

Jaanus Kerge  
Marju Past

# **Diabeet**

## I tüüp

**Eesti Diabeediliit**  
**Tallinn 2005**

Raamatu koostamisel on kasutatud Soome Diabeediliidu materjale.  
Skeemid: Ulvi Kuusk

Välja antud Soome Diabeediliidu toel  
Kirjastaja: Eesti Diabeediliit  
*eda@diabetes.ee; www.diabetes.ee*  
© Eesti Diabeediliit, 2005  
ISBN 9985-9573-5-0  
Trükk: *MC International*



## **Austatud lugeja!**

Teil või teie lähedasel on avastatud diabeet (suhkruhaigus) vanuses alla 35. Haiguse ilmnemine käis kiirelt, teil on käes insuliin, süstevahendid ja suhkrumõõtur ning saadud esmased näpunäited arstilt ja diabeediõelt. Teis püsib lootus sellest kõigest peagi vabaneda, kuid vaistlikult järgite siiski asjatundjatelt saadud nõuannet.

Selle raamatukese ülesanne on kanda paberil seda, mida esmastel nõustamistel kuulsite. See kujutab endast hädavajalikku miinimumi I tüüpi diabeetiku jaoks, et säilitada töövõime ja hea enesetunne ning jätkata elu.

# Mis on diabeet?

**Diabeet ehk suhkurtõbi** on energiaainevahetusehäire, mis on tingitud kõhunäärme vähesest insuliinitootmisest või insuliini toime nõrgenemisest ja insuliini eritumise puudulikkusest.

Eristatakse:

- ♦ **I tüüpi** ehk insuliinsõltuvat
- ♦ **II tüüpi** ehk insuliinsõltumatut diabeeti.

## Diabeedi diagnoosimise kriteeriumid

	Veeniveri	Kapillaariveri
<b><u>Normväärtus</u></b>		
♦ tühja kõhuga	<5,6 mmol/l	<5,6 mmol/l
♦ 2 tundi pärast sööki	<6,7 mmol/l	<7,8 mmol/l
<b><u>Langenud suhkrutaluvus</u></b>		
♦ tühja kõhuga	<6,1 mmol/l	<6,1 mmol/l
♦ 2 tundi pärast sööki	6,7-9,9 mmol/l	7,8-11,0 mmol/l
<b><u>Diabeet</u></b>		
♦ tühja kõhuga	>6,1 mmol/l	>6,1 mmol/l
♦ 2 tundi pärast sööki	>10,0 mmol/l	>11,1 mmol/l

I tüüpi diabeedi puhul on inimesel välja kujunenud insuliinipuudus. Varem arvati, et kõhunäärme lõpetab insuliini tootmise äkki. Suhkurtõve puhkemisele viiv sündmuste ahel algab aga juba aastaid enne tõeliste sümptomite avaldumist. Haiguse tekkimine on kuni pooltel juhtudel seotud päriliku eelsoodumusega. I tüüpi diabeet tekib, kui pärilik eelsoodumus kohtub mingi välise faktoriga. Kõik välised diabeeti vallandavad tegurid pole teada, kuid arvatakse, et nendeks on viirused, samuti toitumisharjumused. Kõrgenenud veresuhkrust tulenevad haigusnähud – janu, suur vedeliku tarve, kehakaalu langus ja väsimus – tekivad siis, kui kõhunäärmes insuliini tootvate rakkude arv on vähenenud ligi 80-90% ja järelejäänust ei piisa, et tagada normaalset veresuhkru taset.

Insuliini ülesandeks on viia verest suhkrud rakkudesse. Suhkur koos rasvadega kindlustab organismi energiaga. Süües saame enamasti liit-suhkruid, mis seedeelunditest verre imenduvad glükoosina, seega täpne olles: **veresuhkur = (vere)glükoos**.

