

# Diabeedihaige toitumise põhimõtted, toidusüsivesikute arvestus

---

Ülle Einberg  
Tallinna Lastehaigla  
15.06.2012

# Sissejuhatus

---

- Õige toitumine on eduka diabeediravi nurgakiviks
- Diabeetik ei vaja eritoitu!
- Toitumissoovitused diabeediga lastele põhinevad tervislikul toitumisel, mida soovitame kõikidele lastele ja täiskasvanutele
- Toitumine peab olema kohandatud insuliinraviga võttes arvesse lapse toitumisharjumusi ja elustiili

# Millest koosneb toit ?

---

Makrotoitained, mis annavad energiat :

valgud            1g = 4 kcal

süsivesikud 1g = 4 kcal

rasvad            1g = 9 kcal

Mikrotoitained: vitamiinid, mineraalid

Toit sisaldab vett, kiudaineid.

Lapse toiduenergia vajadus sõltub vanusest,  
soost, kasvu kiirusest, geneetikast ja  
liikumisest.

# Keskmised toiduenergia vajadused (kcal ööpäevas)

<b>Vanus aastates</b>	<b>Poisid</b>	<b>Tüdrukud</b>
7	1940	1720
8	1960	1770
9	2060	1820
10	2200	1910
11	2250	1960
12	2340	2080
13	2440	2170
14	2580	2270
15	2700	2290
16	2870	2370
17	3200	2370
18	3200	2370

*Allikas: Eesti toitumis- ja toidusoovitused 2006*

# ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2009 Compendium

---

Kogu päevase toiduenergia katavad:

- Süsivesikud 50-55%,  
Mõõdukalt suhkrut (kuni 10% kogu energiast)
  
- Rasvad 30-35%,  
< 10% küllastunud ja transrasvhapped  
< 10% polüküllastumata rasvhapped  
> 10% monoküllastumata rasvhapped  
Oomega-3-rasvhapete vajadus 0,15g/päevas
  
- Valgud 10-15%

## Süsivesikud 50-55%

---

- Süsivesikute osakaalu päevasest toiduenergiast ei tohiks vähendada 1 tüüpi diabeedi haigetele, kuna see võib mõjuda kahjulikult lapse kasvule
- Julgustada sööma tervislikke süsivesikuid: täisteratooteid ja –jahu, tumedat riisi, herned, oad, läätsed, puuviljad, köögiviljad ja piimatooted

# Suhkur (sahharoos)

---

Suhkru hulk ei tohiks ületada 10% päevasest toiduga saadavast energiast  
Näiteks 10.a. lapse jaoks, kelle päevane toiduenergia on ~2000 kcal, on see kogus 50g suhkrut

Toiduga saadud suhkur peab olema kaetud vastava insuliinikogusega

Vältida suhkruga magustatud jooke → väga kiire veresuhkru tõus (v.a. hüpoglükeemia raviks)

# Suhkur (sahharoos)

---

- ❑ Suhkruga magustatud jookide tarbimine → liigne kehakaal
- ❑ Pole õige täielikult keelata suhkrut sisaldava toidu andmist diabeetikule, kuna sellel võivad olla rasked psühholoogilised tagajärjed
- ❑ Soovitav on planeerida suhkruga toiduaine (maius) põhitoidu sisse ning tõsta vastavalt insuliiniannust



# Kiudained

---

- Üle 2.a.vanune laps:  
Vanus aastates + 5= g kiudaineid päevas  
Kiudainete kasulikkus:
- Vees lahustuvad kiudained aed-ja juurviljades, puuviljades aitavad alandada vere lipiidide taset
- Puuviljades esinev pektiin kaitseb k/v haiguste tekkimise eest
- Vees lahustumatud kiudained(palju täisteratoodetes, kaunviljades, köögiviljas) soodustavad soolestiku tegevust
- Küllastustunne tekib paremini, millega välditakse energiarikkamate toitude söömist
- Töödeldud toidus on vähem kiudaineid kui töötlemata toidus (julgestada sööma värsket köögi-ja puuvilja)

# Rasvad 30-35%

---

- Uuringutega on näidatud, et diabeediga lapsed ja noorukid tarvitavad rasva ja küllastunud rasva toiduks rohkem kui toidusoovitustes ette nähtud
- Küllastunud rasvad (mõjutab plasma LDL-kolesterooli taset): täispiimatooted, liha, kõrge rasvasisaldusega suupisted. Transrasvhapped: saadakse taimeõlide hüdrogeenimisel, leidub margariinides, kookides, küpsistes
- Toiduks kasutada taimeõlisid, taist liha, kala, madala rasvasisaldusega piimatoteid
- Lapsed peaksid sööma rasvast kala 1-2 x nädalas 80-120g
- Toidulisandina Oomega-3-rasvhappeid või rasvase kala hulka suurendada kui veres triglütseriidide tase on tõusnud

# Valgud 10-15%

---

- Valgu vajadus ööpäevas väheneb lapse vanusega: 2g/kg/päevas imikueas, 1g/kg/päevas 10.a. vanuses ja 0,8-0,9g/kg/päevas noorukieas
- Valgud soodustavad kasvamist kui päevane toiduga saadav energiahulk on piisav
- Taimse valgu allikad: kaunviljad, kartul, teravili, pähklid
- Loomse valgu allikad: kala, lahja liha, piimatooted

