

Itsehoito-opas

Tyypin 2 diabetes

*hoidon
rasvahapot, raska
ruokailu, esiintyvyys, kilpirauhas
insuliini, glukoosi, verensokeri
painonhallinta, lääkehoito, veren
valkuaisaineet, tyypin 2 diabetes
sairastumisriskit, keskivartaloliha
painoindeksi, laboratoriotestit, di
valtimotauti, munuaiset, veren r
Käypä hoito -suositus, jalka-oireet
laatu, annostusohje, haittavaikutus
muutokset, tavoitetaulukko, sokeri
ruokavalion-ohjaus, silmien tutki
nuoruustyypin diabetes, lääkäri
ennuste, sokeripitoisuus, norma
paastoverensokeri, lihavuus
tunne, metabolinen oire
indeksi, terveyden
tarkastus*

TYYPIN 2 DIABETES

Itsehoito-opas

Tyypin 2 diabetes

Itsehoito-opas

Sisällysluettelo

1. Määritelmiä	7
1.1. Insuliini	7
1.2. Diabetes	7
1.3. Aikuistyyppin eli tyypin 2 diabetes	7
1.4. Nuoruustyyppin eli tyypin 1 diabetes	7
1.5. Raskausdiabetes.....	7
1.6. MODY-diabetes.....	8
1.7. Hitaasti kehittyvä tyypin 1 diabetes (LADA)	8
2. Mitä haittaa kohonneesta verensokerista on?	8
3. Tyypin 2 diabeteksen kehittyminen	8
3.1. Insuliiniresistenssi	8
3.2. Insuliinin erityksen heikkeneminen	10
3.3. Metabolinen oireyhtymä	10
4. Tyypin 2 diabeteksen esiintyvyys ja ilmaantuvuus	11
5. Oireet	11
6. Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy.....	12
6.1. Sairastumisriskin arviointi	12
6.2. Miten ehkäistä?.....	12
Tyypin 2 diabeteksen sairastumisriskin arviointilomake	13
Painoindeksitaulukko	15
7. Tyypin 2 diabeteksen toteaminen eli diagnosointi.....	16
7.1. Verensokerin diagnostiset raja-arvot.....	16
7.2. Muut tutkimukset.....	16

8. Hoidon tavoitteet	18
8.1. Hyvä hoito on yhteistyötä	18
8.2. Valtimotaudin ja lisäsairauksien ehkäisy	18
8.3. Kohonnut verensokeri	19
8.4. Kohonnut verenpaine	19
8.5. Rasva-aineenvaihdunnan häiriöt	19
8.6. Lisääntynyt veren hyttymistäipumus	19
8.7. Ylipaino	20
8.8. Tupakointi	20
9. Terveet elämäntavat ovat tärkeä osa hoitoa	20
9.1. Yleistä	20
9.2. Painonhallinta	20
9.3. Terveellinen ruokavalio	21
9.4. Säännöllinen liikunta	22
10. Lääkehoito	22
10.1. Lääkehoidon aloitus	22
10.2. Suun kautta otettavat lääkkeet	22
10.2.1. <i>Metformiini</i>	22
10.2.2. <i>Sulfonyyliureat</i>	23
10.2.3. <i>Glitatsonit eli insuliiniherkisteet</i>	23
10.2.4. <i>Glinidit eli ateriatabletit</i>	24
10.2.5. <i>Gliptiinit eli DPP-4 estäjät</i>	24
10.2.6. <i>Guarkumi</i>	24
10.3. Inkretiinimimeetit	26
10.4. Insuliini	26
10.4.1. <i>Yleistä</i>	26
10.4.2. <i>Insuliinihoidon aloitus</i>	26
10.4.3. <i>Iltainsuliinihoito</i>	27
10.4.4. <i>Monipistoshoido</i>	27

11. Hoidon seuranta	27
11.1. Veren sokerin omatoiminen mittaaminen.....	27
11.2. HbA _{1c} eli sokerihemoglobiini	28
11.3. Verenpaineen seuranta.....	28
11.4. Vuosikontrollit.....	28
11.5. Hoidon seurantataulukot.....	28
12. Tyypin 2 diabeteksen lisäsairauksista	29
12.1. Yleistä	29
12.2. Sydän- ja verisuonisairaudet	29
12.3. Diabeettinen nefropatia eli diabeteksen aiheuttama munuaissairaus	29
12.4. Diabeettinen neuropatia diabeteksen aiheuttama hermosairaus	30
12.5. Diabeettinen retinopatia eli diabetekseen liittyvä verkkokalvosairaus	30
12.6. Ylipaino.....	31
13. Ennuste	31
14. Linkkejä	31
15. Tyypin 2 diabeteksen seurantataulukot	33

Julkaisija: Orion Oyj Orion Pharma

Sisällöntuotanto: Acidum Oy

Sisällön on tarkastanut: Olli-Pekka Piira, sisätautien ja
kardiologian erikoislääkäri/OYS

Taitto ja toimitus: Darwin Oy

Painopaikka: Newprint Oy

Jakelu: Lääkärit ja diabeteshoitajat

1. Määritelmiä

1.1. Insuliini

Insuliini on haiman beetasolujen tuottama hormoni, joka säätelee elimistön sokeriaineenvaihduntaa. Sen avulla verenkierrossa oleva sokeri pääsee siirtymään solujen sisään polttoaineeksi.

