



A cukorbetegség étrendi kezelése

2020

Diabetes mellitus = cukorbetegség

- **Összetett anyagcserezavar**
- **Két alaptípusát különböztetjük meg:**

1-es típusú cukorbetegség

- **Előfordulása:** gyermek-, tizenéves és kora felnőtt korban
- **Lehetséges oka:** autoimmun folyamat, a szervezet elpusztítja saját inzulintermelő sejtjeit.
- **Kezelése:** inzulin adással

Diabetes mellitus = cukorbetegség

2-es típusú cukorbetegség

- **Előfordulása:** korábban 40 év felett, ma már tizenévesek és fiatal felnőttek körében is
- **Lehetséges okai:** örökletes, külső környezeti tényezők hatására pl. mozgásszegény életmód, helytelen táplálkozás, elhízás
- **Kezelése:** gyógyszeresen és/vagy diétával

Diabetes mellitus = cukorbetegség

A cukorbetegség tünetei (1-es típus)

Fokozott szomjúságérzet

Szájszárazság

A vizelet mennyiségének megnövekedése

Fokozott éhségérzet

A testsúly csökkenése

Levertség, fáradtság érzése

Diabetes mellitus = cukorbetegség

A cukorbetegség tünetei (2-es típus)

Általában tünetszegény

Bőrfertőzések

Bizonyos testrészek gombásodása, viszketése

Nehézen gyógyuló sebek

Diabetes mellitus = cukorbetegség

A vércukor és az inzulin

- **Vércukor** = a vérben lévő szőlőcukor, más néven glükóz
- **Egészséges embernél: 6,1 mmol/l alatt**
- **Emelkedett éhomi vércukorszint: 6,1-7 mmol/l**
- **Csökkent glükóztolerancia: 7,8-11mmol/l evés után 2 órával**
- **Éhgyomri 7mmol/l felett, étkezés után 2 órával vagy bármikor mért > 11mmol/l felett = Cukorbetegség**

