



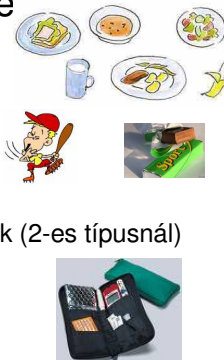
## Diabetes és diéta



Horváth Zoltánné  
2009

## Cukorbetegség kezelésének alapelve

- 1. diéta
- 2. fizikai aktivitás
- 3. antidiabetikus kezelés
  - orális antidiabetikumok (2-es típusnál)
  - inzulin



## Nem-gyógyszeres kezelés

A diabetes kezelésének három alappillére:

- a megfelelő étrend,
- a napi rendszerességű fizikai aktivitás
- és az ezekhez adaptált gyógyszeres kezelés, ideértve az inzulinadást is.
- Az étrendi és a fizikai aktivitásra („exercise”) vonatkozó előírások együttese az ún. „**életmódkezelés**”.
- Diéta helyett ma **orvosi táplálkozási terápiáról** (medical nutrition therapy) beszélünk, ami magába foglalja
  - a makro- és mikrotápanyagok,
  - élelmi rostok,
  - élelmezeti szerek,
  - cukorpótszerek és helyettesítők alkalmazásával kapcsolatos megfontolások és irányelvek összességét.

EÜM szakmai irányelvek

## Orvosi táplálkozási terápia

- **Diéta célja:**
  - az optimális anyagcsere-állapot elérése és fenntartása,
  - a vércukorszint ideális esetben normális, de legalább biztonságos értéktartók közt tartása,
  - a kezelés más elemei vércukor csökkentő hatásának erősítése.
- 1-es típusú diabetesben inzulinkezeléssel együtt biztosítja a glikémiás kontrollt
- 2-es típusúnál csak az „életmód terápia” önmagában nem kielégítő volta esetén van szükség a terápiát orális antidiabetikum és/vagy inzulin adásával kiegészíteni

## Diéta szükségessége

Az **inzulininjekció nélkül kezelt cukorbeteg** szervezetének alapproblémája:

- Egyrészt, hogy az étkezések során a vércukor szinten tartásához szükséges inzulin elválasztása késve indul meg **-késik a prandialis szekréció korai fázisa-**,
- másrészt, hogy a keringésbe került inzulin az inzulinrezisztenciából adódóan **nem képes hatását teljes értékűen kifejteni.**
- Az inzulinválasz késéséből adódóan elégtelen vagy elmarad a **hepatikus glukózkibocsátás gátlása** is,
- ami tovább emeli az étkezést követő vércukorszintet.

Ezért:

- kerülni célszerű a **gyors vércukor-emelkedést okozó ételeket,**
- a napi szénhidrát- és energia-felvételt **több alkalomra,**
  - inzulin nélkül kezeltéken -az esetlegesen alkalmazott antidiabetikus kezelés függvényében- általában **háromszori-öttszori,**
  - inzulinnal kezeltéken a készítmény típusától függően három-hatszori alkalomra javasolt elosztani,
- háromnál többszöri étkezés esetén **az egyes étkezések szénhidrát-tartalmát fő- és köztes étkezésekre** javasolt elosztani.

## A vércukorszökkentő tabletták hatásai

Csökkentik a szénhidrátok felszívódását (gyomor-bélrendszer):

Akarboz

Csökkentik a glukóz leadást a májban:

Metformin, glitazonok

Fokozzák az inzulin elválasztást a hasnyálmirigyben::

Szulfanilureák, glinidek

Csökkentik a vércukrot

Csökkentik a perifériás inzulinrezisztenciát az izomban:

Glitazonok, metformin

## Inzulin kezelés

- Egy reguláris inzulin beadásakor az inzulin hatásideje 6-8 óra
- Ha az étkezés vércukorszint-emelő hatását nézzük, ez durván 3 óra
- Ebből következik ha reguláris inzulint adunk be akkor egy beadott inzulin dózishoz két étkezés tartozik:
  - egy főétkezés és egy tízórai, uzsonna, vagy utóvacsora
- Ebből adódnak a hagyományos inzulinkezelési rezsimek

