű búza, hüvelyesek, sertéshús, máj
B2	Tej, máj, tojás, hal, élesztő, olajos magvak, hüvelyesek
B6	Szója, száraz hüvelyesek (bab, lencse, sárgaborsó), csirke-, marhahús, hal, sörélesztő, búzakorpa, búzacsíra, tejtermékek, borsó
B12	Állati eredetű élelmiszerek (pl. sertés-, marha, baromfihús, tojás)
FOLSAV	Zöld, leveles zöldségek, száraz hüvelyesek (bab, lencse, sárgaborsó), borsó, máj
C	Csipkebogyó, legtöbb gyümölcs, citrusfélék, zöldpaprika, paradicsom, káposzta, brokkoli, kelbimbó
D	Napfény hatására termelődik, emellett pl. hal, máj, tojás tartalmazza
E	Növényi olajok, gabonamagvak csírái, szójabab, diófélék
K	Zöld, leveles zöldségek, tejtermékek, máj

Ásványi anyagok:

A legfontosabbak: nátrium, kálium, kalcium, foszfor, magnézium, vas, cink, réz, mangán, szelén, króm, molibdén, jód. Az ásványi anyagok szervezetben betöltött szerepe sokrétű. Részt vesznek többek között a szervezet felépítésében (pl. kalcium, magnézium), a sav-bázis egyensúly fenntartásában (nátrium, kálium), az izom-, és idegműködésben (nátrium, kálium, magnézium). Vas szükséges a vérképzéshez.

FONTOSABB ÁSVÁNYI ANYAGOK ÉS FORRÁSAIK	
Ásványi anyagok	**Táplálékforrások**
Nátrium	Sózás, feldolgozott élelmiszerek
Kálium	Gabonafélék, hús, tej, zöldség, gyümölcs
Kalcium	Tej, tejtermékek, olajos magvak, szárazhüvelyesek
Foszfor	Tej, sajt, hús, tojás,
Magnézium	Teljes gabonaszem, zöldségek
Vas	Máj, hús, tojás
Cink	Máj, hús, tojássárgája, teljes gabonaszem
Réz	Máj, belsőségek, teljes gabonaszem
Króm	Élesztő, borjúmáj, hús, teljes gabonaszem
Jód	Jódozott só, tengeri halak

Flavonoidok:

A flavonoidok az élelmiszerek nem tápanyagkomponensei. Azaz nem jelentenek tápértéket, de nagyon fontos szerepet játszanak egészségünk megőrzésében. Növényi eredetű élelmiszerekben fordulnak elő: zöldségfélékben, gyümölcsökben, gabonafélékben, szárazhüvelyesekben, olajos magvakban, gyógy- és fűszernövényekben. A flavonoidok az élelmiszerként szolgáló növényi anyagokban természetes színezőanyagok, ízkomponensek, antioxidánsok. Először 1960-ban tanulmányozták a flavonoid vegyületeknek az emberi egészségre gyakorolt hatását. A lakosság élelmiszerfogyasztási szokásait és a szív- és érrendszeri megbetegedésekből származó halálozási adatokat elemezték. Azt találták, hogy magas flavonoid bevitel mellett a szív- és érrendszeri megbetegedésekből származó halálozás csökken. A flavonoidok széleskörű kémiai és biológiai aktivitással rendelkeznek. A legtöbb flavonoid antioxidáns vitaminokkal (A-, C-, E-vitamin) együttesen fejti ki hatását, azok hatását erősíti. Magyarországon 150 féle növényi élelmiszerben mérték meg bizonyos flavonoidok mennyiségét. Volt közte gyümölcs, zöldségféle, olajos mag, szárazhüvelyes, gabonafélék, zöldség- és gyümölcslevek. A zöldségfélék közül a hagymafélék, a petrezselyemgyökér, a spenót, a zeller, a lencse voltak a leggazdagabbak flavonoidokban. A gyümölcsök közül az eper és a szeder, az olajos magvak közül pedig a dió. Miután a flavonoidok a növények színét adják, egyszerű tanácsként az mondható, hogy minél színesebben étkezzünk. Számos vizsgálat hívta fel a figyelmet az ún. francia paradoxonra is, melynek lényege, hogy egyes mediterrán országokban a szív- és érrendszeri megbetegedésekből származó halálozások száma jóval alacsonyabb, mint az az életmódból fakadó rizikófaktorokból és a táplálkozási szokásokból várható volna. Bizonyítást nyert, hogy ebben a magas flavonoid tartalmú étrendnek, ezen belül az étkezéshez kapcsolódó jó minőségű, kis mennyiségű, rendszeres vörösborfogyasztásnak van szerepe. A vörösbor polifenolos komponensei, köztük a flavonoidok antioxidáns és gyökfogó tulajdonságokkal rendelkeznek, más étrendi antioxidánsok hatását felerősítik.

4. A SZERVEZET SZÉNHIDRÁT-HÁZTARTÁSA ÉS AZ INZULIN

A táplálék emészthető szénhidrátjai az emésztés folyamata során egyszerű cukrokra bomlanak (többségében glukózra), majd a bélfalon keresztül felszívódva a vérkeringéssel a májba jutnak. A májból a sejtek igényének megfelelően a cukor részben továbbítódik a sejtek felé; a többletet pedig glikogén formájában tárolja a máj. A glukóz (szőlőcukor) rendkívül fontos tápanyag. A szervezet legfőbb energiaforrása. A legtöbb sejtünk azonban csak akkor tudja felvenni a cukrot (glukózt), ha a vérben keringő inzulinmolekulák, a sejtek felszínén lévő úgynevezett inzulin-receptoraikhoz kötődnek. Az inzulin, mint egy „kulcs", kinyitja a sejtek „kapuját", és a cukor bejut oda.
Nem cukorbetegeknél az egyes étkezések alkalmával elfogyasztott táplálék szénhidráttartalmától függően a hasnyálmirigy több-kevesebb inzulint termel. Ez segít a vércukorértékeket szűk határok között tartani (kb. 3,5-7,0 mmo/l között) még nagy étkezések után is, tudni kell ugyanis, hogy az egészséges anyagcseréjű ember vércukorszintje szűk határok között változik. **Cukorbetegségben a vércukorszint megemelkedésének oka az, hogy a hasnyálmirigy inzulintermelő képessége csökken, vagy megszűnik, vagy a termelődő inzulin nem fejti ki kellő hatását, mert a sejtek érzéketlenné válnak az inzulinnal szemben.** Ez utóbbi elhízott embereknél gyakran előfordul. Amikor nincs elég inzulin a vérben, vagy a termelődő inzulin nem tudja hatását kifejteni, a vércukorszint magas lesz. Eközben a sejtek nem jutnak hozzá a számukra fontos cukorhoz. Ha ez hosszab időn keresztül fennáll, fogyást eredményezhet. A test egyre gyengébb és fáradékonyabb lesz.
De mi az a hasnyálmirigy? És mi az inzulin? A hasnyálmirigy a testünk egy szerve, ami a gyomor mögött helyezkedik el. Különféle anyagokat termel: emésztőenzimeket, hormonokat. Az inzulin nem más, mint a hasnyálmirigyben termelődő egyik hormon. Az a feladata, hogy a vérben lévő cukor bejutását segítse a sejtekbe. Képletesen szólva olyan mint egy kulcs, amely kinyitja a sejtek „kapuját", hogy a vérben lévő cukor oda bejuthasson.
Miután a sejtek többsége csak inzulin jelenlétében tud fogadni glukózt, a hasnyálmirigy folyamatosan termel az inzulinból egy alapszintet biztosító mennyiséget (bázis inzulin), étkezést követően pedig egy nagyobb mennyiséget az étkezés

szénhidráttartalmától függően, ezt nevezzük prandiális inzulinnak. Egyszerűen szólva, nem cukorbetegeknél a hasnyálmirigy akkor és annyi inzulint termel amennyire szüksége van a szervezetnek. A cukorbetegek egy részénél a saját inzulintermelés, vagy a termelődő inzulin hatása olyan mértékben károsodott, hogy ha kívülről nem juttatnánk be inzulint, akkor a sejtek éheznének, miközben a táplálék formájában elfogyasztott szénhidrát a vérben igen magas vércukorszintet eredményezne. Amikor egy cukorbeteg inzulinkezelésre szorul, az alkalmazott inzulinokkal ezt az élettani inzulinelválasztást igyekszünk minél inkább „utánozni".

5. MI A DIÉTA ÉS MIÉRT KELL DIÉTÁZNI A CUKORBETEGNEK?

A diéta bevezetése azt jelenti, hogy tudatosan megválasztjuk a fogyasztani kívánt ételek és italok mennyiségét és minőségét ahelyett, hogy egyszerűen csak csökkentenénk azok fogyasztását. A diéta tehát nem pusztán a súlycsökkenéshez vezető folyamat. A cukorbetegek egy részének pedig egyáltalán nem szükséges fogyókúráznia, de diétát tartania fontos. Akiknek súlycsökkentő diétára van szükségük, mert 5-10-20 kg súlyfelesleggel bírnak, azoknak csökkentett energiatartalmú étrendet kell folytatniuk, ami heti 0,5-1,0 kg-os fogyást eredményez.

A cukorbeteg étrend (diéta) bizonyos szabályok betartását jelenti, melyek célja:

- elősegíteni a jó közérzetet,
- biztosítani a szervezet energia-, és tápanyagszükségletét,
- elhízás vagy túlsúly esetén elérni a fogyást,

- a vércukorszint ideális esetben normális, de legalább biztonságos értékhatárok között tartása,
- elkerülni a cukorbetegség heveny és idült szövődményeit (pl. alacsony vércukorszint, érelmeszesedés, vesekárosodás).

A legfőbb táplálkozási elv: azt és annyit enni, amire és amennyire a szervezetünknek szüksége van, ami nem feltétlenül egyenlő azzal, amit mi enni szeretnénk.
A napi étrend minden esetben legyen:

- az egyéni energia (kilokalória=kcal) szükségletnek megfelelően testre szabott,
- tápláló, azaz megfelelő arányban tartalmazza a különböző tápanyagokat,
- előre megszabott időpontokban történő, többszöri étkezésre tervezett,
- változatos.

Azon betegek, akik inzulinkezelésre szorulnak, abban különböznek nem cukorbeteg társaiktól, hogy míg a nem cukorbetegeknél a hasnyálmirigy pontosan akkor és annyi inzulint termel, amennyire az elfogyasztott étel szénhidráttartalmától függően szükség van, **addig inzulinnal kezelt cukorbetegeknél az alkalmazott inzulinok szerint kell:**

- **az étkezések számát,**
- **időpontját és**
- **szénhidráttartalmát és annak tipusát megtervezni.**

Napjainkban a legkorszerűbb inzulinkezelés mellett is elengedhetelen, hogy a cukorbeteg az inzulinpótlást és az étkezést „összehangolja".