Diabetes mellitus =cukorbetegség

A vércukor emelkedés okai

Szénhidráttartalmú táplálékok

**A hasnyálmirigyben termelődő inzulin abszolút,
vagy relatív hiánya**

**Főleg a 2-es típusra jellemző, hogy a termelődő
inzulin nem fejti ki megfelelően hatását
(inzulinrezisztencia)**

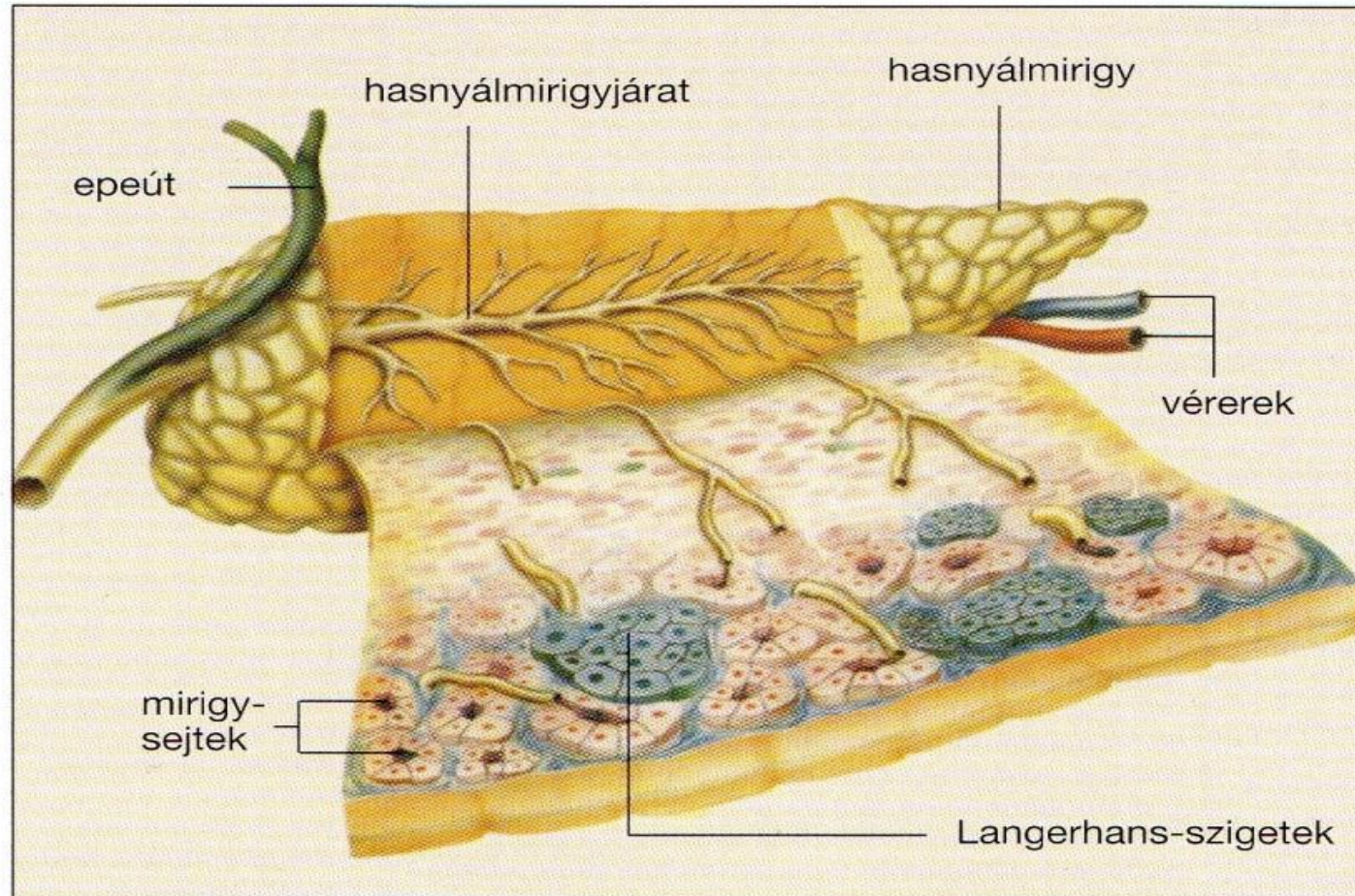
Egy kis élettan

A hasnyálmirigy

- **A has mélyében, a máj alatt**
- **külső elválasztás: emésztő enzimek**
- **belső elválasztás:
inzulin + glukagon**



Anatómia



A hasnyálmirigy hormontermelő sejtjei a Langerhans-szigetek. A belső elválasztású Langerhans-szigetek inzulint és glukagont termelnek.

Diabetes mellitus = cukorbetegség

INZULIN

**A vércukor szabályozásában van a legfontosabb szerepe
Hasnyálmirigy Langerhans szigeteinek béta-sejtjeiben
termelődik**

**A szervezet teljes anyagcseréjének (szénhidrát-, zsír-,
fehérje anyagcsere) szabályozója**

**Ha nincs elegendő mennyiségű inzulin vagy hatását
nem képes kifejteni, a szervezet vércukor szintje
megemelkedik**

Glukagon

- **A hasnyálmirigy Langerhans szigeteinek alfa-sejtjeiben termelődik**
- **A vércukrot emeli, fokozza a máj szőlőcukor leadását**
- **Elválasztására fizikai munka során, és étkezési szünetekben kerül sor**
- **Diabetes: csökkent inzulinhatásnál a glukagon a felelős azért, hogy étkezések alkalmával nem függesztődik fel a máj glükózleadása**