1.2. Diabetes

Kyseessä ei ole yksi yhtenäinen aineenvaihduntasairaus vaan itse asiassa ryhmä erilaisia sairauksia, joissa veren sokeripitoisuus on pitkäaikaisesti liian korkea. Tämä hyperglykemiaksi kutsuttu tila johtuu insuliinin puutteesta (erityksen loppuminen tai määrän riittämättömyys) ja/tai insuliinin vaikutuksen heikentymisestä. Diabeteksen kaksi päämuotoa ovat tyypin 1 diabetes ja tyypin 2 diabetes.

1.3. Aikuistyyppin eli tyypin 2 diabetes

Kyseessä on häiriö, joka johtuu insuliinin heikentyneestä vaikutuksesta soluissa (insuliiniresistenssi) ja haiman riittämättömästä insuliinin erityksestä. Tämän seurauksena veren sokeripitoisuus kohoaa ja se voi vuosien mittaan aiheuttaa vaurioita eri elimiin. Tyypin 2 diabetes alkaa yleensä aikuisiällä. Kaikista suomalaisista diabeetikoista tyypin 2 diabeetikoiden osuus on noin 75 %.

1.4. Nuoruustyyppin eli tyypin 1 diabetes

Tyypin 1 diabeteksessa veren liian korkean sokeripitoisuuden aiheuttaa insuliinin puute. Se johtuu sisäsyntyisen tulehduksen aiheuttamasta haiman beetasolujen tuhoutumisesta. Tyypin 1 diabetes alkaa yleensä alle 35-vuotiaana. Kaikista diabeetikoista tyypin 1 diabeetikoiden osuus on noin 10–20 %.

1.5. Raskausdiabetes

Elimistö tarvitsee raskauden aikana enemmän insuliinia, sillä hormonitoiminnan muutokset huonontavat sen tehoa. Jos haima ei tällöin pysty erittämään tarpeeksi insuliinia, veren sokeripitoisuus nousee. Näillä odottavilla äideillä on suurentunut vaara saada varsinainen diabetes myöhemmin.

1.6. MODY-diabetes

(MODY = Maturity Onset Diabetes in the Youth). MODY-diabetes on useita alamuotoja sisältävä, periytyvä ja nuorena alkava diabetes. Potilaiden haiman insuliinintuotanto on heikentynyt, mutta he ovat herkkiä insuliinille. MODY-diabetesta esiintyy alle 5 %:lla diabeetikoista.

1.7. Hitaasti kehittyvä tyypin 1 diabetes (LADA)

(LADA = Latent Autoimmune Diabetes in Adults). Kyseessä on aikuisena alkava ja hitaasti kehittyvä nuoruustyyppin diabeteksen alamuoto. Insuliinin tuotanto loppuu lopulta kokonaan. Potilaat ovat useammin naisia ja yleensä normaalipainoisia.

2. Mitä haittaa kohonneesta verensokerista on?

Glukoosin (rypälesokeri) aineenvaihdunta on elämälle välttämätöntä. Diabeteksessä tämä energia-aineenvaihdunta on häiriintynyt aiheuttaen verensokerin kohoamisen. Kasvaneen sokeripitoisuuden takia sokerin sitoutuminen elimistön valkuaisaineisiin lisääntyy. Sokeroituminen muuttaa valkuaisaineiden rakennetta ja heikentää niiden elämälle tärkeää toimintaa. Jos verensokeri on jatkuvasti koholla, vaurioituneita valkuaisaineita kasaantuu elimistöön liikaa. Seurauksena voi olla elinmuutoksia mm. munuaisissa, hermoissa ja silmissä.

Kohonneen verensokerin takia glukoosia erittyy myös virtsaan, jolloin virtsan määrä ja virtsaamistiheys lisääntyvät. Tämän seurauksena elimistö menettää nestettä. Jos virtsaan erittyy sokeria paljon, niin samalla menetetään myös energiaa. Seurauksena voi olla laihtuminen.

Jos kudokset eivät pysty käyttämään sokeria polttoaineeksi insuliinin puutteen tai sen heikentyneen vaikutuksen takia, on seurauksena väsymys. Myös elimistön kyky puolustautua taudinaiheuttajia vastaan huononee. Tyypin 2 diabeteksessä sydän- ja verisuonisairauksien riski on kasvanut merkittävästi.