## I ja II tüüpi diabeedi võrdlusjooni

Insuliinsõltuv diabeet (I tüüp)	Insuliinsõltumatu diabeet (II tüüp)
<ul style="list-style-type: none"><li>◆ umbes 15% diabeetikuist</li><li>◆ Pärilikkus: 2-6% juhtudest on ka vanematel diabeet</li><li>◆ harilikult normaalkaalulised</li><li>◆ haigestumine sagedamini vanuses alla 35 aasta</li><li>◆ sümptomid tekivad harilikult mõne päeva või nädalaga</li><li>◆ insuliini tootvad kõhunäärme saarekese rakud hävinevad</li><li>◆ oma insuliin puudub</li><li>◆ asendusravi insuliiniga</li><li>◆ insuliinravi sobitatakse toitumise ja liikumisega vastavalt veresuhkru omakontrolli tulemusele</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ umbes 85% diabeetikuist</li><li>◆ Pärilikkus: 40–50% juhtudest on ka vanematel diabeet</li><li>◆ sageli ülekaalusisus</li><li>◆ haigestumine sagedamini kõrgemas eas</li><li>◆ sageli sümptomiteta, areng hiiliv ja aeglane kuude–aastate vältel</li><li>◆ insuliini toime nõrgenenud, eritus vähenenud</li><li>◆ oma insuliinitoodang võib aastate möödudes lõppeda</li><li>◆ raviks eelkõige organismi enda insuliini toime tõhustamine kehakaalu vähendamise ja liikumise abil</li><li>◆ vajaduse korral organismi enda insuliini toime tõhusust ja eritumist suurendav ravi ning insuliinravi</li></ul>

## Ravi

I tüüpi diabeedi puhul seisneb ravi puuduva insuliini süstimises. Haiguse alguses – pärast veresuhkru normaliseerimist – võib vahel ilmnedagi ajavahemik, kus süstitava insuliini vajadus väheneb. See ei näita aga haiguse kadu – insuliinravi peab jätkuma, kuigi väiksemate kogustega. Sellise ajutise haiguse vaibefaasi tingib veel elujõuliste insuliini tootvate  $\beta$ -rakkude suutlikkus anda oma osaline panus organismi insuliini vajadusse. See periood võib kesta pool aastat, vahel ka mõne aasta. "Mesinädalate" perioodi lõppedes süstitava insuliini annused jälle kasvavad.

Süstitava insuliini hulk normkaalulisel inimesel on keskmiselt 30-40 ühikut päevas, mis jaguneb **põhi- ehk baasinsuliiniks** (nimetatakse ka

**basaalinsuliiniks)** ja söögikordade eel või ajal süstitavaks nn. **toidu- ehk boolusinsuliiniks**. Baasinsuliin moodustab ligi 60% (18-24 ühikut) süstitavast insuliini päevakogusest. Toiduinsuliini kogus sõltub söödud toidu, peamiselt süsivesikute (liitsuhkrute) hulgast.

Püsiv baasinsuliini tase saavutatakse hommikul ja õhtul süstitud pikatoimelise insuliiniga või pikatoimelise analooginsuliiniga, mida enamasti süstitakse üks kord ööpäevas. Piltlikult peaks baasinsuliin kindlustama insuliinitarbe söömata olles kogu ööpäevaks.

Süües hangitud suhkrute rakkudesse toimetamiseks süstime boolus- ehk toiduinsuliini, milleks sobivad kõige paremini lühitoimelised analooginsuliinid. Analooginsuliinid on tarvitusel 1990. aastate teisest poolest. Nende kiire toime on saavutatud tavalise lühitoimelise iniminsuliini koostise muutmise teel. Siit ka nimi – analooginsuliin.

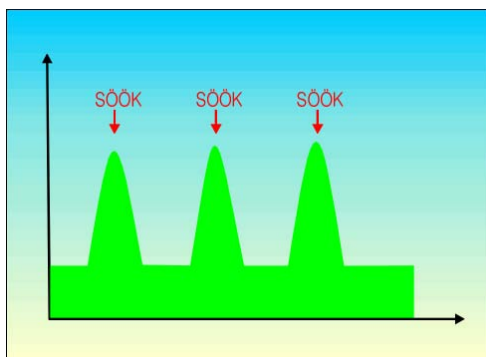
Kasutatakse ka tavalisi iniminsuliine, mille toime analooginsuliinidega võrreldes on veidi aeglasema algusega ja pikema kestusega.