6. EGYSZERŰ ÚTMUTATÓ AZ ADAGNYI MENNYISÉGEKRŐL

„KÉZ-ADAGNYI" ÚTMUTATÓ, „TÁNYÉR-MODELL"

Gyakran feltett kérdés a cukorbetegektől, hogy mennyit ehetek egy-egy étkezés alkalmával gyümölcsből, vagy kenyérből? Mekkora egy adagnyi hús? Húsból annyit ehetek amennyit csak szeretnék, mert nincs benne szénhidrát?

A *„kéz-adagnyi útmutató"* remek segítség annak a kérdésnek a megválaszolására, hogy miből mennyi jelent egy adagnyi mennyiséget. És figyelje csak az elvét! A kéz mindig velünk van, és a mérete nem változik. Csak ökölbe kell szorítani a kezem, vagy a nyitott tenyeremre kell pillantani, és segít a döntésben. Gyümölcsből 1 adagnyi mennyiség 1 ökölnyi nagyságú gyümölcs, vagy amennyi 1 marékban elfér. 1 maréknyi meggy, vagy 1 maréknyi földieper. A keményítőtartalmú élelmiszerekből (mint pl. a burgonya, a kifőtt tészta, vagy a rizs) szintén annyi fogyasztható egyszerre, amilyen nagyságú az öklünk. Az alacsony szénhidráttartalmú zöldségfélékből (pl. káposzta, saláta, spenót, uborka, zöldpaprika, zöldbab) egyszerre legalább 1 maréknyi mennyiséget ajánlott fogyasztani. A zöldségfélék közül a burgonyán kívül, a zöldborsónak, a sárgarépának, a sütőtöknek és a kukoricának jelentősebb a szénhidráttartalma, ezért ezek egyszerre fogyasztott mennyiségére különösen figyelni kell. A húsok 1 adagnyi mennyisége akkora mint a tenyerünk nagysága, és vastagsága kisujjnyi (kb. 8 dkg). A zsíradékból 1 adagnyi annyi, mint a hüvelykujj hegye. Tejtermékekből 1 adagnyi mennyiség 1 pohár tej, vagy joghurt, azaz 2 dl. Egy adagnyi kenyér alatt kb. egy ujjnyi vastagságú, és egy nyitott tenyérbe beleférő mennyiséget értünk. Ez mindig közel azonos súlyú (kb. 6 dkg).

„Tányér-modell", avagy az ételek jó arányai
Egy közepes nagyságú lapos tányér 1/3 részére tegyünk zöldségeket (friss, párolt). A hús a tányérunk 1/3 részét fedheti be. A maradék 1/3 részre kerüljön tészta, rizs vagy burgonya (az ún. keményítő tartalmú élelmiszerek).

7. A DIÉTA ARANYASZABÁLYAI

AZ ÉTREND ENERGIATARTALMA

Igen fontos alapszabály, hogy az étrend energiatartalma „testre szabott" legyen. Ez azt jelenti, hogy ha valaki normál tápláltságú (lásd testtömeg index táblázat), akkor az étrendjének (diétájának) energiatartalma pont annyi legyen, amennyit a testsúly megtartása igényel. Ez nőknél többnyire napi 1600-2500 kcal, férfiaknál 2000-3000 kcal közötti energiabevitelt jelent, melyet jelentősen befolyásol az életkor (az életkor előrehaladtával mérsékelten csökken), és a fizikai aktivitás (sportolás, munkavégzés).

Ha azonban valaki túlsúlyos, vagy elhízott, kevesebb táplálékot (nők: napi 1000-1400 kcal, férfiak 1400-1800 kcal energiatartalmú) kell ennie, míg a testsúly a kívánt szintre nem csökken.

A tudomány a tápláltsági állapot megítélésére az ún. testtömeg indexet (BMI) használja, amikor is a kilogrammban mért testtömeget elosztjuk a testmagasság méterben mért négyzetével.

$$\text{BMI} = \frac{\text{testtömeg (kg)}}{\text{testmagasság (m)} \times \text{testmagasság (m)}}$$

Az alábbi táblázat a tápláltsági állapot értékeléséhez ad segítséget.

Testtömeg index (kg/m2)	Tápláltsági állapot értékelése
18,5 alatt	Sovány
18,5-24,99 között	Normál
25,00-29,99 között	Túlsúlyos
30,00 felett	Elhízott

Pl. egy 160 cm (1,60 m) magas, 80 kg testtömegű egyén testtömegindexe:
80 kg / 1,60 m × 1,60 m = 31 kg/ m^2

Értékelésként azt mondhatjuk, hogy egy 160 cm magas, 80 kg testtömegű egyén elhízottnak tekinthető.

Számolja ki saját testtömeg indexét:

$$\text{BMI} = \frac{\text{..... (kg)}}{\text{..... (m)} \times \text{..... (m)}} = \text{..... kg/m}^2$$

Fontos ismernie napi energiaszükségletét, mivel ez segít az ideális testsúly elérésében és/vagy megtartásában. Kezelőorvosa vagy dietetikusa segít meghatározni napi energiaszükségletét.

Miért fontos, hogy a súlytöbblettel rendelkező cukorbeteg lefogyjon?

Az elhízottak között közel hétszer több cukorbeteg van, mint a normál súlyúak között. A kövér emberek szérum koleszterinszinje rendszerint kóros tartományban van. A magas vérnyomás betegség is gyakoribb közöttük, mint a soványabb társaiknál. A fogyás csökkenti a kockázatot, illetve javítja a beteg állapotát.

TÁPANYAGBEVITELI ARÁNYOK

Az 1930-40-es években úgy vélték, hogy a cukorbeteg diétájának erősen szénhidrátszegénynek kell lennie. Ennek értelmében főként magas zsír-, és fehérjetartalmú élelmiszereket ajánlottak (húsok, zsiradékok, alacsony szénhidráttartalmú tejtermékek), abból kiindulva, hogy ezek nem emelik a vércukorszintet. Csak később derült ki, hogy ez az étrend elősegíti az érelmeszesedést, amire a cukorbetegek egyébként is hajlamosak. De kiigazításra szorul az a nézet is, mely szerint a cukorbetegnek húst hússal kell ennie. Ugyanis a túlzott fehérjefogyasztás következtében az igen nagy mennyiségben keletkező fehérje-bomlástermékek a vesén kiválasztódva erősen megterhelik azt.

Az étrend energia-, és szénhidráttartalma közötti kapcsolat:

Az étrend a tápanyag-összetevők szempontjából akkor kiegyensúlyozott, ha a táplálékkal bevitt energia 15-20%-át fehérjéből, 30%-át zsírból, 50-55%-át szénhidrátból fedezzük.

Az alábbi táblázatban a különböző energiatartalmú étrendekhez tartozó szénhidrát mennyiségeket találja.

Energia (kcal)	Szénhidrát (g)
1200	150
1400	175
1600	200
1800	225
2000	250
2200	275

Lényeges, hogy étrendje mindennap közel ugyanazt a mennyiségű tápanyagot tartalmazza, különös tekintettel a szénhidrátokra!
Az étrend meghatározott szénhidráttartalma bizonyos határok között azonban módosítható:

- Pl. tervezett testmozás esetén.
- A vércukormérési eredmények ismeretében (túl magas, túl alacsony).

Javasoljuk, hogy mindig beszélje meg kezelőorvosával vagy a dietetikussal a fogyasztott szénhidrát mennyiségében végrehajtott módosításokat!

AZ ÉTKEZÉSEK GYAKORISÁGA, ÉS AZ EGYES ÉTKEZÉSEK SZÉNHIDRÁTTARTALMA

Maga az inzulinkezelés nem befolyásolja az étrend szükséges energia- és tápanyagtartalmát (szénhidráttartalmát), de befolyásolja az étkezések gyakoriságát. Általános javaslatként az mondható, hogy a cukorbeteg naponta többször étkezzen.

A napi három főétkezés (reggeli-ebéd-vacsora) mellett napi kettő, esetleg három kisétkezés is legyen. Ahhoz, hogy a vércukorértékek a kívánt tartományban mozogjanak, a diétát és az inzulinkezelést minden esetben össze kell hangolni. Inzulinkezelés esetén a napi szükséges szénhidrátmennyiséget az alkalmazott inzulinok (Humulin M3, Humulin R) függvényében kell az egyes étkezésekre elosztani. A főétkezések szénidráttartalma általában 30-60 g között, a kisétkezéseké 10-25 g között változik. A „Étkezés és inzulinkezelés összehangolása" fejezetben részletesebben olvashat arról, hogy a különféle inzulinkezelési rendszereknél milyen étkezési ritmus ajánlott.

A napi étkezések számára, valamint az egyes étkezések alkalmával fogyasztható szénhidrát-mennyiségekre és inzulindózisra kezelőorvosa tesz javaslatot!

A SZÉNHIDRÁTTARTALMÚ ÉLELMISZEREK HELYE A CUKORBETEG ÉTRENDJÉBEN

Hangsúlyoztuk, hogy a cukorbeteg a meghatározott napi szénhidrát-mennyiséget mindig az inzulinkezeléstől függően, megfelelő elosztásban fogyassza el. Lényeges továbbá a diéta összeállításánál annak figyelembe vétele, hogy az egyes szénhidráttípusok milyen mértékű vércukorszint-emelkedést okoznak. **Az étel okozta vércukorszint-emelkedés mértéke alapvetően attól függ, hogy mennyi emészthető szénhidrát van benne, s az milyen gyorsan bontható egyszerű cukorrá.** Vannak olyan táplálékok, melyek rendkívül gyorsan hasznosulnak (ezeket nevezhetjük „futó cukroknak"). Vannak jól hasznosulók („gyalogló cukrok"), melyek vércukoremelő hatása közepesnek mondható. Ezeknél több idő kell, míg egyszerű cukrokká szétesnek az emésztés folyamata során, és felszívódnak a véráramba. És vannak olyan szénhidráttartalmú élelmiszerek („mászó cukrok"), melyek vércukorszint emelő hatása csekély, vagy igen lassú.

Gyorsan felszívódó szénhidrátok („futó cukrok"):

Jellemző, hogy rövid idő alatt bekerülnek a véráramba, és gyorsan növelik a vércukorszintet. A cukorbetegek kerüljék, vagy ritkán és kis mennyiségben fogyasszák ezeket az élelmiszereket.

A folyékony ételek mindig gyorsabban haladnak át a gyomron, mint a szilárdak, ezért erőteljesebben emelik meg a vércukorszintet. A **szőlőcukor, répacukor** (pl. kristálycukor), **méz**, különösen folyadék formájában igen könnyen felszívódik, gyorsan képes megemelni a vércukorszintet, ezért ezek fogyasztását minden cukorbetegnek kerülnie kell.