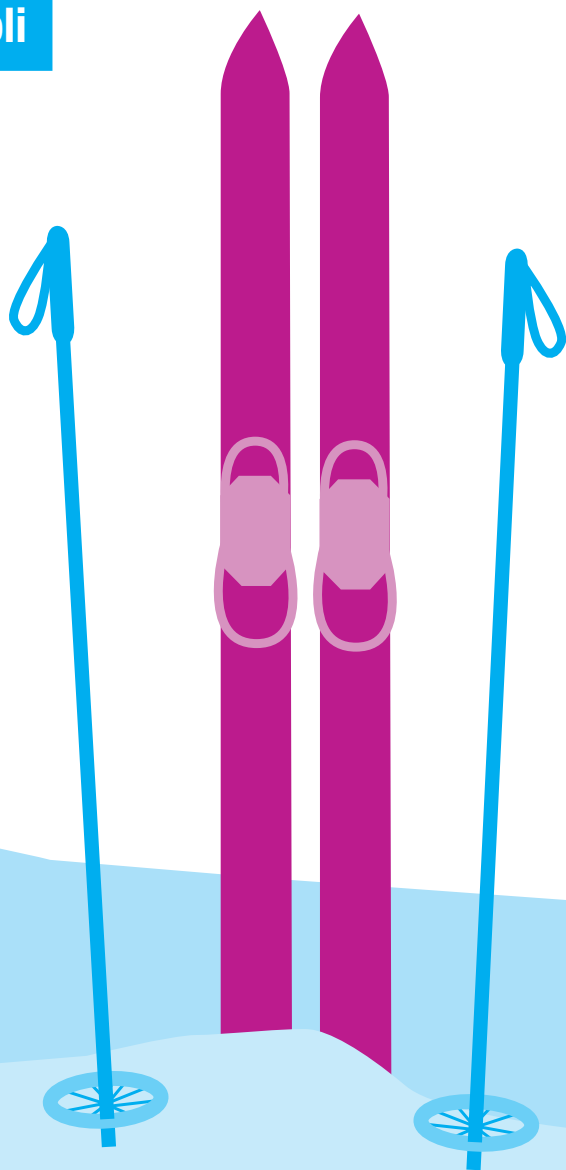
3. Tyypin 2 diabeteksen kehittyminen

3.1. Insuliiniresistenssi

Insuliiniresistenssi on merkittävä tekijä aikuistyyppin diabeteksen synnyssä. Insuliiniresistenssi tarkoittaa sitä, että haimasta erittyvän insuliinin teho maksassa, lihaksissa ja rasvakudoksessa heikkenee. Tämän seurauksena veren sokeripitoisuus kohoaa.

Liikuntaa olisi hyvä
harrastaa **noin puoli
tuntia päivässä.**

s. 12



- Insuliinin maksan sokerituotantoa hillitsevä vaikutus häviää, jolloin maksa alkaa tuottaa sokeria liikaa ja väärään aikaan, erityisesti yöllä.
- Lihakset puolestaan eivät pysty käyttämään glukoosia energiaksi eivätkä varastoimaan varastosokeriksi. Lihaksissa olevat valkuaisaineet alkavat hajota aminohapoiksi, jotka sitten siirtyvät verenkiertoon.
- Insuliinin tehon huononeminen rasvakudoksessa lisää vapaiden rasvahappojen määrää veressä. Se myös kasvattaa entisestään sokerin ja rasvan tuotantoa maksassa saaden aikaan veren hyvän kolesterolin (HDL-kol) pitoisuuden laskun ja triglyseridipitoisuuden nousun. Glukoosin käyttö lihasten polttoaineena häiriintyy myös lisää, sillä rasvahapot kilpailevat sen kanssa paikasta energianlähteenä.

Insuliiniresistenssiä aiheuttavat perinnölliset tekijät, ylipaino (erityisesti keskivartalolihavuus), liikunnan vähyyt, runsasrasvainen ja vähäkuituinen ravinto, ikääntyminen, tupakointi, runsas alkoholinkäyttö ja stressi.

3.2. Insuliinin erityksen heikkeneminen

Toinen merkittävä tekijä aikuistyyppin diabeteksen kehittämisessä on ns. insuliinin ensivaiheen erityksen heikkeneminen, jonka seurauksena aterian jälkeinen verensokeri kohoaa liikaa. Tilaa kutsutaan heikentyneeksi sokerinsiedoksi.

Terveillä ihmisillä haima erittää ruokailun jälkeen oikean määrän insuliinia estäen verensokerin nousun liian korkeaksi. Eritys on kaksivaiheista. Ensivaiheessa insuliinia erittyy nopeasti suurehko määrä. Tarkoituksena on saada maksa vastaanottavaiseksi ravintoaineille. Myöhäisvaiheen erityt on tasaisempaa ja kestää ravinnon imeytymisen ajan.

Insuliiniresistenssissä haiman beetasolut joutuvat lisäämään insuliinin tuotantoa vasteena sen tehon huononemiselle. Veren sokeripitoisuudet saattavat alussa pysyäkin vielä normaalitasolla, mutta yleensä jossakin vaiheessa haiman beetasolut eivät pysty enää vastaamaan lisääntyneeseen insuliinin tarpeeseen.

3.3. Metabolinen oireyhtymä

Metabolinen oireyhtymä (MBO) on moniulotteinen aineenvaihduntahäiriö, jossa henkilölle on kasaantunut useita sydän- ja verisuonisairauksien vaaratekijöitä. Tätä tyyppiä 2 diabetesta usein edeltävää tilaa aiheuttavat elämäntavat (ruokavalio, ylipaino, liikunnan vähyyt) ja perinnölliset tekijät.