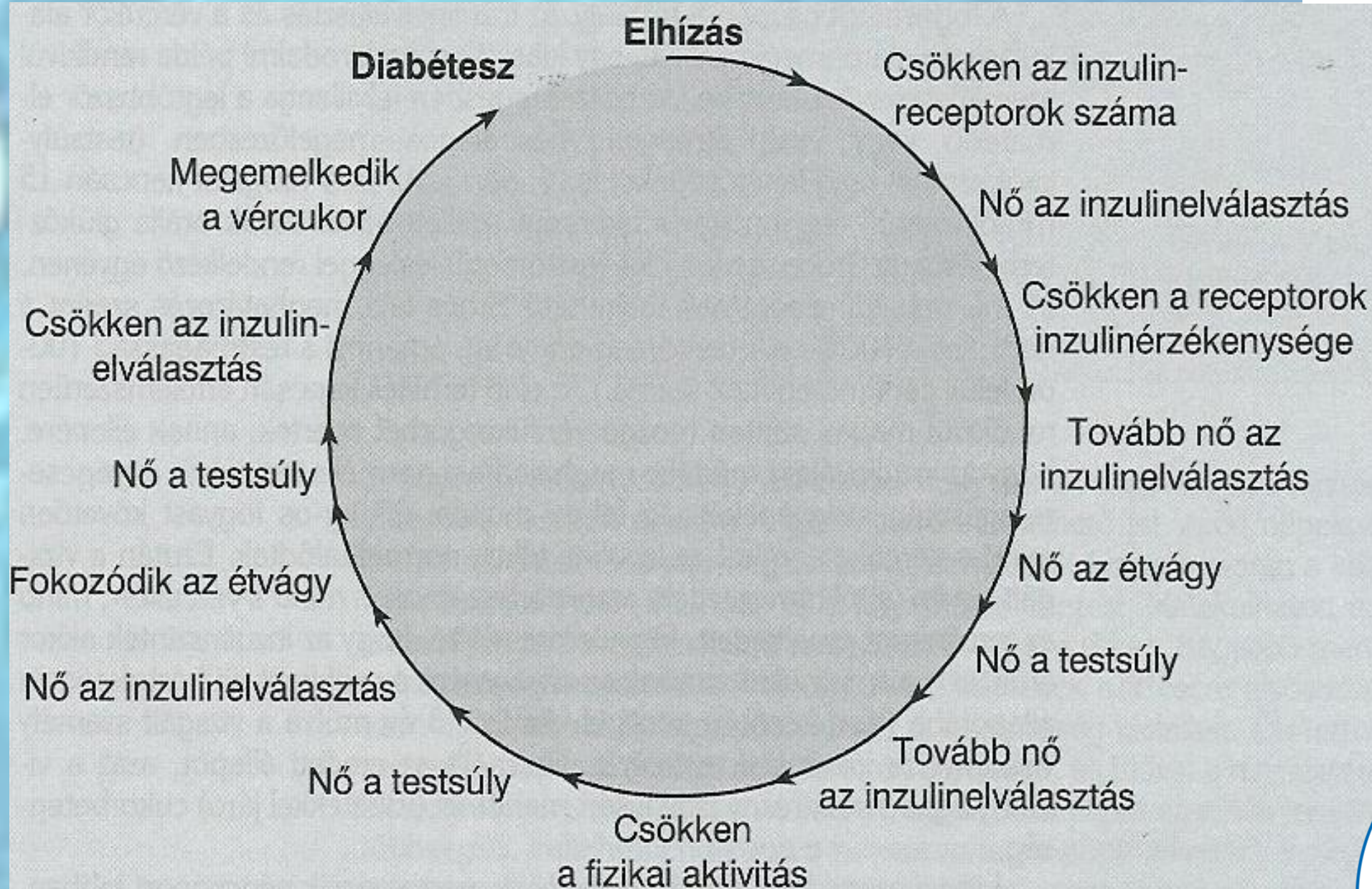
Diagnosztika

- **Normális** 4,0-6,0 mmol/l, terhelés után 2 órával 7,8 alatti
- **Emelkedett éhomi:** 6,1-6,9 mmol/l
- **Csökkent glükóztolerancia:** éhomi: 7 mmol/l alatti
terhelés 7,8-11 mmol/l
- **Cukorbetegség** esetén : éhomi 7 mmol/l feletti,
terhelés 11 mmol/l feletti
- **HbA1C:** 6-8 %, az elmúlt 3hónap átlagos vércukorszintje.
- **HbA1C jelentése:** Az összes hemoglobin (a
vörösvértestek oxigénszállító molekulája) hány
százalékához kötődött cukor.

Megelőzhető-e a diabetes?

- Az **1-es típusú** cukorbetegség mai tudásunk szerint **nem** megelőzhető.
- A **2-es típusú** diabetes mozgásban gazdag életmóddal, egészséges táplálkozással, a normális testsúly megőrzésével **megelőzhető**, vagy **késleltethető**.
- **Csökkent glükóztolerancia:** éhomi vércukor emelkedett (7 mmol/l alatti), 75 g szőlőcukorral való terhelés esetén 2 óra múlva 7,8-11 mmol/l közötti, 50-70% esély az állapot visszafordítására.