Nem ajánlott továbbá az **aszalt gyümölcs és a szőlő**, melyek szintén gyorsan hasznosulnak. Minden **olyan ételt és italt, mely hozzáadott cukrot tartalmaz (cukrozott befőttek, lekvárok, üdítő italok, édes kekszek stb.) kerülni kell**. A hozzáadott cukrot tartalmazó élelmiszerek közül 1-2 dkg magas kakaótartalmú (50-60%) csokoládé, 1 gombóc tejszínes fagylalt, 1 kis szelet házisütemény, 1-2 kiskanálnyi születésnapi torta ritkán szerepelhet az étrendben, de akkor is számolja be a szénhidráttartalmat a napi javasolt szénhidrátmennyiségbe.

Mérsékelten felszívódó szénhidrátok („gyalogló cukrok"):

Felszívódási sebességük közepesnek nevezhető. Ilyen élelmiszerek fogyasztása esetén a vércukorszint egyenletes mértékben növekszik. Ide tartoznak a következő élelmiszerek: gabonafélék (gabonalisztek, darák), kenyér, rizs, burgonya, nyers gyümölcsök (banán, alma, körte, szilva, eper, szamóca, ananász, dinnye), tej, joghurt. A gyümölcsöknél és a tejnél különösen figyeljen az adagnagyságra. Nagyobb mennyiségben, önmagukban fogyasztva jelentősen emelhetik a vércukorszintet.

Lassan felszívódó szénhidrátok („mászó cukrok"):

Biztonságosak és fogyasztásuk ajánlott cukorbetegek számára. A leglassabban jutnak be a véráramba, így a vércukorszint is lassan növekszik.
Ebbe a csoportba tartoznak a következő élelmiszerek: zöldségek (mindegyik részük: gyökér, szár, levél, virág), pl. paraj, sóska, zeller, paradicsom, uborka, karfiol, petrezselyemgyökér, fejes saláta, káposztafélék, sárgarépa, valamint a barna kenyerek, teljes őrlésű lisztből sütött kenyér, barnarizs, szárazhüvelyesek. Azonban a keményítőtartalmú élelmiszerek (pl. barna rizs, barnakenyér, szárazhüvelyes) fogyasztásakor különösen figyeljen az adagnagyságra.

MI AZ A GLIKÉMIÁS INDEX (GI)?

Egy élelmiszer, étel okozta vércukorszint-emelkedést alapvetően a benne lévő szénhidrát mennyisége és minősége határozza meg. Azonban a szénhidráttartalmú táplálék okozta vércukorszint-emelkedés számos egyéb tényezőtől is függ. Így pl. az étel halmazállapotától. A folyékony táplálékok (pl gyümölcslé, zöldséglé, tej) gyorsabban haladnak át a gyomron, mint a szilárdak. Ezért adott esetben erőteljesebben emelik meg a vércukorszintet, vagy például amennyiben az ételt pürésítjük, könnyebben emészthetővé is tesszük egyben. Ezért várható, hogy a burgonyapüré gyorsabb vércukorszint-növekedést okoz, mint a főtt burgonya. Fontos tényező továbbá az élelmiszerekben lévő keményítő kémiai szerkezete is. A durumlisztből készült tészta például azért emeli kevésbé a vércukorszintet, mint a hagyományos lisztből készült tésztafélék, mert a durumliszt keményítőjének kémiai szerkezete és ennek következtében az emésztés során tanusított viselkedése más. A durumliszt keményítője nehezebben bomlik az emésztés során. Az étkezést követően a vércukorszint emelkedésére a szénhidrátokon kívül hatással van más tápanyagok (zsírok, fehérjék) jelenléte is. A zsírosabb táplálékok hosszabb ideig tartózkodnak a gyomorban, így az ott jelenlévő szénhidrát felszívódása is lassabb lesz.

A fentiek alapján vezették be a szakemberek a glikémiás index (GI) fogalmát, melyen az egyes szénhidráttartalmú élelmiszereknek és ételeknek a szőlőcukorhoz viszonyított vércukoremelő hatását értjük. Másképpen fogalmazva a GI azt mutatja meg, hogy valamely élelmiszer, étel vércukoremelő hatása százalékos arányban hogyan viszonyul a glukózéhoz (szőlőcukor), hány százaléka az azonos tömegű tiszta glukózénak.

Néhány táplálék glikémiás indexe:

Vércukorszint emelkedése étkezés után	Táplálék
100%	Glukóz
90-100%	cukrozott üdítőitalok, rizspehely, kukoricapehely, burgonyapürépor, méz, malátacukor
70-90%	Répacukor, búzaliszt, búzalisztből készült „fehér" péktermékek, kétszersült, pudingpor, krémpor, párolt rizs, piskótatésztás sütemények, kekszek, tejberizs, édes müzli, száraz tészták (kivéve durumtészta)
50-70%	zabpehely, kukorica, banán, cukrozatlan gyümölcslevek, teljes őrlésű lisztből készült kenyér, barna rizs
30-50%	tej, natúrjoghurt, kefir, gyümölcsök, durumlisztből készült tészta, tejszínes fagylaltok, hüvelyes zöldségfélék (zöldbab)
30% alatt	leveles zöldségfélék pl. fejes saláta, fejes káposzta, retek, zöldpaprika, uborka, szárazhüvelyesek, zabkorpa, búzakorpa, olajos magvak, fruktóz, szorbit

Cukorbetegek számára az alacsonyabb GI-vel (50% körül, illetve alatt) rendelkező élelmiszerek fogyasztása ajánlott elsősorban, mivel ezek biztosítják a stabil vércukorszintet, illetve megakadályozzák a vércukorszint szélsőséges ingadozásait a nap folyamán. A gyakorlatban az étrend összeállításakor arra figyeljen, hogy egy étkezésen belül lehetőleg legyen alacsony glikémiás indexű élelmiszer is. Például a petrezselymes burgonyához tálaljon magának párolt zöldséget (káposztát, kelbimbót, padlizsánt stb.), a párolt rizsbe keverjen gombát vagy zöldborsót. A szendvics elengedhetetlen része legyen a nyers zöldség (uborka, fejes saláta, zöldpaprika, hónapos retek stb).

A magas GI-vel (90-100%) rendelkező élelmiszerek fogyasztása nem javasolt, mivel ezek a vércukorszint túlzott megemelkedését eredményezik.

Az egyes ételek, élelmiszerek glikémiás indexének ismerete rendkívül hasznos a napi étrend megtervezésénél. Döntéseit azonban ne csak a táplálékok GI-e alapján hozza, mivel az egyes emberek az emésztés, illetve a szénhidrátok felszívódása tekintetében különbözhetnek egymástól.

Az étrend megtervezésénél ugyanakkor elengedhetetlen tudni a fogyasztani kívánt táplálék szénhidráttartalmát! Ezért a szénhidráttartalmú élelmiszerek súlyát rendszeresen mérje le konyhai mérlegen, és számolja ki egy-egy adag étel szénhidráttartalmát a tápanyagtáblázat segítségével.

8. DIÉTÁS ÉLELMISZEREK. ALKOHOL. DOHÁNYZÁS

Minden cukorbeteg az első tanácsok egyikeként kapja: ne egyen cukrozott ételeket és mézet se használjon édesítésre. De akkor melyek az ajánlott édesítőszerek? Két nagy csoportba soroljuk őket. Az egyik az ún. mesterséges édesítőszerek csoportja, a másik cukorhelyettesítő anyagoké.

Mesterséges édesítőszerek (nem emelik a vércukorszintet):

A négy legismertebb mesterséges édesítőszer: a szacharin, a ciklamát, az aceszulfám-K és az aszpartam. Lényegesen édesebbek a cukornál (szacharóz), és energiamentesek. (Egyedül az aszpartám tartalmaz nagyon kevés energiát. A gyakorlatban számolni nem szükséges.) A mesterséges édesítőszerek gyakran kombinációban kaphatók, mivel egymás édesítő erejét növelik. Több édesítőszer kapható, mely szacharint és ciklamátot is tartalmaz egyben. A szacharint használják a legrégebb óta. Hőlabil, csak a kisebb hőhatásnak áll ellen, ezért csak a kész ételekbe, italokba érdemes belekeverni. A szacharinnak kicsit fémes mellékíze van. A ciklamát édesítőereje kisebb mint a szachariné. Nincs mellékíze és hőállósága is elég jó, ezért gyakran jelenik meg az édesítőszerekben a szacharinnal kombinálva. Az aszpartám a legkevésbé „mesterséges" édesítőszer, miután két aminosavat tartalmaz (az aminosavak a fehérjék építőkövei). Hőállósága gyenge, és viszonylag drága édesítőszernek számít. Az aceszulfám-K édesítőereje szintén nagy. Mellékíze nincs, élelmiszerekben stabil, hőhatásnak ellenáll. Széleskörű elterjedését a magas ára nehezíti. A mesterséges édesítőszerek az ajánlott napi beviteli mennyiséget figyelembe véve fogyaszthatók. Javaslom, hogy használja csak a megengedhető édesítőszer mennyiség töredékét, azaz néhány szemet naponta, és ne fogyassza korlát nélkül az édesítőszerrel készült üdítőket (light termékek) sem. A mesterséges édesítőszerek közül a szacharin tartalmúakat a nőknek a terhesség idején nem ajánljuk, akkor válasszon más készítményt.

A steviát is egyre többen használják édesítésre. Természetes, intenzív édesítőszer. Növényi eredetű, egy Dél-, és Közép-Amerikában őshonos növény levele. Háromszázszor édesebb a cukornál.

Cukorhelyettesítő anyagok, vagy más, összefoglaló néven cukorpótlók:

Jellemzőjük, hogy energiát tartalmaznak, és van vércukoremelő hatásuk is, ámbár kisebb, mint a cukoré. Általában a kávé, tea, pudingok, befőttek, salátalé édesítésére az energiamentes édesítőszerek jól használhatóak, és ezek alkalmazása ajánlható, miután nincs számottevő energia-, és szénhidráttartalmuk. A probléma általában akkor kezdődik, mikor a cukrot nemcsak mint édes íz szeretnénk pótolni, de annak a térfogatot adó tuladonságára is szükség van, pl. sütemény készítésekor. Ez esetben, egyes recepteknél, a mesterséges édesítőszerekkel általában már nem tudjuk a kívánt minőséget biztosítani, ezért más édes ízt adó anyag után kell nézni. Ekkor a cukorhelyettesítő anyagok használata segít. Az utóbbi időben egyre gyakrabban használt cukorhelyettesítő a fruktóz, más néven a gyümölcscukor. Lényeges, hogy a gyümölcscukor egy szénhidrát fajta (megtalálható a gyümölcsökben természetes formában), ezért amit fogyasztani kíván belőle a cukorbeteg, azt bele kell számolnia a napi megengedett szénhidrátbevitelbe. Folyadékokat (pl. tea, kávé) édesíteni vele nem ajánlott, mert azt a napi 20-30 g fruktózt egészségesebb gyümölcs formájában megenni. További cukorhelyettesítő: a szorbit, mannit, xilit, maltit, laktit. Ezeknek szintén van energia- és szénhidráttartalmuk, ahogyan a fruktóznak, ezért körültekintően szabad csak használni őket, ill. fogyasztani olyan élelmiszert, mely tartalmazza ezeket a cukorhelyettesítő anyagokat. Általános szabály, hogy ezekből az energiát is adó cukorhelyettesítő anyagokból napi 30 g-nál többet nem ajánlott megenni.