Metabolisessa oireyhtymässä henkilöllä on insuliiniresistenssi, mutta hänen veren sokerinsa voi olla vielä normaalitasolla. Vaihtoehtoisesti henkilön paastoverensokeri saattaa olla lievästi kohonnut, sokerinsieto heikentynyt tai hänellä voi olla jo tyypin 2 diabetes. Aikuistyyppin diabeetikoista noin 80 %:lla onkin metabolinen oireyhtymä.

Tämän vaaratekijäryppään toinen merkittävä piirre on vatsakkuus eli keskivartalo-lihavuus. Metabolisen oireyhtymän diagnoosi edellyttääkin miehillä vähintään 94 cm:n ja naisilla vähintään 80 cm:n vyötärön ympärysmittaa. Sen lisäksi henkilöllä pitää esiintyä ainakin kaksi seuraavista¹:

- 1) kohonnut triglyseridipitoisuus
- 2) matala HDL-kolesterolipitoisuus
- 3) kohonnut verenpaine
- 4) sokeriaineenvaihdunnan häiriö: lievästi kohonnut paastoverensokeri tai tyypin 2 diabetes.

4. Tyypin 2 diabeteksen esiintyvyys ja ilmaantuvuus

Diabetes on yksi merkittävimmistä kansantaudeista. Sitä sairastaa jo yli 500 000 suomalaista, joista suurin osa sairastaa tyypin 2 diabetesta. Tyypin 2 diabetes on alidiagnosoitu, suuri osa suomalaisista sairastaa sitä tietämättään. Tärkein vaaratekijä tyypin 2 diabetekselle on ylipaino. Ennusteen mukaan sairastuneiden määrä voi jopa kaksinkertaistua seuraavien 10–15 vuoden aikana. Tyypin 2 diabetes lisääntyy nopeasti kaikkialla maailmassa, myös yhä nuoremmassa ikäryhmissä.

5. Oireet

Tyypin 2 diabetes alkaa yleensä yli 35-vuotiaana. Se voi olla kauan oireeton tai niukkaoireinen, jolloin sairaus havaitaan vasta jonkin liitännäissairauden, esimerkiksi sydäninfarktin takia. Taudinkuvaan liittyy yleensä ylipainoa ja metabolisen oireyhtymän piirteitä (ks. kohta 3.3).

Diabeteksessa oireena voi olla väsymystä (etenkin ruokailun jälkeen), ärtyneisyyttä, masennusta, näön huononemista ja jalkojen kipuja. Lisäksi voi saada herkemmin esimerkiksi virtsatie- tai ihoinfektioita.

Kun veren sokeripitoisuus on niin korkea, että sokeria alkaa erittyä virtsaankin, oireina voi olla virtsaamistarpeen ja virtsamäärien lisääntymistä, janon tunnetta tai laihtumista.

6. Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy

6.1. Sairastumisriskin arviointi

Tyypin 2 diabetes on vahvasti perinnöllinen sairaus. Koska se voi olla pitkään oireeton, kannattaa diabeetikoiden lähisukulaisilta tutkia paastoverensokeri säännöllisin väliajoin, erityisesti jos tällaisella henkilöllä on keskivartalolihavuutta tai muita insuliiniresistenssin riskitekijöitä. Diabetekselle altistavat myös metabolinen oireyhtymä ja sairastettu raskausdiabetes.

Kansanterveyslaitos on kehittänyt suuressa sairastumisvaarassa olevien löytämiseksi tyypin 2 diabeteksen riskitestin. Sen avulla pyritään jo ennalta kiinnittämään huomiota diabetekselle altistaviin elintapoihin ja tarvittaessa ohjaamaan korkeat riskipisteet saaneet henkilöt jatkotutkimuksiin (ks. sivut 12–14).

6.2. Miten ehkäistä?

Sinun on mahdollista pienentää tyypin 2 diabeteksen sairastumisriskiä muuttamalla elintapojasi. Ota huomioon yleiset suositukset:

- Jos olet ylipainoinen, sinun kannattaa laihduttaa (5–10 % painosta).
- Ruokatottumukset on hyvä tarkistaa. Etenkin kovan rasvan ja rasvan kokonaismäärän vähentäminen ja kuitujen käytön lisääminen on usein aiheellista.
- Liikuntaa olisi hyvä harrastaa noin puoli tuntia päivässä.
- Tupakoimattomuus vähentää sairastumisriskiä.
- Jos suvussa on diabetesta, kannattaa jo nuorella iällä huolehtiasista, ettei painossa, verenpaineessa, veren rasva-arvoissa ja verensokerissa tapahtuisi sellaisia muutoksia, jotka lisäävät todennäköisyyttä sairastua.
- Jos riskitekijöitä jo on olemassa, elintapamuutoksilla voi vaikuttaa niiden vähenemiseen tai voi ainakin estää niiden voimistuminen nykyisestä tasosta. Raskausdiabetes kertoo usein alttiudesta sairastua tyypin 2 diabetekseen. Niinpä raskauden jälkeen on hyvä syy pitää kiinni terveellisistä ruoka- ja liikuntatottumuksista, saada paino hallintaan sekä seurata verensokeria ja verenpainetta vuosittain.