Az elhízás – cukorbetegség összefüggéseinek ördögi köre



A cukorbetegség akut szövődményei

Hipoglikémia (alacsony vércukorszint)

➤ Vércukorérték 3 mmol/l alatti

Tünetek:

- Éhségérzet
- Fokozott verejtékezés
- Szaporább szív működés
- Fokozott feszültség
- Ingerlékenység
- Szédülés
- Bizonytalan járás
- Homályos tudat
- Súlyos esetekben eszméletvesztés

A cukorbetegség akut szövődményei

A hipoglikémia kezelése

- **Étkezés előrehozatala gyorsan felszívódó szénhidrát fogyasztásával**
- **Cukros oldat itatása**
- **Súlyos esetben glukóz oldat vénás vagy infúziós bejuttatása**

A cukorbetegség akut szövődményei

A hipoglikémia okai

- Gyógyszer vagy inzulin túladagolása
- Ritkább étkezés
- Szükségesnél kevesebb szénhidrát fogyasztása
- Fokozott fizikai aktivitás

Legsúlyosabb formája:
a hipoglikémiás kóma

A cukorbetegség akut szövődményei

Hiperglikémia (magas vércukorszint)

Nincs pontos, számértékhez köthető meghatározása.

Tünetek:

Szájszárazság

Fokozódó mértékű gyengeség

Hányinger, hányás

Hasi fájdalmak

Tudatzavar, kóma súlyos esetben

Aceton szagú lehelet

Célértékek cukorbetegségben

- **Éhomi vércukor:** 4-6,5 mmol/l
- **Étkezés után** 90-120 perccel vércukor 6-8 mmol/l
- **HBA1C érték:** 6-8%
- **<7,0 % (2-es típus)**
- **Vérnyomás:** <130/80
- **Összkoleszterin:** <4,5 mmol/l,
- **LDL koleszterin:** <2,5 mmol/l
- **BMI:** 20-25 között
- **Haskőrfogat:** nőknél 80 cm, férfiaknál 94 cm

Kezelés: életmódváltás

DIABETES

1. Diéta

2. Mozgás

3. Gyógyszeres kezelés

Szövődmények hosszú távon

- **Látásromlás**
- **Magas vérnyomás**
- **Érszűkület**
- **Veseműködési zavarok**
- **Idegek megbetegedése**
- **Pajzsmirigybetegség**
- **Vérkeringési zavarok**

Az étrend főbb elvei

Energiatartalmában, tápanyag összetételét tekintve az egészséges táplálkozás irányelveit valósítja meg

A diéta nagyon fontos tényező

A cukorháztartás rövidebb-hosszabb ideig diétával is egyensúlyban tartható

Energiatartalom: testsúly, életkor, testmagasság, az anyagcsere jellemzői, a végzett napi tevékenység

**Normál testsúly esetén a napi energiabevitel:
1400-1800 kcal, túlsúlyos betegek esetén 1000-1200 kcal**

Az étrend összetétele

**A napi energiabevitel 50-55 % szénhidrát,
nagyobb részét rostos formában**

15-20% fehérje (0,8-0,9g/testsúlykg)

**25-30% zsír (napi 80 grammot ne
haladja meg!)**

A napi szénhidrátbevitel elosztása

Az inzulinérzékenység napszakos ingadozást mutat

Legalacsonyabb reggel, és késő délután

Legmagasabb délben és éjjel

SZÉCHENYI 2020



Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Szénhidrátok csoportosítása

Gyorsan felszívódó szénhidrátok

**A vércukorszintet erőteljesen emelő szénhidrátok
pl.: szőlőcukor, répacukor, cukrozott üdítők, méz stb.
Burgonya-magas keményítőtartalom, gyümölcsök,
tej, kefir, joghurt
Gabonafélék: finomított pékáruk, fehér liszt.**

A lassan felszívódó szénhidrátok

**Magas rosttartalmú zöldségek (saláták, tököfélék,
gyökérzöldségek), teljes kiőrlésű gabonatermékek
(barna rizs, teljes őrlésű kuskusz, bulgur),
szárazhüvelyesek, zsírosabb tejföl, sajt, túró**