Diétás édességek:

Diétás kekszek, sütemények, töltött ostyák: Magas a keményítő-, és szorbit-, vagy fruktóztartalmuk. Egyes termékek sok zsírt is tartalmaznak, ami tovább növeli a termék energiatartalmát. Sokszor nincs nagy különbség egy normál termék és egy diabetikus termék energia-, és szénhidráttartalma között. Azonban a fruktóz vagy szorbit vércukoremelő hatása valamivel kisebb, mint a cukor (répacukor) vércukoremelő hatása, ezért használják diabetikus termékekben. Mindenképpen ritkán (hetente csak 1-2 alkalommal), és kis mennyiségben (esetenként 2-3 dkg) ajánlhatók fogyasztásra.

Csokoládék, desszertek:

A diabetikus csokoládék általában fruktózzal édesített termékek. Egy-egy alkalommal csak néhány kockányi mennyiségben ajánlhatók fogyasztásra. Az utóbbi években egyre több kiváló minőségű, magas kakaótartalmú (60-80%) csokoládé jelent meg a boltok polcain. Amennyiben gondosan böngésszük a csomagoláson a tápértéket, láthatjuk, hogy ezeknek a csokoládéknak a szénhidráttartalma viszonylag alacsony. Míg egy diabetikus csokoládé 10 dkg-onként 45-50 g szénhidrátot is tartalmaz, ezek szénhidráttartalma 18-20 g körül van 10 dekagrammonként. Azaz 2 dkg csokoládéban (ez egy adagnyi mennyiség) kb. 4 g szénhidrát van. Véleményem szerint 2-3 dkg fruktózzal édesített, diabetikus csokoládé nem jobb választás, mint 2-3 dkg magas kakaó tartalmú csokoládéé.

Tea, kávé:

Mértékkel (naponta 1-1 csészével) ajánlhatók fogyasztásra. Édesítésükre mesterséges édesítőszer alkalmazható.

Alkohol:

Miután befolyásolja a cukoranyagcserét, fogyasztásakor körültekintőnek kell lenni. Nem javasolható kategóriába tartoznak az alkohol mellett cukrot is tartalmazó alkoholos italok (édes borok, édes pezsgők, vermutok, unicum, likőrök), mert jelentősen megemelik a vércukorszintet. Korlátozott mennyiségben fogyasztható (a vércukorszintet egyhén emeli) a sör, a félszáraz bor, száraz pezsgő. A cukrot nem tartalmazó alkoholos italok (pálinka, vodka, gin, whisky) pedig jelentősen növelik az alacsony vércukorszint kockázatát cukorbetegnél, ezért csak nagyon ritkán és kis mennyiségben fogyaszthatók. Az alkohol bénítja bizonyos enzimek működését, így gátolja a máj glukóztermelését.

Alkoholtartalmú italok fogyasztásával kapcsolatban kérje orvosa tanácsát. Figyelem!

- **Alkoholtartalmú italokat mértékkel fogyasszon!**
- **Evés nélkül ne fogyasszon alkoholt!**
- **Ellenőrizze vércukrát!**

Ha túl sok alkoholt fogyaszt, előfordulhat, hogy nem érzékeli a túl alacsony vércukorszintet! Ne feledje, hogy amikor a máj az alkohol feldolgozásával van elfoglalva, nem képes glukózt juttatni a véráramba, így nem siethet az Ön megmentésére!

Dohányzás:

A dohányzás káros az egészségre. Cukorbetegeknél a késői szövődmények kialakulásának kockázatát növeli. Ezért fontos a dohányzás azonnali abbahagyása.

9. AZ ÉTKEZÉS ÉS AZ INZULINKEZELÉS ÖSSZEHANGOLÁSA

Inzulinnal kezelt cukorbetegnél az egyik legfontosabb szempont, hogy a jó anyagcsere-állapot biztosítása érdekében az étkezéseket minél inkább összhangba kell hozni a beadott (beadni kívánt) inzulin hatásával. A napi szükséges szénhidrát-mennyiséget tehát az alkalmazott inzulinok függvényében kell az egyes étkezésekre elosztani. Fontos tudnia, hogy az az inzulin (vagy inzulinok), amit ad magának, milyen jellemzőkkel bír (hatáskezdet, hatáscsúcs, hatástartam), és tanulja meg a nevét is.

HUMÁN INZULINOK	Hatásprofil (bőr alatti zsírszövetbe adva)		
	kezdet	csúcs	tartam
gyorshatású inzulin **Humulin R**	15-30 perc	1-3 óra	5-7 óra
közepes hatástartamú (intermedier) inzulin **Humulin N**	1-2 óra	4-10 óra	10-16 óra
közepes hatástartamú előkevert humán inzulin **Humulin M3**	A keveréket alkotó inzulinok aránya szabja meg. (a gyorshatású, illetve közepes hatástartamú inzulin aránya 30:70)		

Jól ismert, hogy az egészséges étkezéshez hozzátartozik, hogy naponta többször, négy-öt, esetleg hat alkalommal étkezünk, egyszerre nem nagy mennyiségeket. Cukorbetegségben nem csak az egészségi állapotot, de az aktuális vércukorszintet is jelentősen befolyásolja az étel mennyisége, azaz, hogy az egyes étkezésekkor mennyi (hány gramm) szénhidrátot fogyaszt. **Egyénileg érdemes konzultálnia a kezelőorvossal vagy a dietetikussal arról, hogy mit, mikor és mennyit egyen a nap folyamán, illetve az egyes étkezések alkalmával.**

Gyakorlati diabetológia 2010. Melánia Kiadó Kft. 2010.

Mire figyeljen különösen a diétájával kapcsolatban?

- Azon élelmiszerek kerülendők, melyek igen gyorsan és viszonylag már kis mennyiségben is emelik a vércukorszintet, (pl. a cukrozott üdítőitalok).
- Minden egyéb szénhidráttartalmú élelmiszer, még azok is, melyek számottevő mértékben tartalmaznak szénhidrátot, (rizs, tészta, burgonya, kenyér, gyümölcsök, tej, szárazhüvelyesek, zöldségfélék közül a sütőtök, kukorica, sárgarépa és zöldborsó) beilleszthetőek az étrendbe. Étkezés előtt azonban a fogyasztani kívánt mennyiséget le kell mérni konyhai mérlegen, és ki kell számolni a szénhidráttartalmát.

Elengedhetetlen az is, hogy naponta több alkalommal végezzen vércukor-önellenőrzést az orvosi javaslatnak megfelelően.

Gyakorolja a szénhidrátszámolást. Vezessen diétás naplót, aminek segítségével azt is kontrollálhatja, hogy jól végzi-e a szénhidrátszámolást és becslést. Érdemes megismerni a gyakrabban fogyasztott ételek (kedvenc ételek, menük) vércukorszintre gyakorolt hatását, azaz vércukor-önellenőrzést végezni az étkezés előtt, és étkezés után 1,5 órával. (Ezek az úgynevezett vércukor méréspárok.)

Kezelési rendszerek:

Inzulinterápia humán inzulin napi többszöri adásával

A főétkezések (reggeli-ebéd-vacsora) előtt gyorshatású inzulint (Humulin R) és lefekvés előtt közepes hatástartamú (Humulin N) inzulint adagolva alakítható ki a kezelési rendszer. Másik változatában az intermedier (bázis) inzulint nemcsak este (lefekvés előtt 21-22 óra között), de reggel is adagolják. Az így kialakult inzulinszintek még jelentősen különböznek az élettanitól. Leginkább abban, hogy a gyorshatású inzulin beadása után a csúcskoncentráció általában 1,5-2 órával alakul ki, és hatása 5-7 óra alatt zajlik le, az inzulin dózisától függően. Ezzel szem-

ben nem cukorbeteg embereknél az étkezést követő saját inzulin kiáramlás 15-45 perc alatt maximális koncentrációt ér el és 2 óra elteltével az alapszintre tér vissza.

Amennyiben Ön a főétkezések (reggeli-ebéd-vacsora) előtt gyorshatású inzulint, **(Humulin R)** majd lefekvés előtt (van, aki reggel is) közepes hatástartamú **(Humulin N)** inzulint ad, a következőkre figyeljen. A gyorshatású inzulin beadása után optimális vércukorértékek mellett **általában 30 percet várni kell az étkezés megkezdésével**. Különösen a reggeli órákban. Az ebédet és vacsorát megelőzően elegendő lehet kb. 15-20 perc várakozás is, jó (5-7 mmol/l közötti étkezés előtti) vércukorértékek mellett. Magasabb étkezés előtti vércukorszint esetén a várakozási időt az inzulin beadása és az étkezés között még tovább kell növelni (35-45 perc). A reggeli étkezés optimális időpontja 6-7.30 között, az ebédé 12-13 óra között, a vacsoráé 17-18 óra között van. A gyorshatású inzulin 5-7 órás hatástartama miatt kisétkezések beiktatása szükséges. A kisétkezések javasolt időpontjai mintegy 2,5 órával a főétkezések után vannak. Ezek a kisétkezések: tízórai, uzsonna, utóvacsora. Ezen étkezések szénhidráttartalma kb. a fele/egyharmada az előtte lévő főétkezésének. **Igyekezzen az orvos vagy a dietetikus által javasolt szénhidrátmennyiségeket enni az egyes étkezésekkor.** Természetesen néha az étkezések szénhidráttartalmai kismértékben, de változtathatók. Ilyenkor a kezelőorvossal történő előzetes megbeszélés szerint, valamennyivel több vagy kevesebb gyorshatású inzulin adásával több vagy kevesebb szénhidrát fogyasztható az adott étkezésre. **Csak akkor változtasson az inzulinadagján, ha a szükséges változtatásokat már korábban megtanították Önnek! Lényeges, hogy amennyiben változtat a szénhidrátbevitelen és /vagy az inzulin adagon, mindig végezzen vércukor önellenőrzést.**

Fontos tudnia, hogy az inzulinadag módosítása válhat szükségessé akkor is, ha fokozott mértékben végez testmozgást. Ezzel kapcsolatban kérje kezelőorvosa segítségét.