## Erinevate insuliinide toimeajad

	Toime algus (t)	Toime maksimum (t)	Toime kestus (t)
<b>Ülilühitoimelised</b>			
Humalog	0,25–0,5	0,5–2,5	<5
NovoRapid	<0,2	1–3	3–5
<b>Lühitoimelised</b>			
Humulin Regular	0,5–1,0	2–3	3–6
Actrapid	0,5	1–3	8
Insuman Rapid	0,5	1–4	7–9
<b>Keskmise toimeajaga</b>			
Humulin NPH	2–4	4–10	10–16
Humulin Lente	3–4	4–10	12–18
<b>Pika toimeajaga</b>			
Lantus	2	–	24

Millist insuliinravi skeemi kasutada, otsustab arst koos patsiendiga. Joonised skeemidest piltlikustavad enamlevinud variante.

## Joonis 1. Terve inimese insuliini eritumine.

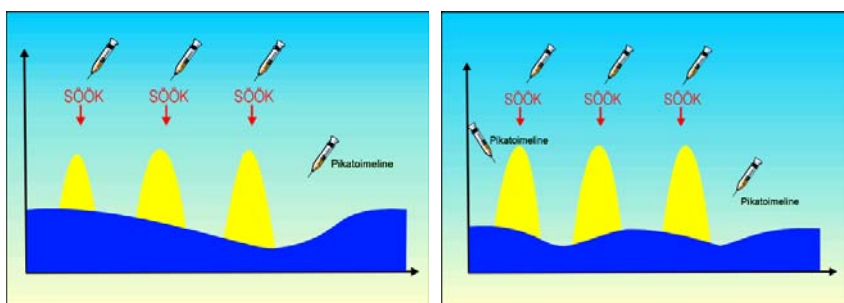


■ Insuliini sekretsioon

Joonis 1 näitab insuliini eritumist tervel inimesel. Ööpäevaringselt on vaja baasinsuliini, katmaks ainevahetuse ja muu elutegevuse vajadusi. Süües on lisaks tarvilik ka boolusinsuliin, katmaks toidust saadavate süsivesikute imendumisel tekkivat kiiret veresuhkru tõusu.

Ideaalselt baasinsuliini iseloomustab ühtlane stabiilne kontsentratsioon organismis. Boolusinsuliin peaks toimima võimalikult kiiresti ja selle toimimisaeg ei tohiks venida liiga pikaks.

## Joonis 2. Insuliini intensiivravi skeem.



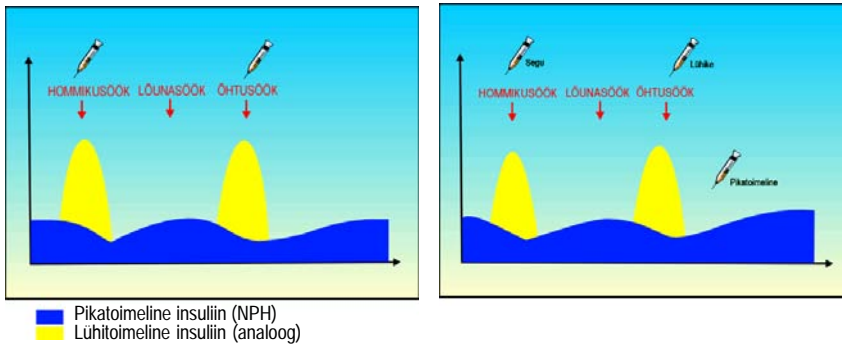
■ Pikatoimeline insuliin (NPH)  
■ Lühitoimeline insuliin (analoog)

Siin on kombineeritud pikatoimelist NPH-insuliini lühitoimelise analooginsuliiniga. Pikk NPH toimib baasinsuliiniina. Kahe süstekorra puhul tagatakse suhteliselt stabiilne tase 24 tunni vältel.

Toidukordade eel süstitav lühitoimeline insuliin annab aga insuliini

kontsentratsiooni kiire tõusu ja vajaliku kiirusega languse. Lühitoimelist insuliini süstitakse iga söögikorra eel (skeemil on kujutatud olukorda kolme toidukorraga päevas). Selline raviskeem on kõige füsioloogilisem, andes tarbitava toidu kogustele vastavate insuliinidooside korral väga hea veresuhkru taseme.