- **Zsírszegény ételkészítési eljárások:** párolás, teflonedény, római tál, sütőzacskó, alufóliában sütés-főzés
- **Sűrítés:** teljes kiőrlésű lisztek
- **Folyékony és pépes ételek:** gyorsabb, nagyobb mértékű vércukoremelkedés!
- **Különféle fűszerek, friss zöldfűszerek használata** ajánlott, **só** bevitel csökkentése

Szénhidrátszámolás lépésről lépésre

- **Segíthet abban, hogy a nagyobb vércukor-ingadozásokat elkerüljük, a vércukorszint zömében **4 és 8 mmol/l** között legyen.**
- **Az **inzulinadagot** – ha inzulin adása szükséges – a fogyasztani kívánt szénhidrátmennyiséghez pontosabban lehet igazítani.**
- **Gyakorlást igényel**

Szénhidrátszámolás lépésről lépésre

**Kedvenc ételeinket továbbra
is „biztonságosan”
fogyaszthatjuk ha tudjuk:**

**Milyen mennyiségben esszük?
és
Mennyi szénhidrátot
tartalmaznak?**

Szénhidrátszámolás lépésről lépésre

Első lépés

Mennyi szénhidrátot ajánlott ennünk **egy nap**, és mennyit **egy-egy étkezés** alkalmával?
Ez ad iránymutatást étrendünk összeállításához.

Második lépés

Ismerjük meg az általunk leggyakrabban fogyasztott élelmiszerek **szénhidráttartalmát!**
Célszerű előbb az élelmiszerekkel kezdeni, mert az ételeket kicsit bonyolultabb számolni.
Mérjük le a szokásosan fogyasztott kenyérmennyiségünket, és számoljuk ki a szénhidráttartalmát!

Szénhidrátszámolás lépésről lépésre

Második lépés

Az élelmiszerek szénhidráttartalmát tápanyagtáblázatban találjuk.

Fontos tudni, hogy a tápanyagtáblázatban feltüntetett értékek mindig **tisztított nyersanyagra vonatkoznak (akár narancs, akár burgonya).**

Szénhidrátszámolás lépésről lépésre

Zöldségek

Egy normál adagja számolás nélkül fogyasztható.

Kivéve: sárgarépa, burgonya, sütőtök, zöldborsó, kukorica, szárazbab, fejtett bab, sárgaborsó, lencse, szója.

Szénhidrátszámolás lépésről lépésre

Gyümölcsök

Beszámítandók!, naponta 100-1000gr mennyiségben fogyaszthatók, 3-4 részre elosztva a nap folyamán.

Nem ajánlott: banán, szőlő, aszalt gyümölcsök.

Gabonafélék

Beszámítandók a napi szénhidrát tartalomba.

Előnyben részesítendő: durumlisztből készült tészták, teljes kiőrlésű lisztek, ezekből készült kenyerek, pékáruk, zabpehely, barnarizs, Graham liszt.

Nem ajánlottak: cukrozott müzlik, cukrozott-, zsíros péksütemények.

Szénhidrátszámolás lépésről lépésre

Tej, tejtermékek:

- **Beszámítandók, zsírszegény változatok**
- **Nem ajánlott: tejszín, vaj, zsíros sajtok**

Tojás:

- **Nem kell számolni**

Húsok, húskészítmények:

- **Zsírszegények, szénhidrát tartalmat csak a feldolgozásuk során nyerhetnek.**

Szénhidrátszámolás lépésről lépésre

Harmadik lépés

- Írjuk be egy füzetbe 1 héten keresztül, hogy az egyes étkezések alkalmával **mit**, és **mennyit** eszünk! Vezessünk **étrendi naplót**!
- Az étrendi naplóban húzzuk alá azokat az ételeket, amelyek **szénhidrátot tartalmaznak**!

Szénhidrátszámolás lépésről lépésre

Negyedik lépés

- Ételek esetében már kicsit bonyolultabb a helyzet.
- Legegyszerűbb, ha a **szénhidráttartalmú** alapanyagok mennyiségét **lemérjük** főzés előtt, és abból számítjuk ki egy-egy adag kész étel szénhidráttartalmát.
- Ha nyolcadagnyi mennyiséget főzünk, akkor az összes szénhidrát mennyiséget elosztjuk nyolccal.