Tyyppin 2 diabeteksen sairastumisriskin arviointilomake

Rengasta oikea vaihtoehto ja laske pisteet yhteen.

1. Ikä

- 0 p. Alle 45 v.
- 2 p. 45-54 v.
- 3 p. 55-64 v.
- 4 p. Yli 64 v.

2. Painoindeksi (ks. s. 14)

- 0 p. Alle 25 kg/m²
- 1 p. 25-30 kg/m²
- 3 p. Yli 30 kg/m²

3. Vyötärön ympärys mitattuna kylkiluiden alapuolelta

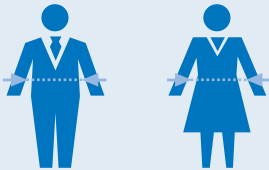
(yleensä navan kohdalta)

MIEHET

- 0 p. Alle 94 cm
- 3 p. 94-102 cm
- 4 p. Yli 102 cm

NAISET

- Alle 80 cm
- 80-88 cm
- Yli 88 cm



4. Sisältykö jokaiseen päivääsi yleensä vähintään puoli tuntia liikuntaa työssä ja/tai vapaa-ajalla ns. arkiliikunta mukaan lukien?

- 0 p. Kyllä
- 2 p. Ei

5. Kuinka usein syöt kasviksia, hedelmiä tai marjoja?

- 0 p. Päivittäin
- 1 p. Harvemmin kuin joka päivä

6. Oletko koskaan käyttänyt säännöllisesti verenpainelääkkeitä?

- 0 p. En
- 2 p. Kyllä

7. Onko verensokerisi joskus todettu olevan koholla

(esim. terveystarkastuksessa, jonkin sairauden yhteydessä, raskauden aikana)?

- 0 p. Ei
- 5 p. Kyllä

8. Onko perheenjäsenilläsi tai sukulaisillasi todettu diabetesta

(tyypin 1 tai 2 diabetesta)?

- 0 p. Ei
- 3 p. Kyllä: iso vanhemmilla, vanhempien sisaruksilla tai serkuilla (mutta ei omilla vanhemmilla, sisaruksilla tai lapsilla)
- 5 p. Kyllä: vanhemmilla, sisaruksilla tai omilla lapsilla

Riskipisteitä yhteensä

Riski sairastua tyyppin 2 diabetekseen kymmenen vuoden kuluessa on

- Alle 7** Pieni: arviolta yksi sadasta sairastuu
- 7-11** Jonkin verran lisääntynyt: arviolta yksi 25:stä sairastuu
- 12-14** Kohtalainen: arviolta joka kuudes sairastuu
- 15-20** Suuri: arviolta joka kolmas sairastuu
- yli 20** Hyvin suuri: arviolta puolet sairastuu

Mitä voit tehdä sairastumisriskin pienentämiseksi?

Et voi vaikuttaa ikääsi, etkä perinnölliseen alttiuteen. Sen sijaan muut diabetekselle altistavat tekijät: liikapaino, vatsakkuus, vähäinen liikunta, ruokatottumukset ja tupakointi ovat omia valintojasi. Elämäntapoihisi liittyvillä valinnoilla voit joko kokonaan ehkäistä tai ainakin siirtää tyypin 2 diabetesta mahdollisimman myöhäisiin vuosiin.

Jos suvussasi on diabetesta, ole erityisen tarkka siinä, että painosi ei pääse vuosien mittaan nuosemaan. Erityisesti vyötärönmitan kasvaminen merkitsee riskin lisääntymistä. Kohtuullinen ja säännöllinen liikunta laskee diabetesriskiä. Kiinnitä huomiota myös ruokavalioosi: nauti päivittäin runsaasti kuitupitoisia viljatuotteita ja kasviksia. Jätä pois ylimääräiset kovat rasvat ja suosi pehmeitä kasvirasvoja.

Tyypin 2 diabetes ei alkuvaiheessa yleensä aiheuta mitään oireita. **Jos sait testissä 12-14 pistettä, sinun kannattaa vakavasti pohtia liikunta- ja ruokatottumuksiasi ja kiinnittää huomiota painoosi estääksesi diabeteksen kehittymistä. Ota yhteyttä terveydenhoitajaan tai omalääkäriin lisäneuvoja ja tutkimuksia varten.**

Jos sait testissä 15 pistettä tai enemmän, käy mittauttamassa verensokerisi - sekä paastoarvo että sokerirasituksen tai arterian jälkeinen arvo - mahdollisen oireettoman diabeteksen toteamiseksi.

Painoindeksi

Normaalipainon arvioinnissa käytetään painoindeksiä, joka lasketaan siten, että paino jaetaan pituuden neliöllä. Esimerkiksi: jos pituutta on 165 cm ja painoa 70 kg, on painoindeksi

Paino (kg)	70	=25,7
Pituus (m ²)	1,65x1,65	

Kun painoindeksi on 25-30, laiduttamisesta on hyötyä, ja erityisesti kannattaa huolehtia, ettei paino ainakaan nouse. Kun painoindeksi on yli 30, lihavuuden terveydelliset haitat alkavat selvästi lisääntyä ja laihtuttaminen on tärkeää.