### Joonis 3. Seguinsuliinide kasutamine ravis.



Seguinsuliini puhul on juba süstevahendi ampullis omavahel segatud lühitoimeline ja pikatoimeline insuliin teatud vahekorras (30/70 – 30% lühitoimelist : 70% pikatoimelist; 25/75 – 25% lühitoimelist : 75% pikatoimelist). Sel puhul süstitakse tavaliselt kaks korda päevas. Sellise skeemi puhul kipub sagedasti tekkima probleeme seoses lõunasöögiaegse veresuhkru taseme kõrgenemisega. Raviskeem võib ikkagi nõuda täiendavaid süste lühitoimelise insuliiniga.

Dooside määratlemine ja katsetamine eeldab head koostööd diabeetiku, arsti ja diabeediõe vahel. Teie enda soovid ja ideed on arutlustele aluseks ning õe ja arsti roll on nende baasil leida sobilikem lahendus. Viimane ei saa olla muutumatu dogma, vaid tööjuhend, mis loomulikult vajab aeg-ajalt täiendamist, vahel lausa ümber tegemist.



## Ravi sobivuse hindamine

Veresuhkru taset mõõdetakse **millimoolides liitri kohta (mmol/l)**. Tervel inimesel on tühja kõhu puhul veresuhkru normiks **3,3–5,6 mmol/l**. Pärast sööki peaks tase jääma alla **7,5 mmol/l**. Diabeedi puhul on ideaalne ravitulem sama. I tüüpi diabeedi puhul on ööpäevased glükoositaseme kõikumised vahel üllatavad. Võib esineda ka soovitus oluliselt kõrgemaid veresuhkru näituseid. Mõõtmistulemused vajavad lahtimõtlemit, soovitatavalt koos asjatundjaga – näiteks endokrinoloogi või diabeediõega. Vähetähtsad ei ole ka soovitus kogenud diabeetikult – olgu otsekontaktis või interneti vahendusel\*. Kõrgete või tugevalt kõikumate veresuhkru näitudega ei ole soovitatav üksi jääda: selgitus ja nõuande loovad teadmuse, millel põhineb hea toimetulek diabeediga.

Veresuhkru taseme mõõtmine on tarvilik, sest vahetu enesetunde muutus annab suhkru kõrgenemisest tunda alles tasemel üle 11 mmol/l ning alanemisel alla 2,5 mmol/l.

Tagamaks püsivalt head enesetunnet ja vältimaks suhkru kõrgenemisest tulenevaid tüsistusi, peaks glükoositaseme püsima vahemikus 4–8 mmol/l. Kas see nii ka tegelikult on, selle kohta saab kinnitust vaid regulaarsel mõõtmisel.

Mõõtes veresuhkrut enne sööki, saame infot peamiselt baasinsuliini doosi sobivusest. Lisades ka söögijärgse mõõtmise (1,5–2 tundi pärast sööki), saame teavet toidu süsivesikute hulga ja söögikorra eel manustatud boolus- ehk toiduinsuliini doosi sobivusest.

Insuliinidooside sobivust ja toidu vastavust pikemas ajas iseloomustab glükosüleeritud (glükeeritud) hemoglobiin ehk Hb A1c (USA-s lihtsalt A1c). See näitaja kajastab vere punaliblede asuva hapnikukandja – hemoglobiini – suhkrustumise protsenti ja annab pildi keskmisest veresuhkru tasemest punaliblede eluea, s.o 2–3 kuu vältel.

Kaudse viite saame ka kehakaalust – selle lisandumine vihjab liigsele insuliinile ja toidule. Kaalu alanemine võib aga olla tingitud liignapipedest toiduinsuliini annustest ja samaaegselt vähesest toidust või ka pikaajalisest liigkõrgest veresuhkru tasemest. Veresuhkrut mõõdab ja

---

\* Eesti Diabeediliidu koduleheküljel [www.diabetes.ee](http://www.diabetes.ee) on foorum, kus diabeetikud räägivad probleemide üle ja jagavad kogemusi. Enamasti ütlevad sõna sekka ka meedikud.

end kaalub diabeetik kodus, Hb A1c määratakse arsti juures.

Kodus tarvitavad mõõturid on tänapäeval täpsed, seega kodumõõtmised on usaldusväärsed, kui hoolikalt järgida iga aparaaadi juhendit ning paluda vahel diabeediõel kontrollida, kas mõõtmistehnika on õige. Tulemused peaks kandma päevikusse, vastava arvutiprogrammi olemasolul tuleks aga aeg-ajalt teha veresuhkrukõverate väljatrükke. See annab ülevaatlikuma pildi ning ka arsti ja õe juures on see oluline teave haiguse kulu hindamiseks.