Ennél a kezelési rendszernél, a lefekvés előtt adott inzulin (Humulin N) beadása után enni már nem szükséges. Kivéve, ha a lefekvéskor mért vércukorszint 6 mmol/l alatt (egyeseknél 7 mmol/l alatt) van. Tapasztalatunk szerint, 5-7 mmol/l közötti vércukornál további 10-15 g, 3-5 mmol/l közötti vércukornál 15-20 g, lassabban felszívódó szénhidrátbevitel ajánlott az éjszakai hipoglikémiát megelőzendő.

A következő táblázatban a napi 150-175-200-225 g szénhidrát mennyiség hatszori étkezésre történő elosztására adunk ajánlást.

Étrend szénhidrát-tartalma /nap	150 g	175 g	200 g	225 g
Étrend energia-tartalma /nap	1200 kcal	1400 kcal	1600 kcal	1800 kcal
	Étkezések szénhidráttartalma			
Reggeli	30 g	40 g	40 g	45 g
Tízórai	15 g	15 g	15 g	20 g
Ebéd	40 g	50 g	55 g	55 g
Uzsonna	15 g	15 g	20 g	25 g
Vacsora	40 g	40 g	50 g	55 g
Utóvacsora	10 g	15 g	20 g	25 g

Intenzív inzulinkezelés:

Amikor egy cukorbeteg képes az inzulinadagját a tervezett mozgásnak és étkezésének megfelelően előre szabályozni úgy, hogy a vércukor értékei is jók, azt intenzív inzulinkezelésnek nevezzük. Ilyenkor egy rugalmasabb életvitel érdekében a beteg naponta többször ad magának gyorshatású humán inzulint (Humulin R) az étkezésekhez, és közepes hatástartamú humán (Humulin N) inzulint bázis inzulinként. Az intenzív inzulinkezelés megkezdésének első és legfontosabb lépése az önkezelés megtanulása. Naponta többször (3-5 alkalommal) kell a vércukrot mérni, tudni kell értékelni a kapott eredményeket. Az eredmények függvényében tudnia kell módosítani az inzulinadagot, a diétát, a fizikai aktivitást. Diéta oldalról az intenzív inzulinkezelés feltétele mindig az, hogy biztosan kell tudni számolni az ételek szénhidráttartalmát. Az intenzív inzulinkezelés egyik előnye, hogy az egyes étkezések alkalmával elfogyasztható szénhidrátok mennyisége nem kötött, bizonyos határok között változtatható.

Az intenzív inzulinkezelés kialakítása a kezelőorvos és a dietetikus segítségével történik. Javaslom, hogy vegyen részt egy csoportos betegoktatáson, ahol minden ezen kezeléshez szükséges dolgot megtanítanak, illetve elmagyaráznak Önnek.

Előkevert inzulinkezelés:

Amennyiben Ön naponta két alkalommal (reggel és este) gyárilag előkevert humán inzulint (Humulin M3) ad, az inzulint az étkezés előtt 30 perccel be kell adni. Enni pedig naponta 5 alkalommal ajánlott (reggeli-tízórai-ebéd-vacsora-utóvacsora). Amennyiben a lefekvés előtt (21-22 óra között) az utóvacsorát követően is 7 mmol/l alatti a vércukor, további 10-15 g lassan felszívódó szénhidrátbevitel (pl. korpás keksz) ajánlott az éjszakai hipoglikémiát megelőzendő.

A következő táblázatban a napi 150-175-200 g szénhidrát mennyiség ötszöri étkezésre történő elosztására adunk ajánlást.

Étrend szénhidrát-tartalma / nap	150 g	175 g	200 g
Étrend energia-tartalma / nap	1200 kcal	1400 kcal	1600 kcal
	Étkezések szénhidráttartalma		
Reggeli	40 g	40 g	50 g
Tízórai	15 g	20 g	20 g
Ebéd	45 g	50 g	60 g
Vacsora	40 g	50 g	50 g
Utóvacsora	10 g	15 g	20 g

10. DIÉTA A GYAKORLATBAN

AZ ÖN SZEMÉLYRE SZÓLÓ ÉTRENDI JAVASLATA

Kérjen kezelőorvosától javaslatot az étrendjére vonatkozóan.

Az Ön számára javasolt napi energia bevitel:

..... kcal

javasolt napi szénhidrát bevitel: ..... g

Javaslat az étkezési időpontokra és a napi szénhidrát bevitel elosztására:

..... órakor reggeli: ..... g szénhidrát

..... órakor tízórai: ..... g szénhidrát

..... órakor ebéd: ..... g szénhidrát

..... órakor uzsonna: ..... g szénhidrát

..... órakor vacsora: ..... g szénhidrát

..... órakor utóvacsora: ..... g szénhidrát

MÉRLEGEN AZ ÉTELEM

Szénhidrátszámolás és becslés:

Kérjük, hogy a kezelőorvos által javasolt időpontokban étkezzen, és ellenőrizze, hogy az egyes étkezések alkalmával az ajánlott mennyiségű szénhidrátot fogyasztja-e.

Ennek érdekében javasoljuk, hogy néhány napig jegyezze fel egy füzetben (diétás naplójában) étkezéseit. Tápanyagtáblázat segítségével számolja ki étrendje energia-, és szénhidráttartalmát.

Hogyan tegye mindezt? Ehhez szüksége lesz egy tápanyagtáblázatra, egy konyhai mérlegre, papírra és íróeszközre. A tápanyagtáblázatban (ilyet talál a füzet végén) a legfontosabb, leggyakrabban fogyasztott élelmiszerek energia- és tápanyagtartalmát (szénhidráttartalmát is) olvashatja. Kérem nézze meg. A rendszeresen fogyasztott ételek szénhidráttartalmát érdemes megjegyezni, megtanulni, hisz nincs mindig kézközelben egy tápanyagtáblázat. Ez azonban még nem elég. Ugyanis hiába ismeri, hogy pl. az almában 10 dekagrammonként 7 g szénhidrát van, ha almát szeretne enni, és nem tudja megmondani, mennyi lehet annak a konkrét almának a súlya, így mennyi a szénhidráttartalma. Ezért mérjen le konyhai mérlegen minél több szénhidráttartalmú élelmiszert. Majd számolja ki a szénidráttartalmukat. Amikor ételt készít, a gyakorlatban tanulhatja a diétát. Így például, ha pogácsát süt, nézze meg, hogy adott mennyiségű lisztből, (pl. 50 dkg) hány darab pogácsa süthető. Számolja ki, hogy 1 pogácsának mennyi a szénhidráttartalma úgy, hogy az össz-szénhidráttartalmat ossza el a pogácsák számával. Írja fel a diétás füzetébe, hogy 1 pogácsának mennyi a szénhidráttartalma.

További gyakorlatok:

Mérjen le konyhai mérlegen 10 dkg szárazrizst (78 g szénhidrát), nézze meg, hogy az hány evőkanálnyi. A 78-at ossza el az evőkanálnyi mennyiségekkel pl. 78:6=13. Azaz 1 evőkanál szárazrizs 13 g szénhidrátot jelent. Majd főzze vagy párolja meg. Ismét nézze meg, hogy a 10 dkg rizsből hány evőkanálnyi párolt rizs lett. A 78g-ot ossza el az evőkanalak számával. Így tudni fogja, hogy 1 evőkanál párolt rizsnek mennyi a szénhidráttartalma.

Mérjen le 10 dkg tisztított burgonyát. Vágja fel kockákra. Nézze meg, hány evőkanálnyi. Számolja ki, hogy 1 evőkanálnyi burgonya hány g szénhidrátot jelent. Ugyanígy mérjen ki 10 dkg száraztésztát. Főzze meg, majd nézze meg, hány evőkanálnyi. Számolja ki, hogy 1 evőkanálnyi kifőtt tészta mennyi szénhidrátot tartalmaz. Ezeket az adatokat írja fel magának egy füzetbe.

Azt gondolom, hogy a fogyasztani kívánt élelmiszerek szénhidráttartalmának a kiszámolása a legidőigényesebb feladat, ami a cukorbetegség kezelésével kapcsolatosan adódik. De kérem, legyen türelmes és gyakoroljon! Mindig legyen a konyhapulton egy grammnyi pontosságú digitális konyhamérleg, amire csak rá kell tenni a fogyasztani kívánt szénhidráttartalmú élelmiszert: kenyeret, zöldborsót, lisztet, szárazbabot, almát, tisztított narancsot, vagy héj nélküli görögdinnyét. A felsorolást természetesen még igen hosszan folytatni lehetne. **Mérjen, figyeljen és jegyzeteljen!**

Amennyiben sokat gyakorolja a szénhidrátszámolást és becslést, a konyhai mérlegtől és a tápanyagtáblázattól távol is jó döntéseket hoz majd. Képes a szénhidráttartalmú élelmiszereket egymással cserélni, helyettesíteni. Például 10 dkg cseresznye szénhidráttartalma = 20 dkg alma szénhidráttartalmával. 2 db túrós palacsinta = 4 dkg rozskenyér szénhidráttartalmával.
Szánjon arra időt, hogy étrendi naplót vezet, amelybe felírja, hogy mikor, mit evett. Számolja ki az egyes étkezések szénhidráttartalmát.

HASZNOS TANÁCSOK AZ ÉTREND ÖSSZEÁLLÍTÁSÁHOZ

- Tartsa be az étkezési rendet – ne hagyjon ki egyetlen étkezést sem.
- Az étrend alapját az alacsony energiatartalmú és magas ásványi anyag-, vitamin tartalmú és magas telítőértékű **zöldségfélék és gyümölcsök**, valamint a magas élelmi rost-, vitamin- és ásványi anyag tartalmú **teljes kiőrlésű lisztből készült kenyérfélék**, pékáruk (bakonyi barna kenyér, korpás kifli), és teljeskiőrlésű gabonafélék (pl. gabonapelyhek) jelentsék.

- Ne feledkezzen meg arról, amit az adagnagyságokról tanult a „tányér-modellnél" és a „kéz-adagnyi" útmutatónál.
- Fogyasszon mindennap többször zöldséget és gyümölcsöt. A gyümölcsök esetében különösen figyeljen a mennyiségre, hiszen a gyümölcsök könnyen felszívódó cukrokat tartalmaznak.
- Egyen teljes őrlésű lisztből készült kenyeret, illetve barnarizst a fehér kenyerek és a hántolt rizs helyett. A száraztészák közül válassza a teljeskiőrlésű lisztből-, vagy a durumlisztből készültet.
- Ne feledkezzen meg a tejtermékek napi rendszerességgel történő fogyasztásáról. Azonban napi két-három kisebb adagnyi mennyiséget ezekből elegendő enni.
- Korlátozza a zsiradékok és az alkohol fogyasztását.
- Főzéshez kizárólag növényi eredetű olajat használjon. Amikor csak lehet, próbálja meg minimálisra csökkenteni azt, vagy teljesen elhagyni. Az ételek elkészítésekor legjobban a zsiradék csökkentésére ügyeljen! Ezért süssön teflonedényben, grillsütőben, mikrohullámú sütőben, alufóliában, sütőfóliában, cserépedényben stb. Változtasson a sűrítési módszereken (száraz rántás, habarás zsírszegény tejföllel vagy kefirrel), vagy egyes ételeknél hagyja el (gőzben párolt zöldköret).
- Kerülje a hozzáadott cukrot tartalmazó élelmiszereket (pl. cukrozott üdítő, befőtt), továbbá a mézet, aszalt gyümölcsöket és a szőlőt.
- Tartsa szigorú kontroll alatt az édességek (sütemények, kekszek, csokoládék, dzsemmek stb.) fogyasztását!
- Vezzessen diétás naplót amibe felírja mikor, mit és mennyit evett, majd tápanyagtáblázat segítségével számolja ki az étrend napi energia- és szénhidráttartalmát.