## Gyorshatású inzulinok

- "A ma már szinte tökéletesnek tekinthető gyors hatású inzulin készítményeket az jellemzi, hogy rendelkezünk egy olyan gyógyszerrel mely
  - nem megfelelő időben
    - jóval az étkezést megelőzően
  - nem megfelelő mennyiségben
    - hyperinzulinémiát provokálva
  - nem megfelelő helyre
    - subcutan adagoljuk,
  - adaptálva hozzá az étkezést és fizikai aktivitást"

Halmos, Jermendy Diabetes mellitus 2002

## Ultragyors hatású analógok (aspart, lispro inzulinok)

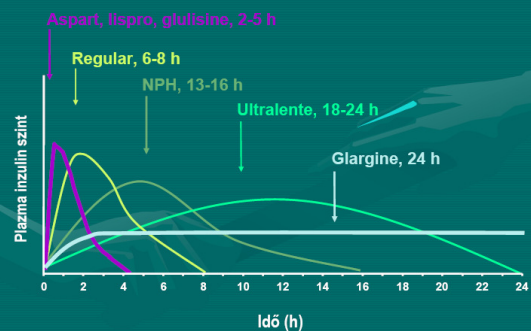
Jellemzőjük:

- Hatáskezdet: 10-20 percen belül
- Hatásmaximum: beadást követően 40 perc
- Hatástartam: 3-5 óra
- A fiziológias inzulinválaszt jobban utánozzák
- Hatástartamból adódóan bázisinzulin szükséges hozzá (kisétkezés mellőzhető)

## Inzulin analógok : kiváncsiak

- Étkezési analógok ( aspart és lispro inzulin):
  - Gyors felszívódás
  - Csúcshatás a szénhidrát felszívódáshoz igazodjon
  - Hatástartam a főétkezések között lecsengjen
- Bázis analógok (glargine /Lantus / és detemir /Levemir / inzulin):
  - Lassú és egyenletes adszorpció
  - Elhúzódó hatástartam
  - Megbízhatóan reprodukálható hatás (minél kisebb egyéni belüli változatosság)

## Inzulin hatásgörbék



## Inzulinkezelés alatt álló cukorbetegnek azért kell diétáznia

- mert az alkalmazott inzulinkészítmények hatásgörbéje e nélkül nem fedi le a táplálékból felszívódó szénhidrátok okozta vércukor-emelkedést
  - mert az étkezést követő vércukorszint-emelkedés maximuma általában egy óra múlva alakul ki, s három órán belül rendszerint lecseng.
- Kristályos és intermedier inzulinokat kapókon általában 6-7-szeri étkezés javasolt a táplálékfelszívódás és az inzulinok hatásdinamikájának eltéréseiből adódó vércukoresések kiküszöbölésére;

## Intenzív inzulinkezelés és diéta

- ún. intenzív inzulinkezelés reguláris inzulinnal: egyszerre max 80-90 gram szénhidrát ☞ 5 étkezés
- Analóg gyors hatású inzulinkészítménnyel ☞ nagyobb mennyiségű szénhidrát vércukor-emelkedést okozó hatása is kivédhető.
- Analóg gyors hatású inzulinkészítményekkel vagy prandialis glukóz regulátor orális készítményekkel kezeltek: ☞ elégséges lehet az étkezés három alkalomra történő korlátozása
  - feltéve, hogy összhangba hozzák az egyes étkezések kapcsán alkalmazott adagot az elfogyasztani kívánt szénhidrát mennyiségével.

## Az extra gyors hatású/hosszú hatású analóg inzulinnal történő kezelés előnyei

- ☉ Az étkezések száma csökkenthető (akár napi 3-ra is)
- ☉ Az étkezések időpontjai - bizonyos határok között - változtathatók
- ☉ Az egyes étkezésekre elfogyasztható szénhidrátok mennyisége nem kötött
- ☉ Csökken a hipoglikémia veszély
- ☉ Jelentősen szabadabb életmód lehetőségét kínálja

**Nem az inzulinhoz igazítjuk az életet, hanem az inzulinadást igazítjuk az élethez!**

## Analóg inzulinadás és étkezés

Ha a vércukorszint:

- 5 mmol/l alatti, kezdjen el enni, és 5-10 perc múlva, evés közben adja be az inzulint
- 5-8 mmol/l között az inzulin beadása után azonnal lehet enni
- 8-10 mmol/l közötti értéknél 5-10 perc múlva lehet enni
- 10-13 mmol/l közötti értéknél 10-15 perc múlva lehet enni
- 14-17 mmol/l között 20 percet kell várni és utána enni

## „Orvosi táplálkozási terápia” Az étrend főbb szempontjai

- **Energiatartalom**
- **Normális testsúlyú cukorbetegnek** naponta annyi energiához kell juttatnia szervezetét, amennyit
  - az életkor
  - testmagasság,
  - az anyagcsere jellemzői,
  - a végzett napi tevékenység
    - jellege, tartama, intenzitása
- függvényében megkíván
- (általában 7600-10 500 kJ-t, azaz 1800-2500 kcal)

## Energiatartalom

- **Súlyfelesleggel rendelkező cukorbeteg** esetében az étrendnek kevesebb energiát kell tartalmaznia, mint amennyit a szervezet a testsúly állandóság érdekében megkívánna
- (általában 4200-6300 kJ-t, illetve 1000-1400 kcal-t).
- Inzulinrezisztencia fennállása esetén már a mérsékelt fogyás is javítja az inzulinhatást – és következményesen a glykaemiát.
- Az energiatartalom megszorítása a kívánt súlyleadás és/vagy a glykaemia eléréséhez önmagában rendszerint nem eredményes, csak a napi rendszerességű fizikai tevékenység-növeléssel együtt.

- **Komplex kezelés**

- csökkentett energiabevitel
  - < 30 energia% zsír,
  - rendszeres fizikai tevékenység,
  - rendszeres kapcsolattartás az érintett személlyel és környezetével,
  - részletes életmódtanácsokra is kiterjedő edukáció
- ☞ 5-7%-os testtömeg csökkenéshez vezet.

- 2-es típusú diabetes túlsúllyal társult eseteiben az anyagcsere akut kisiklásától eltekintve minden esetben az energia-bevitel korlátozását is magába foglaló életmódkezelés az első terápiás lépés.

- Idősek energiaszükséglete alacsonyabb, mint a középkorúaké.

## Az étrend összetétele

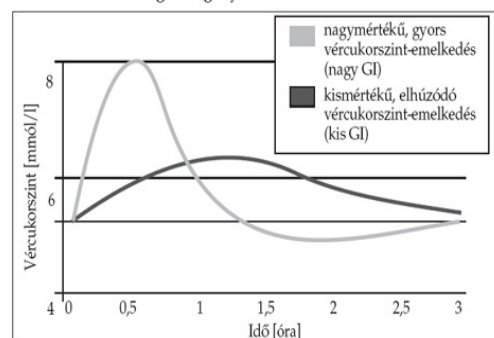
- **50-55 %** komplex, magas rosttartalmú (>30 g élelmi rost/nap) **szénhidrát**,
- **15-20% fehérje** (testtömeg kilogrammonként 0,8-0,9 g),
- a fennmaradó hányadban zsír bevitelre javasolt.
- Ez utóbbi tekintetében az a kívánatos, hogy
  - a telített zsírsavak (SFA) bevitelére <10 % (de LDL >2,5mmol/l esetén < 7%),
  - a többszörösen telítetlen zsírsavaké (PUFA) ~ 10%,
  - az egyszeresen telítetlen zsírsavaké (MUFA) ~ 10-12 %
- a szénhidrátok és a MUFA együttes aránya 60-70% legyen („A”).
- Az étrendi javaslat megadásánál minden esetben célszerű **meghatározni a napi táplálék szénhidrát- és energiataralmát.**
- Egyensúlyban lévő 2-es típusú cukorbetegség esetén a fogyasztott fehérje nem növeli a vércukorszintet („B”).