## Toitumine ja füüsiline koormus

Normaalse kehakaaluga I tüüpi diabeetiku toitumine ei erine omaealiste tervislikult toituvate tervete inimeste omast. Tavaelus on energiavajadus päeviti väga erinev. Seega, mida vabamad soovime olla oma igapäevategemistes ja -toitmises, seda osavamad peame olema toiduvajaduse ja -koguse ning selleks vajaliku insuliini doosi määramisel.



Veresuhkrutaseme hea tasakaalu hoidmisel on oluline tarbitavate süsivesikute koguse hindamine igal söögikorral selleks, et valida sobiv insuliinidoos.

Normaalse kehakaalu puhul on 10–12 g süsivesikute<sup>2</sup> raku toimeitamiseks vajalik üks ühik toiduinsuliini. Seega on oskuslik süsivesikute hindamine aluseks normaalse veresuhkru hoidmisel. Täpsemat teavet toitumise kohta saate raamatust "Diabeetiku toiduvalik".

---

<sup>2</sup> 10–12 g süsivesikuid vastab ühele leivaühikule (LÜ); USAs vastab LÜ 15 g süsivesikutele.

## Arvestatav insuliini doosi vajadus inimesel

Insuliiniannus (TÜ/kg päevas) <sup>3</sup>	Patsiendi iseloomustus
0,5	Aktiivne sportlane
0,6	Tervisespordiga tegeleja; naine menstruaaltsükli 1. faasis
0,7	Naine menstruaaltsükli viimasel nädalal või raseduse 1. trimestril; kerge viirusinfektsiooniga patsient; laps puberteedi alguses
0,8	Naine raseduse 2. trimestril; puberteedi-ealine nooruk; patsient raskekujulise viirusinfektsiooniga
0,9	Naine raseduse 3. trimestril; patsient bakteriaalse infektsiooniga
1	Naine raseduse lõppfaasis; patsient raske bakteriaalse infektsiooniga; nooruk puberteedi kõrgpunktis
1,5–2,0	Nooruk puberteedi kõrgpunktis, kui tal on lisaks ka infektsioonhaigus

Füüsiline koormus reeglina langetab veresuhkruisaldust. Kui aga veresuhkru tase on kõrge – 15–17 mmol/l ja enam –, võib füüsilise koormuse (näiteks treeningu) järgselt glükoosi tase hoopis tõusta. Sellest johtuvalt on oluline mõõta veresuhkru taset **enne** rasket füüsilist tööd või treeningut.

Kui füüsilise treenimise kogemus puudub, tuleb alustada lihtsamast, näiteks jalutamisest. Oluline on aga muuta füüsiline koormus igapäevaseks vajaduseks – siis ilmneb ka selle veresuhkru taset alandav ja ühtlustav toime, rääkimata üldisest toonuse tõusust. Jalutamine ei nõua pealegi veresuhkru mõõtmist ega väga põhjalikku eelnevat tervisehinnangut.

Kui olete olnud sage treenija, siis diabeedi ilmnedes jätkake samas vaimus. Samas, suurtel koormustel või kui treening kestab üle poole tunni, on vajalik – vähemalt alguses – mõõta ka veresuhkru, nii enne kui ka pärast koormust.

<sup>3</sup> TÜ – toimeühik. Ühes milliliitris on 100 toimeühikut (ka *ühikut*).

Tunde kestvatel treeningutel (näiteks murdmaasuusatamine, matkamine) oleks hea kontrollida veresuhkrut ka koormuse kestel. Kui füüsiline koormus on väga tugev või kestab kaua, tuleb tarvitada täiendavalt süsivesikuid 10-20 g (1–2 leivaühikut) ilma täiendava insuliinisüsteta. Kui koormus kestab kaks või enam tundi (jalgsi- ja rattamatk või seenel–marjul käimine), on soovitatav eelnevalt mõne ühiku võrra vähendada baasinsuliini doosi (mis toimib või hakkab toimima koormuse kestel), vältimaks veresuhkru liigset alanemist.