# Vitamiinid ja mineraalid

---

- Diabeediga lapsed vajavad samu vitamiine ja mineraale, mis on ette nähtud tervetele lastele. Toidulisandeid ja vitamiine reeglina ei soovitata.
- Osades maades antakse juurde D-vitamiini
- Paljud värsked puu-ja köögiviljad sisaldavad rikkalikult antioksidante ( tokoferoolid, karotenoidid, flavonoidid), mida peaks kindlasti soovitama diabeetikule
- Soola vähem kui 6 g/päevas

# Spetsiaalselt diabeetiku jaoks märgistatud toidud

---

- Ei soovitata, kuna nad pole vajalikud, enamasti kalli hinnga, võivad sisaldada kunstlikke magusaineid, millel kõhtu lahtistav toime

# Kunstlikud magusained

---

Jaotatakse:

- Toitvad (polüalkoholid:ksülitool, sorbitool, laktitool) Neid kasutatakse närimiskummide, küpsiste, kommide, jäätiste, keediste tootmisel
- Mittetoitvad – ei anna energiat, magusus sadu kordi suurem kui suhkrul (sahhariin, aspartaam, tsüklamaadid, atsesulfaam-K, sukraloos)  
Sahhariini kasutamine USA-s, EL lubatud, Kanadas keelatud  
Tsüklamaadid: lubatud EL-s, keelatud USA-s
- Kunstlike magusaineid on lubatud kasutada. Osades riikides kehtestatud nn ohutu päeva kogus (ISPAD)

# Müüdid ja tegelikkus (Tiiu Liebert)

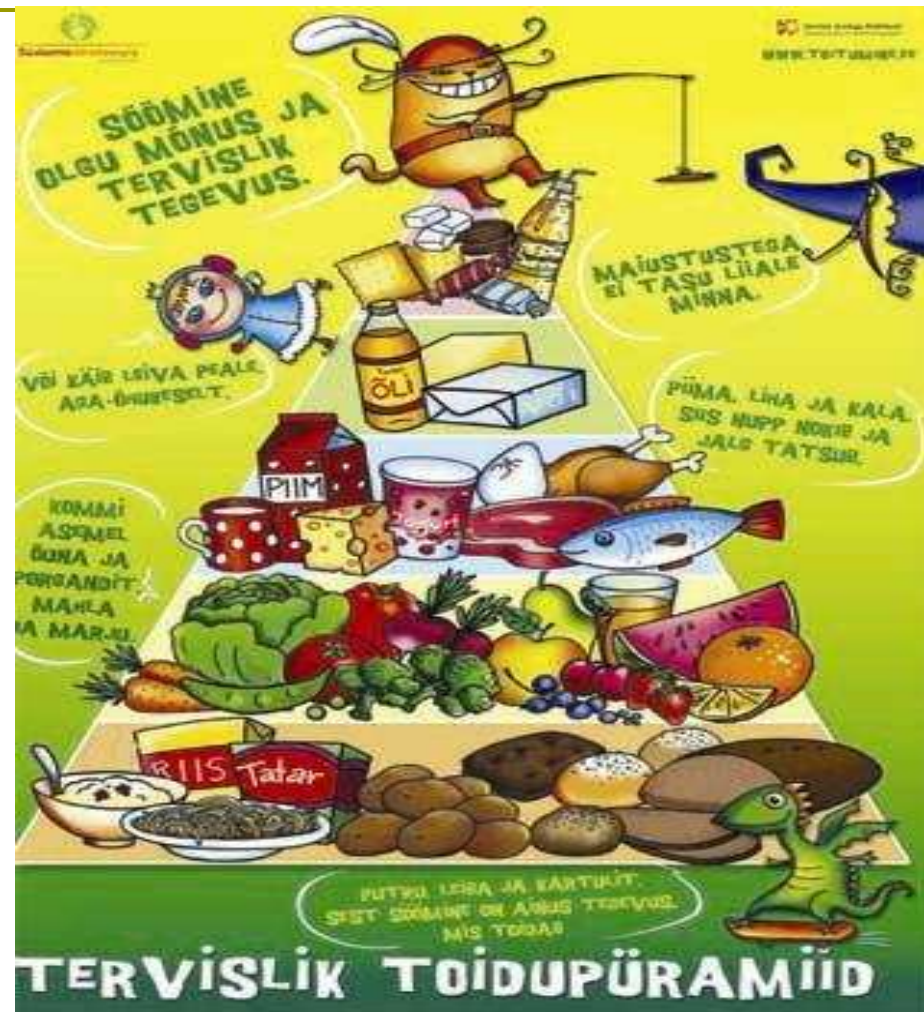
---

Müüt: Kunstlikud magusained sobivad kõigile.