Painoindeksitaulukko

AIKUISTEN PAINOINDEKSI:

$$\text{BMI} = \frac{\text{PAINO (kg)}}{\text{PITUUDEN NELIÖ (m}^2\text{)}}$$

PITUUS cm	VAIKEA ALPAINO BMI < 15	KESKIVAIKEA ALPAINO BMI 15-17,9	LEIYÄ ALPAINO BMI 18-19,9	IHANTEELLISEN PAINO BMI 20-24,9	LEIYÄ LIIHAINO BMI 25-29,9	HEIKKIVÄ LIIHAINO BMI 30-34,9	VAIKEA LIIHAINO BMI 35-39,9																																													
200	12	13	14	15	16	17	17	18	18	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38						
198	12	13	14	15	16	16	17	17	18	18	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	
196	12	13	14	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	
194	13	14	15	16	16	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40		
192	13	14	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41		
190	13	14	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	42	
188	14	14	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	42	42
186	14	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42
184	14	15	16	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42
182	14	15	16	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42
180	15	16	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42	
178	15	16	17	18	18	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42		
176	15	16	17	18	18	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42		
174	16	17	18	18	19	20	20	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42				
172	16	17	18	18	19	20	20	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42				
170	17	18	19	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42						
168	17	18	19	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42						
166	17	18	19	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42						
164	18	19	20	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42								
162	18	19	20	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42								
160	19	20	20	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42								
158	19	20	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42									
156	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42									
154	20	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42										
152	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42											

PAINO 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78 80 82 84 86 88 90 92 94 96 98 100 102 104 106 108 110 112 114 116 118 120 122 124 126 128 130 132 134 136 138 140 142 144 146 148 150 kg

7. Tyypin 2 diabeteksen toteaminen eli diagnosointi

7.1. Verensokerin diagnostiset raja-arvot

Tyypin 2 diabeteksessa diagnoosi perustuu yleensä veren kohonneen sokeripitoisuuden toteamiseen ja joissakin tapauksissa sokerirasituskokeeseen. Alla on esitetty sokeriaineenvaihdunnan häiriöiden toteamisessa käytetyt verensokerin raja-arvot (mmol/l = millimoolia litrassa).

Verensokerin diagnosikriteerit ²				
Mitattava suure	Normaali	IGT	IFG	Diabetes
Paastoarvo (mmol/l)*	≤ 6,0 (WHO) ≤ 5,5 (ADA)		6,1-6,9 (WHO) 5,6-6,9 (ADA)	≥ 7,0
Rasituskokeen 2 tunnin arvo (mmol/l)**	< 7,8	7,8-11,0		> 11,0
Satunnainen arvo oireisella henkilöllä (mmol/l)				> 11,0

WHO = Maailman terveysjärjestö

ADA = American Diabetes Association

IGT = heikentynyt glukoosinsieto

IFG = suurentunut paastoarvo

* paastoarvo = veren sokeripitoisuus

aamulla 8 tunnin paaston jälkeen

** 2 tunnin arvo = veren sokeripitoisuus

2 tuntia 75 g:n glukoosiannoksen

nauttimisesta (sokerirasituskoe)

Lähde: Diabetes. Käypä hoito -suositus. 15.9.2009. www.kaypahoito.fi

7.2. Muut tutkimukset

Epäiltäessä tyypin 2 diabetesta tehdään huolellinen haastattelu. Näin selvitetään kokonaisuus elintavoista, sydän- ja yleisoireista sekä lähisukulaisten sairauksista (esim. sepelvaltimo- ja verenpainetauti, diabetes).

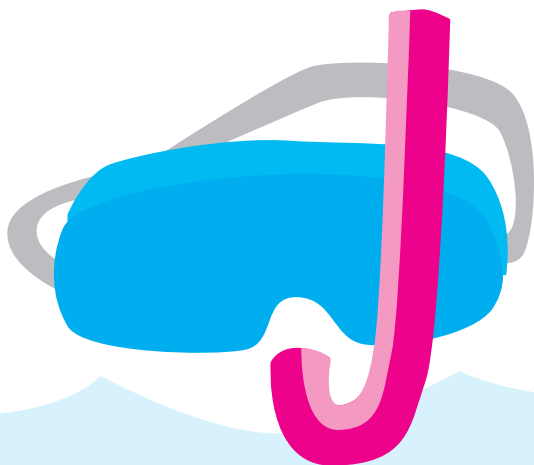
Lääkärin tutkimuksessa:

- mitataan vyötärönympäryys
- mitataan paino ja pituus
- lasketaan painoindeksi (BMI)
- tunnustellaan ääreisvaltimoiden sykkeet
- kuunnellaan isot valtimot sekä sydän
- mitataan verenpaine
- tarkistetaan näkö ja silmämohjat
- tutkitaan jalat ja testataan niiden värinä- ja kosketustunto.