## Hüpoglükeemia

**See on eriline seisund, mille põhjustab liiga madal veresuhkru tase – alla 3,0 mmol/l. Hüpoglükeemia võib ilmnedä järgmistes olukordades:**

- ♦ tavalise insuliinidoosi katteks olete tarbinud oluliselt vähem süsivesikuid (näiteks: kiirustate ja jätate söögi pooleli; olete isutu ja sööte vähem);

- ♦ tehtud on tavalisest suurem insuliini doos – ekslikult või tahtlikult (näiteks: kiirustades või halva valgustuse puhul süstite oluliselt suurema koguse; tahtlikult valitud suurem doos, kuid toit sisaldas süsivesikuid arvatust vähem);

- ♦ tavalisest oluliselt tugevam füüsiline koormus (näiteks: kõndimise asemel jooks liiklusvahendile rutates, kodune kiirustav suurpuhastus, ootamatu füüsilise koormusega tööülesanne);

- ♦ alkoholi tarvitamine – on ka mõõdukates kogustes suhkrut alan-dava toimega, suurte koguste puhul toob ebakaine pea kaasa väärad doosimäärangud ja söömisotsused;

- ♦ ettevaatust ka kevadel, kiirel ilmastiku soojenemise perioodil ja reisimisel.



## **Tunnused:**

- ♦ ootamatult ilmunud nõrkus
- ♦ higistamine
- ♦ käte- või seesmine värin
- ♦ pearinglus
- ♦ kahvatus
- ♦ rahutus
- ♦ hirm
- ♦ südamekloppimine
- ♦ näljatunne
- ♦ nägemishäire
- ♦ mõtete hajusus jne.

Nende hoiatavate nähtude püsimisel, juhul kui te ise ei võta midagi ette või kedagi pole teid abistamas, võib – vahel üsna kiiresti, olenevalt konkreetsetest faktoritest (nagu süstitud insuliini kogus, söögiaeg ja -hulk, füüsiline koormus) – areneda **hüpoglükeemiline kooma** ehk teadvusetus, mis eluohtlikkuse tõttu nõuab kiiret meditsiinilist abi.

## **Esmaabi hüpoglükeemia puhul**

Loetletud nähtude puhul tuleb pikalt mõtlemata kohe süüa–juua kergesti imenduvaid süsivesikuid.

Näiteks:

- ♦ 4–5 teelusikatäit suhkrut või mett;
- ♦ 20 g šokolaadi;
- ♦ klaas tavalist (suhkruga) limonaadi või mahla või piima;
- ♦ 2 apelsini või üks banaan.

Kui seisund 10 minuti jooksul ei parane, korrata sama annust – 10-24 g süsivesikuid (2 leivaühikut). Seisundi paranedes on aeg mõelda hüpoglükeemia põhjuste üle.

## **Veel nõuandeid**

Üksi olles ärge raisake enam aega veresuhkru mõõtmisele – tarbige kohe süsivesikute-rikkaid toiduaineid.

Tähtis on ka, et teie lähikondsed (pereliikmed, kaasõpilased ja töökaaslased) oskaksid õigesti reageerida, kui muutute ootamatult kahvatuks, pidurdatuks või kummaliselt aktiivseks ning kõnelete asjakohaltult.

Teadvusekaotuse või neelamisraskuste ilmnemisel ei tohi jooki suhu kallata: see võib inimese lämmatada. Sel puhul aitab vaid veeni süstitud glükoos või glükagoonisüst lihasesse. Glükagoon on saadaval apteekides, kuid üksnes arsti retseptiga. Kasutamine on samas lihtne ega nõua meditsiinipersonali abi.

**Teadvuse kaotuse puhul** on vaja

- ♦ kohe kutsuda kiirabi;
- ♦ keerata abivajaja küljele;
- ♦ kontrollida, et tema suus ei oleks võõrkehi.
- ♦ Mett või siirupit võib ettevaatlikult ja väikeses koguses hõõruda sõrmedega põskede siseküljele (sõrmed sisenevad abivajaja suunurgast hammaste ees – osaliselt teadvusetu võib hammustada!).

**Diabeetik kandku ilmtingimata kaasas vastavat tunnuskaarti või randmevõru, kus on kirjas, et ta süstib insuliini ning kuidas abistada teadvusetuse korral.**



## Süstimine

Insuliin on manustatav ainult süstimise teel. Suukaudsel võtmisel insuliinil toime puudub, sest see on valguline preparaat ega imendu seedetraktist (vaid lõhustub seal).