## Glikémiás index

**Élelmiszerek/ételek azonos mennyiségű glukózhhoz viszonyított vércukor emelő hatása**

Glikémiás válasz egészséges felnőtteknél



## Glikémiás terhelés

- Figyelembe veszi a vércukor emelő képességen kívül a szénhidrát mennyiséget is

A glikémiás terhelés kiszámítása:

$$GI \times \text{szénhidrátmennyiség [g]}.$$

## Az alacsony glikémiás indexű élelmiszerek:

- csökkentik a postprandialis vércukor emelkedést,
- mérséklék a postprandialis inzulin választ,
- nem rontják a lipid képet vagy,
- csökkentik a trigliceridet és az LDL-koleszterint,
- segítik megelőzni a koszorúér betegséget,
- segítik megelőzni az elhízást,
- segítik megelőzni a 2-es típusú diabetezt



## Szénhidrátok: keményítő

**Beszámítandó szénhidrátok**

- ❖ durum lisztből készült tészták: **amilóz** (alacsony glikémiás index)
- ❖ kenyér, zsemle, egyéb száraztészták: **amilopektin** (magasabb glikémiás index)
- ❖ teljes kiőrlésű lisztből készült kenyerek/péksütemények
- ❖ burgonya: magas glikémiás index (de: a szalmaburgonya!)
- ❖ rizs: alacsonyabb glikémiás index
- ❖ száraz hüvelyesek: alacsony glikémiás index
- ❖ zöldségek, saláták, színes főzelékek: **energiaszegények**
  - ❖ 5 g CH/100 g alatt **szabadon fogyasztható**
- ❖ Beszámítandó: sárgarépa, zöldborsó, kukorica

## Szénhidrátok: cukrok

természetes formában fogyaszthatók, de **beszámítandók**:

- **Laktóz**:  
tej, aludttej, kefir, joghurt
- **Fruktóz, ill. fruktóz-glukóz-szaharóz**:  
gyümölcsök, gyümölcslevek, „diabetikus” befőttek, dzsemek.  
Napi 100-1000 g gyümölcs a szénhidrát-tartalom függvényében, több részre osztva.
- **Szaharóz**:  
csak ételben (fagylalt, vajkrémes sütemény, stb.)  
kizárólag normális testtömegű diabetikusok (max. napi 25 g)
- **De**: a szaharóz, a fruktóz emeli a triglicerid szintet!

## Cukrok

- a vércukor szintjét legjobban a szőlőcukor (glükóz) emeli
- ezt követi a malátacukor (maltóz),
- a répa-, vagy nádcukor (szaharóz),
- a tejcukor (laktóz),
- és a sor végén áll a gyümölcscukor (fruktóz)

## Fruktóz

**Hepatic fructose metabolism: A highly lipogenic pathway.** Fructose is readily absorbed from the diet and rapidly metabolized principally in the liver. Fructose can provide carbon atoms for both the glycerol and the acyl portions of triglyceride. Fructose is thus a highly efficient inducer of de novo lipogenesis. High concentrations of fructose can serve as a relatively unregulated source of acetyl CoA. In contrast to glucose, dietary fructose does NOT stimulate insulin or leptin (which are both important regulators of energy intake and body adiposity). Stimulated triglyceride synthesis is likely to lead to hepatic accumulation of triglyceride, which has been shown to reduce hepatic insulin sensitivity, as well as increased formation of VLDL particles due to higher substrate availability, increased apoB stability, and higher MTP, the critical factor in VLDL assembly.

Basiano et al. Nutrition & Metabolism 2005 2:5 doi:10.1186/1743-7075-2-5

### Az egyes étkezések szénhidrát tartalma

Étkezés	4200 kJ 1000 kcal	5900 kJ 1400 kcal	7600 kJ 1800 kcal
Reggeli	25 g	35 g	40 g
Tízórai	15 g	20 g	25 g
Ebéd	40 g	55 g	60 g
Uzsonna	15 g	20 g	25 g
Vacsora	30 g	45 g	50 g
Utóvacsora			20 g

## Fehérjék

Állati eredetűek

- Rejtett zsír!
- Komplet
- növelik az intraglomeruláris nyomást

Növényi eredetűek

- Zsírszegények
- Kompletálás!
- vesekímélőek

## Zsírok



- Telített zsírok max. 10%
- Koleszterin max. 300 mg
- Növényi zsírok előnyösebbek (de túl sok többszörösen telítetlen: peroxidáció)
- Előnyösebbek a magas olajsavtartalmúak (repce, olíva)
- Vaj helyett light margarin, Flóra
- Zsírsegény konyhatechnikai eljárások