Paastoverensokerin lisäksi tarkistetaan usein muitakin laboratorionkoikeita. Sokerihemoglobiini (HbA_{1c}) antaa kuvan parin edeltävän kuukauden keskimääräisestä veren sokeripitoisuudesta.

Suosittelava liikunta on kohtalaisesti rasittavaa ja hapenottoa parantavaa, esimerkiksi **reipasta kävelyä, uintia tai pyöräilyä.**

s. 22



Poikkeavaa valkuaisaineen erityistä virtsaan puolestaan tutkitaan määrittämällä yövirtsan albumiini tai virtsan albumiini-kreatiniinisuhde. Ketoaineitakin voidaan etsiä virtsakokeella. Niitä ei kuitenkaan yleensä löydy tyypin 2 diabeteksessa.

Munuaisten toiminnasta antaa lisätietoa veren kreatiniiniarvo. Veren rasva-arvot määritetään myös (kokonaiskolesteroli eli Kol, hyvä kolesteroli eli HDL-kol, huono kolesteroli eli LDL-kol ja veren rasvaisuus eli triglyseridit). Lisäksi tutkitaan sydänfilmi eli EKG.

Jos kyseessä ei ole selvä tyypin 2 diabetes, voidaan tarvittaessa määrittää aterianjälkeinen C-peptidiarvo, joka kuvastaa haiman insuliinin eritystä. Lisäksi voidaan myös tutkia glutamaattidekarboksylaasi-vasta-aineet (GAD). Niitä voi esiintyä veressä tyypin 1 diabetesta aiheuttavan haiman autoimmuunitulehduksen seurauksena.

8. Hoidon tavoitteet

8.1. Hyvä hoito on yhteistyötä

Tyypin 2 diabeteksen riittämätön hoito voi lyhentää elinikää. Tavoitteena onkin oireettomuus ja päivittäinen hyvinvointi, niin tänään kuin tulevaisuudessa. Siihen on mahdollista päästä yhteistyöllä.

Sinulla on elintärkeä rooli hoidon onnistumisessa. Sovi lääkärin ja diabeteshoitajan kanssa realistiset tavoitteet, joihin sitoudut. Diabetes on pysyvä sairaus, joka pahimmillaan on henkeä uhkaava. Hoito on kokonaisvaltaista ja se voi vaatia elintapojen muutoksia ja monenlaista lääkitystä. Hoito muokataan kuitenkin yksilöllisesti ja joustavasti huomioiden sairastuneen henkilön diabeteksen vaihe, hoidon mahdolliset haittavaikutukset, muut samanaikaiset sairaudet sekä jäljellä oleva arvioitu elinikä.

8.2. Valtimotaudin ja lisäsairauksien ehkäisy

Tärkeä tavoite tyypin 2 diabeteksen hoidossa on valtimotaudin kehittymisen ehkäisy. Valtimotauririski kasvaa jo, kun verensokeri on vasta hieman normaalia korkeampi. Veren poikkeavia rasva-arvoja, kohonnutta sokeripitoisuutta, lisääntyntä hyytymistaipumusta sekä kohonnutta verenpainetta pyritään hoitamaan mahdollisimman hyvin. Tupakoinnin lopettaminen auttaa.

Diabeteksen aiheuttamien elinvaurioiden estäminen ja jo syntyneiden muutosten hyvä hoito on myös erittäin oleellista. Lisäsairauksia voi kehittyä esimerkiksi silmiin (retinopatia), munuaisiin (nefropatia) ja hermoihin (neuropatia). Jalkojen hyvinvoinnista huolehtiminen on erityisen tärkeää. Lisäsairaudet voivat huonontaa merkittävästi elämänlaatua sekä arkielämässä selviämistä.

8.3. Kohonnut verensokeri

Tavoitteena on saada paastoplasmansokeri laskemaan väliille 4–6 mmol/l. Osalla diabeetikoista paastoveren sokeripitoisuudet ovat normaaleja ja heillä esiintyy vain korkeita ruokailun jälkeisiä arvoja. Tuolloin aterian jälkeisen verensokerin tavoitearvo on alle 8 mmol/l (P-gluk).

Punasolujen sokeristumisprosentti eli sokerihemoglobiini (HbA_{1c}) kuvastaa pitkäaikaista sokeritasapainoa. Suomessa on käytössä 3.3.2010 alkaen uusi HbA_{1c} -yksikkö: mmol/mol. HbA_{1c} -tavoite valitaan yksilöllisesti ja yleensä se on alle 42-53 mmol/mol (vanha HbA_{1c} -yksikkö: alle 6,0-7,0 %). Tavoiterajoja joudutaan jonkin verran nostamaan, jos matalat sokerit ovat ongelma.

8.4. Kohonnut verenpaine

Tehokas kohonneen verenpaineen alentaminen vähentää merkittävästi diabetekseen kuuluvia valtimo- ja hiussuonisairauksia. Systolisen verenpaineen tavoite tulisi diabeetikolla olla alle 130 mmHg ja diastolisen verenpaineen tavoite alle 80 mmHg eli tavoite lääkehoidon aikana on alle 130/80 mmHg (lääkityksen aloitusraja on 130/80 mmHg) (mmHg = elohopeamillimetri). Verenpainetaso ylittäessä 140/90 mmHg tulisi lääkehoito aloittaa viiveettä.