Szénhidrátszámolás lépésről lépésre

Negyedik lépés

- **1 db palacsinta szénhidráttartalmát úgy lehet kiszámolni legegyszerűbben, hogy amikor készítjük a palacsintatésztát, lemérjük a tej és a liszt mennyiségét.
Adott mennyiségű liszt és tej szénhidráttartalmát összeadjuk, majd elosztjuk a kisütött palacsinták számával és megkapjuk, hogy mennyi szénhidrát van 1 db palacsintában.**

Szénhidrátszámolás lépésről lépésre

Negyedik lépés

- **Töltött káposzta: legalább egyszer főzéskor (nyersen) mérjük le a rizs súlyát (pl. 25 dkg) és számoljuk meg hány töltelék készült. Így kiszámolhatjuk, hogy mennyi szénhidrát van 1 db töltött káposztában.**
- 25 dkg rizs szénhidráttartalma 195 g. Ha 32 db káposzta készült, akkor 1 db káposzta 6 g szénhidrátot tartalmaz.**

Ötödik lépés

- **Vizsgáljuk meg, hogy ugyanazt a szénhidrátmennyiséget ettük-e reggelire, ebédre, vacsorára és köztiétkezésekre minden nap?**
- **Nézzük meg az étkezések időpontjait! Közel azonos időpontokban ettünk?**

Szénhidrátszámolás lépésről lépésre

- **Ha az étkezések időpontjai és/vagy a szénhidrátmennyiségek nagyon különböznek, akkor állandó mennyiségű gyógyszer és állandó mennyiségű inzulin adása mellett nehéz kontroll alatt tartani a vércukorszintet.**
- **Segíthet, ha étkezési rendet igyekszünk kialakítani.**
- **Közel azonos időpontokban enni, közel azonos mennyiségű szénhidráttartalmat fogyasztani!**

Hatodik lépés

- Nagyon fontos a **vércukor-önellenőrzés!**
- A nap során különböző időpontokban kell mérnünk, ne csak reggel, vagy csak este, hanem étkezés előtt és után is!
- Fontos, hogy a mért eredményeket írja be a kezelési naplóba („**vércukornapló**”).
- Az étrendi-, és kezelési naplónkat egymás mellé téve megnézhetjük, hogy adott napon mit ettünk és ettől hogyan alakultak a vércukorértékeink.