11. HIPOGLIKÉMIA (ALACSONY VÉRCUKORSZINT)

Akkor beszélünk hipoglikémiáról, ha vércukorszint 3,0mmol/l alá csökken. A tünetek egyénenként változóak. Gyakori tünetek: verejtékezés, heves szívdobogásérzés, éhségérzet, kézremegés, szájzsibbadás. További tünetek lehetnek: fejfájás, a koncentráló képesség megváltozása, látászavar, akár eszméletvesztés is előfordulhat. Súlyos esetben életveszélyes állapotot jelent.

Fontos, hogy beszéljen kezelőorvosával a hipoglikémiáról, és felismerje a hipoglikémia tüneteit.

Az alacsony vércukorszint okai:

- a szükséges étkezés elmaradása,
- nem megfelelő mennyiségű szénhidrátbevitel,
- az étkezési inzulin túladagolása (a szénhidrátmennyiség túlbecslése)
- ugyanannak a magas vércukorszintnek a többszörös korrekciója inzulinnal,
- az alacsonyabb (4 mmol/l körüli), de tüneteket még nem okozó vércukorértékek szénhidrátbevitellel (10-15 g) történő korrekciójának az elmulasztása,
- többlet szénhidrátbevitel elmulasztása testmozgás esetén, vagy az inzulinadag korrigálásának hiánya,
- túl magas bázis inzulinszint (sok a Humulin N inzulin mennyisége),
- alkoholos italok fogyasztásakor, az alkohol alacsony vércukorszintet okozó hatásának figyelmen kívül hagyása.

A hipoglikémia kezelése:

Elsőként 10-15 g gyorsan felszívódó szénhidrátot kell fogyasztani. Ez elsősorban szőlőcukor, illetve cukrozott folyadék (pl. szénsavas, cukrozott üdítőital, cukrozott gyümölcslé) legyen. Fontos, hogy mindig hordjon magánál

valamilyen gyorsan felszívódó szénhidrátot (pl. szőlőcukor tabletta, szívószálas cukrozott gyümölcslé). Nem alkalmas az alacsony vércukorszint kezelésére olyan étel, mely a szénhidrát mellett fehérjét vagy zsírt is tartalmaz jelentős mennyiségben, pl. vajaskenyér, tejszínes fagylalt, csokoládé. **Ha elhúzódó hipoglikémia valószínű pl. intenzív mozgás után, akkor 10-20 g lassabban felszívódó szénhidrátot tartalmazó ételt (pl. kenyér, keksz) is kell enni.** Lehetőleg végezzen vércukor-önellenőrzést a hipoglikémia gyanújakor, észlelésekor, elhárítását követően 15 perccel. Amennyiben a hipoglikémia 15 perccel a kezelés után is fennáll, ismét fogyasszon 10-15 g gyorsan felszívódó szénhidrátot.

A hetente többször (akár naponta) előforduló hipoglikémiák esetén át kell gondolni a kezelést (inzulin adagja, étrend, mozgás). Minél előbb beszéljen kezelőorvosával.

A személyes iratok közé elhelyezett kártya, mely arról szól, hogy ön inzulinnal kezelt cukorbeteg, akár életet is menthet.

Fontos!

- **Rendszeresen étkezzen.**
- **Mindig hordjon magánál szőlőcukrot, vagy más a hipoglikémia ellátására alkalmas folyadékot.**
- **Étkezés nélkül ne fogyasszon alkoholt, és lehetőleg előtte ellenőrizze a vércukorszintjét.**
- **Végezzen vércukor-önellenőrzést mielőtt gépkocsit vezetne. Hosszabb útnál a pihenő időben is mérje meg a vércukrát.**

12. MENÜVARIÁCIÓK

15 g szénhidráttartalom

- 1 marék (10 dkg) cseresznye
  65 kcal, 1 g fehérje, 0 g zsír
- 1 vékony szelet (2 dkg) köményes sajt, ½ db korpászsömle, kb. 10 cm-es kígyóuborka
  129 kcal, 10 g fehérje, 2 g zsír
- gyümölcsös túró (2 evőkanál zsírszegény túró, 1 evőkanál kefír, 2 evőkanál málna) 2 db abonett
  118 kcal, 10 g fehérje, 1 g zsír
- 1 db közepes narancs (18 dkg)
  62 kcal, 1 g fehérje, 0 g zsír
- 1 kistálka meggy (14 dkg)
  73 kcal, 1 g fehérje, 1 g zsír
- 1 db nagyobb alma (200 g)
  69 kcal, 1 g fehérje, 1 g zsír
- 1 db mackó sajt, 3 db abonett, kígyóuborka
  141 kcal, 6 g fehérje, 4 g zsír
- 2 db rozsos abonett, 1 kistálka (10 dkg) málna
  90 kcal, 3 g fehérje, 0 g zsír
- 1 pohár tej (200 ml), 1 evőkanál zabpehely
  132 kcal, 7 g fehérje, 4 g zsír
- 1 db hamlet, ½ db banán (6 dkg)
  71 kcal, 1 g fehérje, 0 g zsír
- 1 db kisebb korpás pogácsa
  190 kcal, 6 g fehérje, 9 g zsír

20 g szénhidráttartalom

- 1 pohár (200 ml) őszibaracklé light, 1 szelet (15 g) pulykasonka, ½ szelet (2 dkg) rozskenyér, 1 db (5 dkg) zöldpaprika
  110 kcal, 5 g fehérje, 1 g zsír
- 1 pohár 0 %-os joghurt, 4 db korpovit keksz
  136 kcal, 8 g fehérje, 3 g zsír
- 1 kis csésze tejeskávé, 1 szelet csirkemell sonka, ½ szelet (2 dkg) graham kenyér, 3 db (10 dkg) hónapos retek
  160 kcal, 12 g fehérje, 3 g zsír
- 1 db hamlet, 1 kis tálka (15 dkg) földieper
  98 kcal, 2 g fehérje, 1 g zsír
- 1 szelet lapka sajt, 1 szelet bakonyi barna kenyér, fejessaláta
  147 kcal, 7 g fehérje, 3 g zsír
- 2 db abonett, 1 kis tálka sárgarépa-alma saláta
  105 kcal, 3 g fehérje, 1 g zsír
- 1 szelet görögdinnye (kb. 300 g héj nélkül)
  93 kcal, 1 g fehérje, 1 g zsír
- 1/2 db banán (8 dkg)
  94 kcal, 1 g fehérje, 0 g zsír
- 1 doboz 0 %-os joghurt (150 ml), 2 evőkanál natúr müzli,
  149 kcal, 8 g fehérje, 1 g zsír
- 1 szelet sonkaszalámi, 1 kávéskanál csökkentett zsírtartalmú margarin, 1 szelet (4 dkg) bakonyi barna kenyér, 1 db zöldpaprika
  162 kcal, 4 g fehérje, 5 g zsír
- 1 pohár író (200 ml), 1 db zabkorpás pogácsa
  206 kcal, 11 g fehérje, 7 g zsír
- 1 pohár (200 ml) 1,5 % -os tej, 2 evőkanál (2 dkg) natúr müzli
  163 kcal, 7 g fehérje, 4 g zsír
- 1 db grapefruit, 1 db abonett
  100 kcal, 2 g fehérje, 0 g zsír

25 g szénhidráttartalom

- 2 dkg kenőmájas, 1db kifli, 1 db paradicsom
  199 kcal, 3 g fehérje, 6 g zsír
- 1 tálka alma-cékla-sárgarépa saláta, 2 db abonett
  122 kcal, 4 g fehérje, 0 g zsír
- 1 pohár (200 ml) tej, 5 db korpovit keksz
  235 kcal, 7 g fehérje, 10 g zsír
- 1 db kisebb banán (10 dkg)
  105 kcal, 1 g fehérje, 0 g zsír
- 1 tálka dinnyesaláta (25 dkg görögdinnye, 10 dkg sárgadinnye)
  118 kcal, 1 g fehérje, 0 g zsír
- 1 szelet lapka sajt, 1 szelet (40 g) graham kenyér, 1 db (50 g) mandarin
  178 kcal, 8 g fehérje, 5 g zsír
- 2 szelet pulykasonka (2 dkg), 1 szelet graham kenyér (5 dkg), 1 tálka savanyú káposzta
  160 kcal, 10 g fehérje, 1 g zsír
- 1 pohár (200 ml) kefir, 2 evőkanál búzakorpa, 1 tálka (15 dkg) reszelt sárgarépa
  224 kcal, 12 g fehérje, 8 g zsír
- 1 vékony szelet óvári sajt, 1 szelet (5 dkg) lenmagos kenyér, 1 db zöldpaprika
  170 kcal, 10 g fehérje, 4 g zsír

30 g szénhidráttartalom

- 1 szelet (100 g) natúr tonhalfilé, 15 dkg főtt burgonya, nyári saláta (paradicsom-zöldpaprika)
  400 kcal, 23 g fehérje, 17 g zsír
- 1 szelet sovány sertéssült, ½ adag párolt vöröskáposzta, 15 dkg főtt burgonya
  416 kcal, 22 g fehérje, 16 g zsír
- húsleves 1 evőkanál tésztával, 1 szelet főtt csirkemell, sóskamártás, 1 evőkanál főtt burgonya
  308 kcal, 32 g fehérje, 5 g zsír

- 1 doboz (150 ml) 0%-os joghurt, 1 db főtt baromfi virsli, 1 szelet (4 dkg) graham kenyér, 1 db zöldpaprika
  290 kcal, 19 g fehérje, 10 g zsír
- 1 doboz kefir (200 ml), 1 szelet (4 dkg) bakonyi barna kenyér
  227kcal, 10 g fehérje, 7 g zsír
- 1 pohár (200 ml) kefir, 2 szelet (3 dkg) pulykasonka, 1 szelet (4 dkg) grahamkenyér, 1 db (5 dkg) zöldpaprika
  273 kcal, 12 g fehérje, 8 g zsír
- tea mesterséges édesítőszerrel, 1 evőkanál körözött, 1db korpás zsemle, 1 darabka (kb. 8 dkg) kígyóuborka
  195 kcal, 3 g fehérje, 3 g zsír
- 1 kis csésze kávé tejjel, 1 szelet sonkaszalámi, 1 kávéskanál csökkentett zsírtartalmú margarin, 1 db kifli, 1 db paradicsom
  223 kcal, 5 g fehérje, 6 g zsír