Tegelikkus: Riski vältimiseks tuleks nende tarbimisest loobuda lastel, lapseootel naistel ja imetavatel emadel

# Laste ja noorte toidusoovitused, 2009

## Toidupüramiid





# Toidu süsivesikute hindamine

---

- ❑ Mitte ainult süsivesikute kogus ja tüüp ei mõjuta lapse veresuhkrutaset
- ❑ Teised faktorid: endogeense ja eksogeense insuliini tasemed, liikumine, põhitoidu/vahepala koostis (valgud, rasvad, kiudained), toidu valmistamise viis, mao tühjenemise kiirus, hormonaalne seisund
- ❑ Uuringutega ei ole tõestatud süsivesikute hindamise teatud meetoodika paremust (grammid/portsjonid/leivaühikud)
- ❑ Tänapäevane koolitus suunatud toidus süsivesikute hulga ja tüübi (kiiresti, aeglaselt imenduvad süsivesikud) hindamisele

# Keskmiselt 10 grammi süsivesikuid

---

- ½ viilu leiba (20g) või 1 viil sepikut
- 1 klaas piima (2dl)
- 1 keskmine kartul
- 1 õun (100g)
- ½ banaani
- ½ klaasi apelsinimahla
- 2 kuhjaga supilusikatäit keedetud riisi, tatart, nuudleid jne.

# Kui palju vajab laps süsivesikuid päevas?

---

Näiteks 10.a. laps:

1. Päevane toiduenergia 2000 kcal, sellest sv minimaalselt 50% ehk 1000 kcal
2. Süsivesikud grammides:  $1000:4=250\text{g}$   
(1g süsivesikuid annab 4 kcal energiat)
3. Päevane süsivesikute kogus jaotatakse erinevate toidukordade vahel ning sõltub lapse insuliinravi skeemist, füüsilisest koormusest ja söögieelsetest veresuhkru tasemetest

# Süsivesikute jaotus vastavalt insuliinravi skeemile

---

- 2-3 süsteskeemil laps vajab reeglina 3 põhitoidukorda ja 2-3 vahepala, et ennetada hüpoglükeemiat insuliini maksimaalse toime perioodis. Laps peab saama toiduga teatud kindla hulga süsivesikuid kindlatel kellaaegadel.

- Mitmesüsteskeem ja insuliinipumbaravi: insuliini/süsivesikute suhe

Näiteks 1 U insuliini (NovoRapid, Humalog, Apidra) katab ära 10g süsivesikuid

# Insuliini/sv suhe, eelised

---

Paindlik toitumisrežiim: võimalus valida sv hulka toidukordadel, saab vähendada vahepalade arvu, võimaldab paremini korrigeerida insuliini doosi ja veresuhkru taset. Parim pumpravi: korrektsiooni ja toiduks insuliini koguse saab eraldi doseerida, võimalus kasutada erinevaid booluseid (näiteks dual wave bolus – pizza, praetud kala tainas, kartulikrõpsud → parandab söögijärgset veresuhkrut)

NB! Paindlik toitumisrežiim ei võrdu täiesti vaba toitumine, peab järgima tervisliku toitumise põhimõtteid

# Koolilapse toidumenüü , ~ 2000 kcal

---

Homnikusöök: kaerahelbepuder (250g) moosiga, 1 viil rukkileiba (40g) singi, tomati-ja paprikaga, 1 klaas(2dl) kakaod: kokku 70g sv

Lõunasöök: 3 keedetud kartulit, 1 kanakoib, rohkelt toorsalatit õliga, 1 käär leiba, 1klaas piima , kohupiimavorm: kokku 70g sv

Vahepala: 2 viilu sepikut juustuga, 1 banaan: kokku 40g sv

Õhtusöök:, keedetud riisi (2dl) aedviljadega, ahjus küpsetatud kala, 1 viil rukkileiba, 1 klaas piima, 160g maasikaid, kokku 60g sv

Vahepala enne und: 1 väike terakukkel singi, kurgi- ja tomativiiludega, 1 tass taimeteed, kokku 20g sv

# Toitumine koolis/lasteaias

---

- Lapse diabeediravi ja toitumise plaan kohandatakse lapse päevakavasse koolis ja lasteaias arvestades füüsilist aktiivsust
- Eraldi vajavad tähelepanu spordipäevad, ekskursioonid, laagrid
- Mõõdukas füüsiline koormus → anda lisaks sv, et ennetada hüpoglükeemiat:  
30g sv 1 tunni kohta või kuni 1-1,5g sv kg kehamassi kohta tunnis
- Noorukid: rääkida alkoholi kahjulikkusest ja ohutust tarbimisest, et vältida hüpoglükeemiat

# Tsöliaakia

---

- Põeb kuni 10% diabeediga lastest
- Tsöliaakiaga laste toidust elimineeritakse nisu, rukis, oder, kaer ja nendest valmistatud toidud
- Raviks gluteenivaba toit. Diabeediga lastel eraldi välja tuua süsivesikud, mida lapsed võivad süüa (hirss, mais, riis, tatar jne)



# Kokkuvõtteks

---

**Igale lapsele tuleb läheneda  
individuaalselt arvestades lapse/pere  
söömisharjumisi**

**Diabeetiku toidumenüü koostamisel  
arvestatakse tervisliku toitumise  
põhimõtteid**