## Zsiradékok zsírsavösszetétele

Comparison of Dietary Fats

DIETARY FAT	Fatty acid content: normalized to 100 per cent			
Repce Canola oil	7%	21%	11%	61%
Sáfrány Safflower oil	10%	70%	Trace	14%
Napraforgó Sunflower oil	12%	71%	1%	16%
Kukorica Corn oil	13%	67%	1%	29%
Olíva Olive oil	15%	9%	1%	75%
Szója Soybean oil	15%	64%	8%	23%
Földimogyoró Peanut oil	16%	33%	Trace	48%
Gyapotszár Cottonseed oil	27%	54%	Trace	19%
Sertézsír Lard*	43%	0%	1%	47%
Marhafaggyú Beef tallow*	48%	2%	1%	49%
Pálmaolaj Palm oil	61%	10%	Trace	39%
Vaj Butterfat*	68%	3%	1%	28%
Kókuszszőr Coconut oil	91%	2%	7%	

\*Cholesterol Content: mg/100g Lard 12, Beef tallow 14, Butterfat 33. No cholesterol in any vegetable based oil.

Source: #105 Plant Plant Corporation, Saskatoon, Saskatchewan, Canada June 1994.

■ SATURATED FAT      ■ POLYUNSATURATED FAT  
 ■ MONOUNSATURATED FAT      ■ Linoleic Acid  
    ■ Alpha-Linolenic Acid  
    (An Omega-3 Fatty Acid)

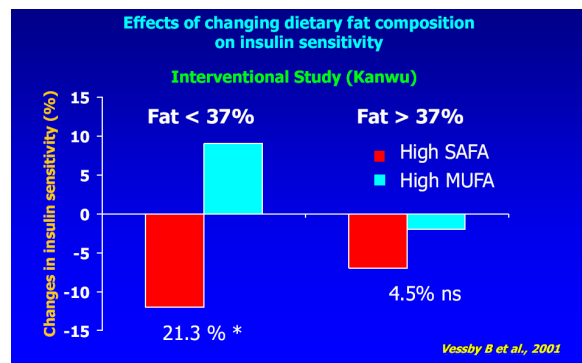
CANADA COUNCIL OF CANADA 46-46 (REVISED) HEALTHY LIVING/PROTECTOR CANADA 0100

## Omega-3 források

- Tengeri halak
- Lenmag
- Szójaolaj
- Repceolaj



## Az étrend zsírsav összetétele és az inzulin érzékenység



## Diétás élelmiszerek

- Mesterséges édesítőszer és velük készült italok
  - Szacharin, aszpartám hőérzékeny!
  - ciklamát, aceszulfám-K hőstabil
- Cukorhelyettesítők és velük készült termékek
  - Szorbit, fruktóz (TG szint!)
  - Gyümölcs alapú termékek (beszámítani!)
  - Édes- és cukrászipari készítmények (energia, zsír!)



## Engedélyezett mesterséges édesítőszer

- E-950 K-Aceszulfám (300x)
- E-951 Aszpartám (30x)
- E-952 ciklaminsav Na- ill. Ca sói (ciklamátok) (30x)
- E-954 szacharin Na-, K-, Ca sói (300x)



## Engedélyezett mesterséges édesítőszer

- E-955 Szukralóz (triklór-galakto-szacharóz, TGS)
  - 600x édesebb, mint a cukor, emberi szervezet nem hasznosítja, cukorból mesterségesen állítják elő
- E-957 Taumatín (növényi fehérjekivonat, 2007 aminosav polipeptidje)
  - 2000-3000x édesebb, mint a cukor
- E-959 Neoheszperidin (grapefruit héjában lévő nariginből nyerik)
  - 1000-1800x édesebb, mint a cukor



## Élevezeti cikkek helye és szerepe a diabéteses étrendben

**Kávé, tea:** szokásos mennyiségben (napi 2-4 adag) szabadon fogyaszthatók.



**Alkoholos italok:**

- ❖ Magas cukortartalmú likőrök, édes pezsgők: kerülendők.
- ❖ Sör: mérsékelt vércukor emelkedést okoz (1/2 l sör kb. 1 zsemlehez hasonló emelkedést), napi 1 pohár. Energiatartalom!