40 g szénhidráttartalom

- tea mesterséges édesítőszerrel, tojásomlett (2 db tojás), 1 ½ szelet rozskenyér (8 dkg), 1 db nagyobb paradicsom
  364 kcal, 11 g fehérje, 15 g zsír
- 1 pohár kefir, 2 szelet csirkemell sonka, 1 db lenmagos zsemle, 1 darabka (100 g) jégcsap retek
  313 kcal, 13 g fehérje, 7 g zsír
- feketekávé tejjel, sajtos melegszendvics (8 dkg szelet rozskenyér, 1 teáskanál csökkentett zsírtartalmú margarin, 1 szelet zsírszegény sajt) 1 db pritamin paprika
  279 kcal, 7 g fehérje, 7 g zsír
- 1 db tükörtojás,1 adag parajfőzelék, 1 szelet (40 g) szelet félbarna kenyér
  404 kcal, 19 g fehérje, 17 g zsír
- 1 adag csőben sült karfiol, 2 db közepes narancs
  343 kcal, 16 g fehérje, 9 g zsír
- 1 pohár kefir (200 ml), 1 db zsemle
  277 kcal, 12 g fehérje, 8 g zsír
- 1 tányér daragaluskaleves,1 adag rakott káposzta
  622 kcal, 11 g fehérje, 37 g zsír

50 g szénhidráttartalom

- csontleves 1 evőkanál tésztabetéttel, 2 db töltött paprika, paradicsommártás, 10 dkg főtt burgonya
  595 kcal, 24 g fehérje, 30 g zsír
- 1 kis adag gombás pizza
  421 kcal, 18 g fehérje, 14 g zsír
- 1 szelet sajtos halfilé, petrezselymes burgonya (250 g)
  484 kcal, 26 g fehérje, 14 g zsír
- 1 pohár (200 ml) aludtej, 3 szelet tavaszi felvágott, 2 szelet (8 dkg) bakonyi barna kenyér
  375 kcal, 18 g fehérje, 10 g zsír
- 20 cm átmérőjű gombás-sonkás pizza, paradicsom-zöldpaprika saláta
  421 kcal, 18 g fehérje, 14 g zsír
- Grilezett csirkemell, párolt rizs (6 dkg nyers rizs), paprikasaláta
  420 kcal, 30 g fehérje, 6 g zsír
- Toroskáposzta sovány sertéshúsból, 2 vékony szelet (10 dkg) félbarna kenyér
  599 kcal, 29 g fehérje, 25 g zsír

TUDNIVALÓK A LEGFONTOSABB ÉLELMISZEREK ENERGIA- ÉS TÁPANYAGTARTALMÁRÓL

Az energia- és tápanyagértékek 100 g tisztított élelmiszerre vonatkoznak, ahol nem, azt külön jeleztük, pl. 1 db.

A jelölések jelentése:

- adott élelmiszercsoporton belül elsősorban ezen élelmiszereket ajánljuk a szénhidrát- és energiatartalom beszámításával
- fogyasztását cukorbetegeknek mértékkel javasoljuk
- fogyasztását igen ritkán, kis mennyiségben javasoljuk
- fogyasztását cukorbetegeknek nem ajánljuk

GABONAFÉLÉK, KENYEREK, LISZTESÁRUK

Élelmiszer (100 g)	*Energia (kcal)*	*Szénhidrát (g)*	*Fehérje (g)*	*Zsír (g)*
Abonett 1 db	30	5	1	0
Bakonyi barna kenyér	245	50	8	1
Búza, egész	345	66	14	2
Búzacsíra	350	42	25	8
Búzakorpa	320	51	15	5
Dabasi rozsos kenyér	260	50	10	2
Diétás búzakorpás kenyér	200	20	10	3
Durumliszt	360	73	14	3
Durumtészta	355	73	13	1
Grahamliszt	330	64	14	2
Grahamkenyér	270	54	10	1
Hajdina	350	70	10	1
Hamlet 1 db	30	6	1	0
Korpás zsemle 1 db (54 g)	125	25	5	0
Köles	370	71	11	4
Korpovit keksz 1 db	20	3	1	1
Lenmagos kenyér	260	50	10	1
Müzlikeverék, natúr	330	64	11	3
Rizs (barna)	379	81	6	3
Rozskenyér	260	54	8	1
Rozsliszt	325	67	9	2

Élelmiszer (100 g)	*Energia (kcal)*	*Szénhidrát (g)*	*Fehérje (g)*	*Zsír (g)*
Vadrizs	350	74	14	1
Zabkorpa	340	57	14	5
Zabpehely	390	64	14	7
Burgonyakeményítő	335	83	1	0
Búzakeményítő	350	86	0	0
Búzadara	350	73	9	1
Búzaliszt (finom, rétes)	370	76	12	1
Cracottes	30	5	1	0
Fehér kenyér	250	53	9	1
Fe-mini száraztészta	370	73	2	1
Félbarna kenyér	245	48	10	1
Kifli 1 db (44 g)	130	26	4	1
Kukoricaliszt, dara	355	70	10	3
Nephropán kenyérpor	370	86	4	1
Réteslap	170	23	3	7
Rizs	350	78	8	0
Rizskeményítő	340	85	1	0
Rizsliszt	360	79	7	1
Pászka	390	78	15	1
Sárgaborsóliszt	320	53	21	1
Száraztészta 2 tojásos	390	75	14	3
Száraztészta 4 tojásos	390	73	15	3
Szójaliszt	340	33	47	1
Szójás fasírtpor	390	32	40	5
Szójás kenyér	220	40	15	1
Zab (egész)	360	60	14	7
Zabliszt	390	66	15	7
Zsemle 1 db (54 g)	150	31	5	0
Zsemlemorzsa	350	74	10	1
Chips	180	40	1	1
Cornflakes (natúr)	360	80	7	1
Ropi	345	75	10	0
Kukoricapehely	370	83	10	0
Kukoricakeményítő	345	85	0	0
Perec 1 db 31 g (sós)	120	19	3	3
Pogácsa 1 db vajas	200	23	4	10
Puffasztott rizs	360	80	8	1
Sajtos tallér	435	39	10	26
Babapiskóta	400	78	10	4
Briós 1 db	345	58	9	7

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Fonott kalács	290	56	9	2
Háztartási keksz	390	78	10	7
Kétszersült (hóvirág, édes)	400	74	11	5

ZÖLDSÉGFÉLÉK, FŐZELÉKFÉLÉK

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Articsóka	50	9	2	0
Bimbós kel	50	6	5	0
Brokkoli	25	2	3	0
Céklarépa	30	6	1	0
Cukkini	30	5	1	0
Csicsóka	30	4	2	0
Endívia	10	1	2	0
Fejes saláta	20	2	1	0
Fekete retek	45	5	4	1
Fokhagyma	135	26	7	0
Gomba (csiperke)	40	3	6	0
Gomba (laska)	40	6	2	1
Karalábé	40	7	2	0
Karfiol	30	4	2	0
Kapor	60	10	4	1
Káposzta, fejes	30	6	2	0
Káposzta, vörös	30	6	2	0
Kelkáposzta	35	4	4	0
Kínai kel	15	2	1	0
Mangold	25	3	2	0
Metélőhagyma	25	2	4	0
Padlizsán	30	5	1	0
Paradicsom	20	4	1	0
Paraj	20	2	2	0
Patisszon	30	6	1	0
Petrezselyem zöldje	60	10	4	0
Petrezselyemgyökér	30	6	1	0
Póréhagyma	40	6	2	0
Rebarbara	15	3	1	0
Retek	15	2	1	0
Sóska	25	2	2	0
Spárga	15	2	2	0
Tök	30	6	1	0

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Uborka	10	2	1	0
Vöröshagyma	40	8	1	0
Zeller	30	5	1	0
Zöldbab	40	7	3	0
Zöldpaprika	20	3	1	0
Burgonya	90	20	2	0
Kukorica, főzni való	130	24	5	2
Sütőtök	80	16	1	1
Sárgarépa	40	8	1	0
Torma	80	16	3	0
Zöldborsó	90	14	7	0
Kukorica pattogatni való	405	62	13	10

ZÖLDSÉGKONZERVEK

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Csalamádé	45	9	1	1
Ecetes paprika	20	4	1	0
Ecetes uborka	15	2	1	0
Ecetes torma	135	31	1	1
Kovászos uborka	10	2	0	0
Lecsókonzerv	45	9	1	2
Savanyú káposzta	20	3	1	0
Paradicsompüré	110	20	5	1
Olajbogyó	230	6	0	22

GYÜMÖLCSÖK, ASZALT GYÜMÖLCSÖK, GYÜMÖLCS-KÉSZÍTMÉNYEK

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Alma	30	7	0	0
Ananász	50	12	0	1
Birsalma	40	9	1	1
Cseresznye	60	14	1	1
Csipkebogyó (friss)	50	8	4	1
Citrom	30	2	0	6
Kókuszdiótej	10	1	1	0
Egres	40	8	1	1
Eper (fa)	50	11	0	0

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Görögdinnye	30	6	0	0
Grapefruit	35	7	0	0
Kivi	60	11	1	0
Körte	50	12	0	0
Mandarin	45	10	1	0
Málna	30	5	1	0
Meggy	50	11	1	0
Narancs	40	8	1	0
Naspolya	55	12	1	0
Nektarin	50	11	0	0
Őszibarack	40	9	1	0
Ribiszke, vörös	30	7	1	0
Sárgabarack	50	10	1	0
Sárgadinnye	40	10	0	0
Szamóca (földieper)	35	7	1	0
Szeder	30	6	1	1
Papaya	15	2	1	1
Banán	105	24	1	0
Diétás befőttek, átlag	50	8	0	0
Füge (friss)	70	16	1	0
Kókuszreszelék	605	6	5	62
Szilva	60	13	1	0
Zöldringló	60	13	1	1
Diétás dzsemek, átlag	185	27	0	0
Alma, aszalt	240	55	1	3
Befőttek, átlag	80	20	0	0
Datolya, szárított	310	72	2	1
Dzsemek, átlag	250	62	1	0
Füge, szárított	260	62	3	1
Mazsola	290	65	2	7
Szilva, aszalt	270	62	2	2
Szőlő	80	18	1	0

TEJ ÉS TEJTERMÉKEK

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Diétás gyümölcsjoghurt, átlag	50	8	3	1
Fokhagymás sovány sajt	205	1	27	10
Írró	40	3	3	1
Joghurt, zsírszegény	50	5	3	1