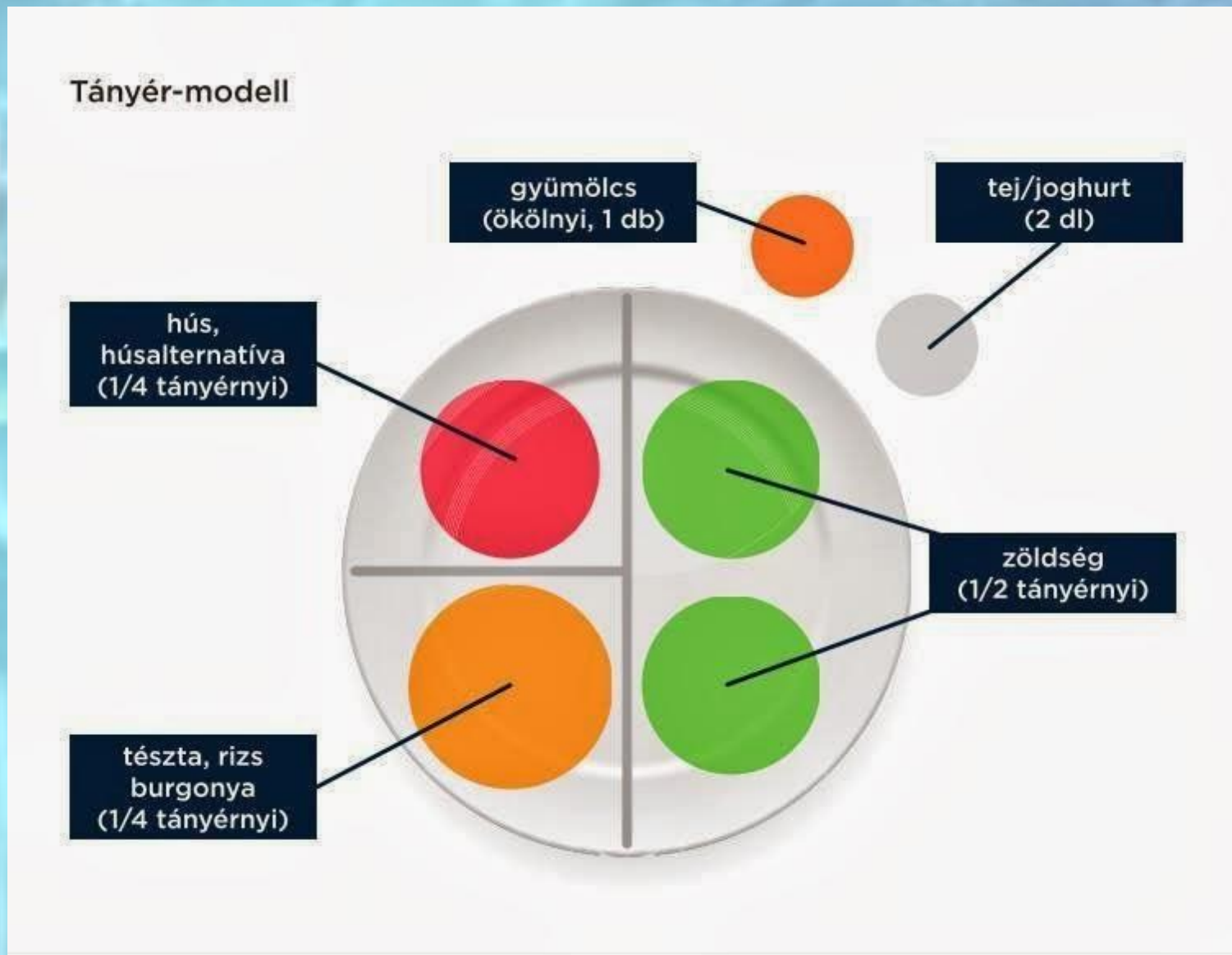
„Kéz-adagnyi útmutató”, „tányér-modell”

- **Mennyit ehetek egy-egy étkezés alkalmával gyümölcsből, kenyérből?**
- **Mekkora egy adagnyi hús?**
- **Húsból annyit ehetek amennyit csak szeretnék, mert nincs benne szénhidrát?**
- **A „kéz-adagnyi útmutató” segít abban, hogy miből mennyi jelent egy adagnyi mennyiséget.**
- **A kéz mindig velünk van, mérete nem változik.**

„Kéz-adagnyi útmutató”, „tányér-modell”

- **Húsok:** 1 adag = a tenyerünk nagysága, vastagsága kisujjnyi (kb. 8 dkg)
- **Zsiradék:** 1 adag = hüvelykujj hegye
- **Tejtermékek:** 1 adag = 1 pohár tej vagy joghurt, tehát 2 dl
- **Kenyér:** 1 adag = 1 ujjnyi vastagságú, és egy nyitott tenyérbe beférő mennyiség (kb. 6 dkg)

„Tányér-modell”, avagy az ételek jó arányai



Diéta otthon, munkahelyen, iskolában, vendéglőben, és utazás közben

Otthoni diéta

- **Az esetek többségében nem kell külön főzni a cukorbetegnek!**
- **Túlsúlyos beteg esetén energiaszegény étrend biztosítása**

Munkahelyi diéta

- **Közétkeztetés igénybevétele**
- **Otthonról vitt étel, akár hideg étel is**
- **Ebédszállító cég**
- **Iskolai étkezés, otthoni kiegészítés**

Diéta otthon, munkahelyen, iskolában, vendéglőben, és utazás közben

Étkezés vendéglátóhelyen

- **Szénhidráttartalom becslése**
- **Megfelelő étel választása**

Étkezés utazás során

- **Utazás előtti tájékoztató: időpontok-ételek-élelmiszerek szénhidrát tartalma**

Rendszeres testmozgás

➤ **Testsúlycsökkentés**

➤ **Napi 30 perc séta, szobabicikli, kerékpározás vagy úszás**

Vagy heti 3x erőteljesebb fizikai aktivitás – edzés

**„A diabétesz nem más,
mint feltételekhez
kötött egészség!”**