## Élevezeti cikkek helye és szerepe a diabéteses étrendben (folytatás)

- ♦ Száraz borok, pezsgők és égetett szeszes italok: gátolják a máj glukóz leadását, ezért szulfanilurea készítményekkel és inzulinnal történő kezelésnél súlyos hipoglikémiát okozhatnak: egyidejű szénhidrát fogyasztás kívánatos!
- ♦ Vigyázat: Az alkohol egyrészt súlygyarapodást (**energiaértéke magas : 7,2 kcal/g!**), tenzió- és triglicerid szintemelkedést okozhat, másrészt korlátozott mennyiségben (napi 1-3 dl vörösbor) fogyasztva emeli a HDL-koleszterin szintet.



## Diétás tanácsadaskor:



- elegendő megadni az étrend energia- és szénhidrát-tartalmát
- és felhívni a figyelmet a zsírszegény és mértékelt fehérje-tartalmú táplálkozásra
  - Az energia dús étrend törvényszerűen magas (>30%) zsírtartalmú
  - és viszonylag szénhidrátszegény (<50%).

## Energia és szénhidrát megoszlás (50% szénhidrát esetén)

- |             |       |
|-------------|-------|
| • 1000 kcal | 120 g |
| • 1200 kcal | 145 g |
| • 1400 kcal | 175 g |
| • 1600 kcal | 200 g |
| • 1800 kcal | 220 g |
| • 2000 kcal | 250 g |

## Példa a szénhidrát-bevitel napi 5-6 étkezésre történő szétosztására különböző energiataartalmú étrendek esetén

	4.200 kJ (1.000 kcal)	5.900 kJ (1.400 kcal)	7.600 kJ (1.800 kcal)
<b>Reggeli</b>	25 g	35 g	40 g
<b>Tízórai</b>	15 g	20 g	25 g
<b>Ebéd</b>	40 g	55 g	60 g
<b>Üzsonna</b>	15 g	20 g	25 g
<b>Vacsora</b>	30 g	45 g	50 g
<b>Utóvacsora</b>			25 g

## Reggeli példák 25 g szénhidrát

25 g CH	
Élelmiszer	CH (g)
2 dl tej, 1,5%	10
3 dkg (1 közepes szelet) bakonyi barna kenyér	15
Delma light	-
Zöldpaprika	-
Tea mesterséges édesítővel	-
Graham kenyér 5 dkg	25
Gépsonka	-
Paradicsom	-

## Reggeli példák 35 g szénhidrát

35 g CH	
Élelmiszer	CH (g)
2 dl tej, 1,5%	10
5 dkg (2 vékony szelet) bakonyi barna kenyér	25
Delma light	-
Zöldpaprika	-
Tea mesterséges édesítővel	-
Graham kenyér 7 dkg	35
Gépsonka	-
Paradicsom	-

## Reggeli példák 40 g szénhidrát

40 g CH	
Élelmiszer	CH (g)
2 dl tej, 1,5%	10
6 dkg (2 közepes szelet) bakonyi barna kenyér	30
Delma light	-
Zöldpaprika	-
Tea mesterséges édesítővel	-
Graham kenyér 8 dkg	40
Gépsonka	-
Paradicsom	-

## Tízórai-uzsonna variációk

15 g CH	
Élelmiszer	CH (g)
Alma (közepes, 150 g)	10
Abonett 1 db	5
Ásványvíz	-
<b>Frissítő saláta:</b>	
Fejessaláta (100 g)	-
Kukorica (60 g)	15
Almaecet, snidling, olíva olaj	-

## Tízórai-uzsonna variációk

20 g CH	
Élelmiszer	CH (g)
Alma (közepes, 150 g)	10
Abonett 2 db	10
Ásványvíz	-
<b>Frissítő saláta:</b>	
Fejessaláta (100 g)	-
Kukorica (60 g)	15
Almaecet, snidling, olíva olaj	-
Abonett 1 db	5