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Joghurt 0%-os	45	6	3	0
Tehéntej 0,1%-os	30	5	3	0
Tehéntúró, zsírszegény	80	4	14	1
Tehéntej 1,5%-os	50	5	3	1
Tolnai sovány sajt	140	1	15	8
Túra sajt	190	2	26	8
Anikó sajt	340	2	24	26
Hóvirág, Délibáb, Bojtár sajt	300	2	21	23
Joghurt, Kefír, aludttej	65	5	3	3
Mackó sajt 1 db (17,5 g)	35	0	3	4
Óvári, Sport sajt	300	2	30	18
Tehéntej 2,8%-os	60	5	3	3
Tejföl 12%-os	140	4	3	12
Tenkes sajt	270	2	28	16
Tehéntúró, félzsíros	145	4	16	7
Tejföl 20%-os	215	4	3	20
Túró Rudi, natúr (1 db, 30 g)	105	9	4	5
Balaton, Edami, Trappista	345	2	26	26
Boci tubusos	285	1	11	25
Camambert, Bakony	320	1	21	23
Camambert, Tihany, Séd brie	390	1	18	33
Camping	310	1	20	23
Ementáli	395	1	28	29
Göcseji	315	1	22	23
Habtejszín	300	3	3	30
Juhtúró, gomolya	280	3	18	21
Karaván sajt	350	2	22	27
Kávétejszín	170	5	3	15
Lajta, Márvány, Pálpusztai	375	2	22	30
Maresi sűrített tej	130	7	3	10
Parmezán jellegű sajtok	385	2	27	29
Tehéntej 3,6%-os	70	5	3	4
Tejpor	500	37	25	27
Tejszínes krémsajt	265	3	8	26
Zalai füstölt sajt	355	2	25	27
Csokoládés tej	70	11	3	1
Gyümölcsös joghurt, átlag	70	11	3	3
Kakaós tej	70	11	3	1
Karamellás tej	80	12	3	1
Sűrített tej, cukrozott	325	55	8	7

FELVÁGOTTAK, SZALÁMI FÉLÉK

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Csirkesonka	115	0	24	1
Gépsonka	155	0	23	7
Pulykafelvágott	155	0	21	7
Sonkaszalámi	160	0	21	8
Baromfipárizsi	210	1	15	16
Baromfivirsli	210	1	15	16
Húskenyér	230	0	20	15
Párizsi, krinolin, szafaládé	220	0	12	18
Vagdalthús	235	9	19	13
Tavaszi felvágott	180	0	10	15
Zalai	245	0	16	20
Csabai kolbász	470	0	20	42
Cserkészkolbász	345	0	16	30
Debreceni kolbász	280	0	20	20
Disznósajt	320	0	14	28
Füstölt kolbász	300	0	15	25
Füstölt sonka	380	0	17	33
Gyulai kolbász	390	0	18	32
Kenőmájas	325	0	16	28
Lecsókolbász	280	0	16	23
Májas hurka	289	10	15	20
Májkrémkonzervek (átlag)	280	5	11	20
Nyáriszalámi	300	0	15	25
Téliszalámi	530	0	25	46
Turista szalámi	400	0	28	31
Véres hurka	300	8	13	23
Virsli	240	0	12	20

HÚSOK, BELSŐSÉGEK

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Békacomb	120	3	24	1
Borjúhús	125	0	19	4
Csiga	80	0	18	1
Csirkehús	125	0	23	3
Fácánhús	110	0	22	2
Lóhús	110	1	21	2
Marhahús (sovány)	120	0	19	4

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Nyúlhús (házi)	160	0	21	8
Pulykahús	175	0	20	9
Sertéshús (sovány)	160	0	21	8
Tyúkhús	140	0	19	6
Bárányhús, juhhús	200	0	20	13
Borjúmáj, marhamáj	130	4	21	3
Borjú-, marhanyelv	230	0	16	18
Csirkemáj	130	3	20	4
Kacsahús	190	0	19	12
Libahús	200	0	18	14
Marhahús (közepes)	205	0	15	15
Sertésmáj	140	2	19	5
Birkahús	315	0	17	26
Borjú-, marha-, sertésvelő	120	0	9	9
Libamáj	465	0	22	40
Marhahús (zsíros)	256	0	19	17
Pacal	165	0	16	11
Sertéshús (zsíros)	295	0	17	24
Sertésvese	120	0	17	5

TOJÁS

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Tojás 1 db (40 g)	70	0	5	5
Tojásfehérje 1 db (24 g)	15	0	3	0
Tojássárgája 1 db (16 g)	55	0	2	5

HALAK

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Busa	95	1	18	2
Csuka, harcsa, fogas	80	0	18	1
Heck	90	0	20	1
Kagyló	100	2	20	1
Ponty	120	0	16	6
Tőkehal	80	0	18	1
Angolna	295	0	15	25
Kaviár	275	5	26	16
Makréla	180	0	25	10
Tonhal	225	0	20	15

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Hering, olajos	380	0	16	34
Szardínia, olajos	290	0	22	21

SZÁRAZHÜVELYESEK

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Bab (száraz)	340	58	22	1
Borsó (sárga)	320	53	22	1
Csicseriborsó	310	49	20	3
Lencse	340	53	26	2
Szójabab	420	27	37	18
Szója granulátum, kocka	330	31	47	2

OLAJOS MAGVAK

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Gesztenye	170	33	5	1
Dió	650	12	19	57
Földimogyoró	610	18	27	47
Mandula	625	7	28	52
Mák	535	24	20	38
Mogyoró	690	9	15	63
Napraforgómag	590	17	19	47
Pisztácia	600	12	21	52
Szezámmag	640	9	26	55
Tökmag	620	4	34	50
Sósmogyoró	610	18	27	47

ÉTELÍZESÍTŐK, EGYÉB ÉLELMISZEREK

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Diabetikus ketchup	20	5	1	0
Élesztő	100	10	14	1
Mustár	105	6	6	6
Piros arany	70	6	1	5
Ketchup	110	24	2	0
Majonéz	795	3	1	80
Zselatin	370	0	90	0

ZSIRADÉKOK

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Delma light margarin	370	0	0	41
Rama, Créme Bonjour	255	5	5	24
Remia, Topper margarin	370	0	0	40
Delma margarin	510	0	0	55
Étolaj	930	0	0	100
Flóra margarin	620	0	0	70
Héra margarinok	740	0	0	80
Party vajkrémek	645	0	0	70
Rama, Liga margarin	650	0	0	70
Angolszalonna	500	0	17	46
Császárhús	645	0	10	65
Libazsír	920	0	0	99
Sertészsír	925	0	0	100
Szalonna	690	0	0	75
Tepertő	820	0	12	83
Teavaj	745	0	0	80

ÜDÍTŐITALOK

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Citromlé Olympos	25	6	0	0
Cola light, Pepsi light	0,3	0	0	0
Diétás szörpök	7	1	0	0
Rostos gyümölcslevek light	20	5	0	0
Paradicsomital (natúr)	30	8	0	0
Szűrt light gyümölcslevek	15	2	0	0
Coca-Cola, Pepsi	45	11	0	0
Gyümölcsszörpök átlag	270	66	0	0
Rostos gyümölcslevek átlag	50	12	0	0
Szénsavas üdítők átlag	60	12	0	0
Szűrt gyümölcslevek átlag	50	11	0	0
Tonic	40	10	0	0

ÉDESIPARI TERMÉKEK, DIÉTÁS TERMÉKEK

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Fruktóz	400	99	0	0
Glukosweet, glukonon	370	99	0	0
Glukonett	380	95	0	0
Kakaópor	440	42	5	28
Krémpor átlag	435	80	10	5
Pudingporok átlag	350	86	1	2
Diabetikus aprósütemények	500	60	10	20
Diétás csokoládék átlag	560	50	7	35
Diétás nápolyik	500	60	3	25
Méz diétás	300	75	0	0
Cukor	400	100	0	0
Cukorkák átlag	370	97	0	0
Csokoládék átlag	570	55	7	35
Drazsék	500	65	7	25
Fagylaltok átlag	150	30	3	5
Gesztenye mirelit	225	54	5	1
Jégkrém átlag	165	28	2	4
Marcipán	490	57	15	20
Méz	360	81	0	0
Nápolyik átlag	520	66	7	24

ALKOHOLOS ITALOK

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Cabinet brandy	240	1	0	0
Cinzano száraz	120	5	0	0
Gin	250	0	0	0
Martini száraz	115	3	0	0
Pezsgőszáraz	60	1	0	0
Portorico rum	335	0	0	0
Sütőrum	140	0	0	0
Száraz bor	60	4	0	0
Sör alkoholmentes	20	5	0	0
Sör 12.5 B fokos (Dreher)	40	5	0	0
Sör világos 10.5 B fokos	35	4	0	0
Vodka	225	0	0	0
Whisky	230	0	0	0

Élelmiszer (100 g)	Energia (kcal)	Szénhidrát (g)	Fehérje (g)	Zsír (g)
Charry brandy	300	30	0	0
Cinzano édes	150	15	0	0
Császárkörte	300	40	0	0
Csokoládé flipp	385	60	0	0
Hubertus	360	30	0	0
Martini édes	145	11	0	0
Pezsgőédes	80	5	0	0
Tojáslikőr	370	60	0	0
Tokaji aszú	250	40	0	0
Triple sec	360	40	0	0
Unicum	325	18	0	0

Jegyzet

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés ... 3
2. Miért szükséges, hogy egészségesen étkezzünk? ... 4
3. Mik azok a tápanyagok? ... 6
4. A szervezet szénhidrát-háztartása és az inzulin ... 14
5. Mi a diéta és miért kell diétázni a cukorbetegnek? ... 15
6. Egyszerű útmutató az adagnyi mennyiségekről ... 17
7. A diéta aranyszabályai ... 18
   - Étrend energiatartalma ... 18
   - Tápanyagbeviteli arányok ... 19
   - Az étkezések gyakorisága, és az egyes étkezések szénhidráttartalma ... 20
   - A szénhidráttartalmú élelmiszerek helye a cukorbeteg étrendjében („futó cukrok", „gyalogló cukrok", mászó cukrok") ... 21
   - Mi az a glikémiás index? ... 23
8. Diétás élelmiszerek. Alkohol. Dohányzás ... 26
9. Az étkezés és az inzulinkezelés összehangolása ... 30
10. Diéta a gyakorlatban ... 35
    - Az ön személyre szóló étrendi javaslata ... 35
    - Mérlegen az ételem. Szénhidrátszámolás és becslés ... 36
    - Hasznos tanácsok az étrend összeállításához ... 37
11. Hipoglikémia (alacsony vércukorszint) ... 39
12. Menüvariációk ... 41
13. Tápanyagtáblázat ... 46