Enamik I tüüpi diabeetikuist kasutab insuliini süstimiseks kas vahetatavate ampullidega *pen*-süstlaid või eeltäidetud ühekordseid *pen*-süstlaid. Võimalus on süstida ka tavalise insuliinisüstlaga. *Pen*-süstaldegaga on insuliini doseerimine aga tunduvalt mugavam ja ligi 20 korda täpsem.

Süstimistel on tähtis:

- ♦ süstekohtade vahetamine ehk naha säästlik kasutus, mis tagab insuliini ühtlasema imendumise ja väldib nahavigastusi;
- ♦ järgida erinevate süsteks sobivate keha piirkondade mõju insuliini imendumiskiirusele:
  - kõhtu süstitakse eelistatult söögikordade insuliin ja asetatakse insuliinipumba kanüül – sealt imendub insuliin kiiresti;
  - reis ja tuhar sobivad eeskätt pikatoimelise insuliini manustamiseks – sealt toimub suhteliselt aeglane imendumine;
- ♦ süstida naha-alusesse koesse, mis on imendumiseks sobivaim ja enamasti ka valutum kiht.

Süstimisnurk on vabalt valitav ning sõltub nõela pikkusest ja nahaaluse rasvkoe paksusest.

## Diabeediga kaasuvad haigused

Siin mõtleme eelkõige külmetushaigusi, mis meid kõiki kevaditi sügiseti kollitavad. Esimene ja tähtsaim reegel: **insuliiniannust ei tohi ära jätta ega vähendada ka vaatamata isutusele, iiveldusele või halvale enesetundele**. Insuliinitarve suureneb kehatemperatuuri kõrgenemisega kulgevate haiguste puhul, seega on vajalik tavalisest sagedasem veresuhkru ja **uriini atsetoonisisalduse** omakontroll.

Atsetoon uriinis iseloomustab insuliinipuuduse määra organismis. Atsetoon on jääkaine, mis moodustub energia ammutamisel rasvadest.

Veidi tõusnud veresuhkru taseme alandamiseks piisab 10–15% baasinsuliini lisamisest. Atsetoon võib olla uriini tekkinud, kui veresuhkrunäit küünib üle 13 mmol/l – seda peaks siis kontrollima. Samuti on nii kõrge veresuhkru taseme korral vaja tõsta lühitoimelise insuliini doose vähemalt 20%. Lisaks tuleb teha lühitoimelise insuliini süste tavalisest sagedamini.

Kõik palavikuga kulgevad seisundid suurendavad vedeliku tarbimise vajadust. Kui palavik kestab mitu päeva ning veresuhkur ei alane, vajate juba ka arsti nõu.

## Diabeedi tüsistustest

Diabeedist johtuvate haiguste ehk hilistüsistuste all mõistetakse kaua kestnud ja halva suhkruasakaaluga diabeedi põhjustatud häireid mõningate elundite talitluses. Veresuhkru püsivalt kõrge tase ja selle suures ulatuses kõikumine võib tekitada kahjustusi, mis ilmnevad silmades, neerudes ja närvides. Kui diabeedi ravitasakaal on pidevalt hea, saab elundimuutuseid peaaegu täielikult vältida. Tänapäeval on võimalik diabeeti nii tulemuslikult ravida, et raskete elundimuutuste tekkimist ei pea kartma.

Tuleb siiski meeles pidada, et hoolika raviga peab alustama kohe pärast haigestumist ning ebaõnnestunud ravi korral võivad muutused ikkagi tekkida. Vaatamata ravi üldisele arenemisele, sõltuvad ravitulemused kokkuvõttes aga suhkruhaigetest endist, nende ravimotivatsioonist ning teadmistest–oskustest ennast hästi ravida. Tõestust on leidnud tõsiasj, et parim kaitse nende probleemide vastu on normaalne veresuhkur.



**Silmade puhul** on vajalik iga-aastane silmaarsti kontroll, kus vaadatakse silmapõhja veresoonte seisundit. Tavalisim suhkurtõve põhjustatud elundimuutus on silma võrkkestahai-gus ehk retinopaatia.