## Tízórai-uzsonna variációk

25 g CH	
Élelmiszer	CH (g)
Alma (közepes, 150 g)	10
Abonett 3 db	15
Ásványvíz	-
<b>Frissítő saláta:</b>	
Fejessaláta (100 g)	-
Kukorica (60 g)	15
Almaecet, snidling, olíva olaj	-
Abonett 2 db	10



### Ebéd 40 illetve 55 g CH

40 g CH		55 g CH	
Élelmiszer	CH (g)	Élelmiszer	CH (g)
Erőleves	-	Erőleves	-
Natúr szelet (7 g liszt)	5	Natúr szelet (7 g liszt)	5
Párolt zöldborsó (250 g)	35	Zöldborsó főzelék (zöldborsó 250 g)	35
		Tej (100 ml)	5
		Liszt (15 g)	10

### Ebéd 60 g CH

60 g CH	
Élelmiszer	CH (g)
Erőleves	-
Cérametélt (7 g)	5
Natúr szelet (7 g liszt)	5
Zöldborsó főzelék (zöldborsó 250 g)	35
Tej (100 ml)	5
Liszt (15 g)	10

### Vacsora 30 és 45g CH

30 g CH		45 g CH	
Élelmiszer	CH (g)	Élelmiszer	CH (g)
Virsli 1 pár	-	Virsli 1 pár	-
mustár	-	mustár	-
6 dkg félbarna kenyér	30	6 dkg félbarna kenyér	30
Limonádé mesterséges édesítővel		Paradicsom ital (2 dl)	16

### Vacsora 50 g CH

50 g CH	
Élelmiszer	CH (g)
Virsli 1 pár	-
mustár	-
10 dkg félbarna kenyér	50
Limonádé mesterséges édesítővel	

### Ötletek a cukorbeteg étrend összeállításához:

- Italok édesítésére mesterséges édesítőszeret használjunk
- Kisétkészítésekre főleg gyümölcsöt, salátát tervezzünk
- Rakott, töltött ételek, húsgombócok készítésekor a rizs egy részét helyettesíthetjük zabkorpával, búzakorpával, tejföl helyett használjunk kefirt, joghurtot
- Vagdaltak készítésekor sovány húsrészeket használjunk, lazításhoz zsemle helyett korpás kenyeret, búza- vagy zabkorpát

### Ötletek a cukorbeteg étrend összeállításához:

- Köretként sűrített vagy sűrítés nélküli főzelékek szerepeljenek, burgonya, rizs inkább fél adagban, kiegészítve nagy adag salátával vagy párolt zöldséggel.
- Rántáshoz kevesebb olajat és rostban gazdag graham lisztet használjunk, habaráshoz pedig csökkentett zsírtartalmú tejfölt, kefirt, joghurtot
- Bő zsírban sütés helyett válasszuk a zsírszegény sütési módokat (alufólia, teflon, sütőzacskó, gőzpároló...)

## Diéta és inzulinterápia összegzés

- „Konzervatív” inzulin terápia:  
(közepes v. elhúzódó + gyors hatású;  
keverék inzulinok)
  - Kötött életmód (étkezés időpontja- és a  
szénhidrát mennyiség)
  - Segítség a diétázáshoz: „mozaik étrend”

## Intenzív inzulinterápia

Jellemzője:

- **bázis inzulin** célja: az étkezések közti és az éjjeli időszakban a vércukor normál szinten tartása
- gyors vagy extra gyors: **étkezési és korrekciós inzulin**

Diéta:

- A táplálkozás időpontjai és az egy-egy alkalommal elfogyasztható szénhidrát mennyiségek viszonylag tág határok között mozoghatnak
- Az esetek mintegy felében általában elegendő naponta 3 főétkezés, a kis étkezések mellőzhetők

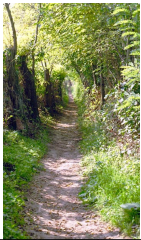
Feltétele: EDUKÁCIÓ!



## Életminőség

Életmódhoz, étkezési szokásokhoz igazodó terápia, és nem a terápiához igazított életmód

- „szűk ösvény” helyett „tágas sétány”



## Köszönöm a figyelmet!