Varases staadiu-mis võivad diabeediga kaasneda nägemishäired. Diabeedi puhkemisel tekkinud nägemishäired on põhjustatud silmaläätse suhkruisalduse tõusust, mille tõttu lääts tursub. Kui veresuhkur normaliseerub, lähevad ka sellised muutused mööda mõne nädala jooksul.

**Neerude kontrolli** teeb raviarst. Selleks määratakse uriinis mikro-valke, mille liigne tase annab viite neerukahjustusele. Viimane on paran-datav veresuhkru hoolsama kontrolliga ja teatud ravimitega, millel on neeru kaitsev toime.

**Närvikahjustuse** suhtes on ohtlik nii lühiaegselt kõrge veresuhkur kui püsivalt soovitud kõrgem veresuhkru tase. Samas annab veresuhkru normaliseerumine tihti kahjustuse ilmingute taandumise. Diabeedi põh-justatud närvisüsteemi muutusi nimetatakse neuropaatiaks.

**Jalgu peab ise kontrollima ja näitama ka raviarstile.** Tavalisema-teks vaevusteks on alajäsemete valu, krampid ja tundehäired. Et ka jalgade higistamine väheneb, siis muutub nahk kuivaks ja kergesti lõhe-nevaks. Häirub jalgade verevarustus ja tekivad haavandid, mille para-nemine on väga vaearikas.

**Tähtis on ka vererõhu mõõtmine.** Kui vererõhk on tõusnud, vajab see ravi, vältimaks kõrge vererõhust johtuvat kahjulikku mõju neerudele, südamele ja veresoontele.

## Hilistüsistuste vältimiseks...

- ♦ Hoidke veresuhkur tasakaalus.
- ♦ Hoidke oma vererõhk korras.
- ♦ Ärge suitsetage.
- ♦ Tarbige hästi vähe alkoholi.
- ♦ Laske oma silmapõhju uurida vähemalt üks kord aastas.
- ♦ Laske korrapäraselt teha uriini mikroalbuminuuria-uuringuid (vähemalt üks kord aastas).
- ♦ Kandke põhjalikult hoolt oma jalgade eest ning laske diabeediõel või arstil vähemalt üks kord aastas neid kontrollida. Viivitamatult tuleb pöörduda arsti poole ka tagasihoidlikena tunduvate jalavigastuste korral.
- ♦ Hoolitsege, et teie vere rasvasisaldust jälgitaks regulaarselt.
- ♦ Enne kui alustate suurt füüsilist koormust nõudva tegevusega, laske oma südant uurida.

## Diabeedi ravitulemuste hindamine

	hea	rahuldav	halb
<b>Veresuhkur enesekontrollil (mmol/l)</b>			
tühja kõhuga	< 5,5	> 5,5	> 6,0
1,5-2 t pärast sööki	< 7,5	> 7,5	> 9,0
<b>HbA1c (%)</b>	< 6,5	> 6,5	> 7,5
<b>Üldkolesterool (mmol/l)</b>	< 4,8	4,8 - 6,0	> 6,0
<b>HDL-kolesterool (mmol/l)</b>	> 1,2	1,0 - 1,2	< 1,0
<b>LDL-kolesterool (mmol/l)</b>	< 3,0	3,0 - 4,0	> 4,0
<b>Triglütseriidid (mmol/l)</b>	< 1,7	1,7 - 2,2	> 2,2
<b>KMI* (kg/m<sup>2</sup>)</b>			
mehed	< 25	< 27	> 27
naised	< 24	< 26	> 26
<b>Vererõhk (mmHg)</b>	< 130/80	130/80 - 140/90	> 140/90

\* **Kehamassi indeks** = kehakaal jagatud pikkuse ruuduga (kg/m<sup>2</sup>). Näiteks: kaal 75 kg, pikkus 170 cm, siis **KMI = 75 : 1,7<sup>2</sup> ≈ 26**.

Olulisim on enesetunde parandamine. Ravi eesmärgid ja teile sobivad raviviisid leiate koos oma raviarstiga.



# Sisukord

Mis on diabeet? .....	4
Ravi .....	5
Ravi sobivuse hindamine .....	9
Toitumine ja füüsiline koormus .....	10
Hüperglükeemia .....	12
Süstimine .....	15
Diabeediga kaasuvad haigused .....	16
Diabeedi tüsistustest .....	16
Diabeedi ravitulemuste hindamine .....	19