8.5. Rasva-aineenvaihdunnan häiriöt

Tyypin 2 diabeteksessa veren triglyseridipitoisuus (Trigly) on tyypillisesti liian korkea ja HDL-kolesterolipitoisuus (HDL-kol) liian matala. Syynä tähän on etupäässä insuliiniresistenssi. Kokonaiskolesteroli (Kol) ja LDL-kolesteroli (LDL-kol) ovat usein normaalitasolla.

Tavoitteena on saada

- Kol alle 4,5 mmol/l
- LDL-kol alle 2,5 mmol/l*
- Kol/HDL-kol alle 4 mmol/l
- Trigly alle 2,0 mmol/l
- HDL-kol yli 1,0 mmol/l

* jos henkilöllä on sepelvaltimotauti, perifeerinen valtimotauti tai aivovaltimotauti, on tavoite alle 1,8 mmol/l. Tärkeintä on saada LDL-kol ainakin alle 2,5 mmol/l -tason.

8.6. Lisääntynyt veren hyytymistaipumus

Tyypin 2 diabeetikoille kehittyy normaalia helpommin valtimotukoksia. Tämä johtuu siitä, että tiettyjen veren hyytymistekijöiden määrä on kasvanut, verihutaleet tarttuvat helpommin valtimoiden seinämiin sekä siitä, että elimistö ei kykene liuottamaan hyytymiä normaalisti.

Asetyylisalisyylihappo eli aspiriini 100 mg kerran päivässä otettuna estää valtimotukoksia. Sitä suositellaan etenkin niille, joilla on todettu valtimosairaus ja joilla ei ole käytön vasta-aiheita.

Verenpaineen tulisi olla hallinnassa aspiriinihoidon aikana. Klopido greeli tulee kyseeseen, ellei aspiriini sovi.

Joillekin potilaille, kuten sepelvaltimotautikohtauksen, stentin asennuksen tai aivoverenkierron häiriön jälkeen, käytetään yhtä aikaa molempia edellä mainituja erikoislääkärin ohjeella. Aspiriinia voidaan antaa myös ilman todettua valtimotautia lähinnä yli 40-vuotiaille tyypin 2 diabeetikoille tai jos henkilöllä on muita valtimotaudin vaaratekijöitä, muttei kuitenkaan alle 30-vuotiaille.

8.7. Ylipaino

Tavoitteena on normaalipaino eli painoindeksi noin 20–25 kg/m². Ylipainoisilla tyypin 2 diabeetikoilla kuitenkin jo 5–10 %:n painon pudotus parantaa sokeritasapainoa ainakin sairauden alkuvaiheessa. Lisäksi se alentaa verenpainetta ja korjaa rasva-aineenvaihdunnan häiriöitä.

Painoindeksin (BMI) laskukaava: $BMI = \text{paino/pituus} \times \text{pituus}$.

Esim. jos henkilön paino on 96 kg ja pituus 1,76 m, BMI = 31.

Vyötärönympäryksen tavoitemitat: miehillä alle 94 cm ja naisilla alle 80 cm.

8.8. Tupakointi

Tupakoinnin lopettaminen on aina hyödyllistä. Ensiarvoisen tärkeää se on diabeetikoille, joille tupakointi on erityisen haitallista.

Nikotiini nostaa sydämen sykettä ja verenpainetta. Lisäksi se supistaa verisuonia, pahentaa niiden kalkkiutumista ja lisää verihitaleiden tarttumista toisiinsa. Näiden tekijöiden seurauksena tupakoivan diabeetikon riski saada sydäninfarkti, aivohalvaus tai alaraajojen verenkiertohäiriö kasvaa entisestään. Tupakointi voi myös lisätä munuaisten, hermojen ja silmänpohjien verisuonivaurioita ja kaksinkertaistaa alaraaja-amputaation vaaran.

9. Terveet elämäntavat ovat tärkeä osa hoitoa

9.1. Yleistä

Voit vähentää lääkehoidon tarvetta ja estää/viivyttää lisäsairauksien ilmaantumista muuttamalla elintapojasi terveellisemmiksi. On tärkeää lopettaa tupakointi, liikua säännöllisesti ja syödä terveellisesti. Diabeteksen Käypä hoito -suosituksen mukaan tyypin 2 diabeteksen hoito tulee aloittaa elämäntapaohjauksella ja metformiinilääkityksellä.

9.2. Painonhallinta

Painonhallinta tarkoittaa sitä, että henkilö laihduttaa liikapainoansa ja sen jälkeen ylläpitää laihdutustulosta (ks. kohta 8.7). Lihomisen estokin on painon hallintaa.

Laihduttaessa energiankulutuksen tulee olla sen saantia suurempaa. Tällöin elimistö alkaa käyttää varastorasvaa polttoaineena ja paino laskee. On huomioitava, että ihmisen laihtuessa hänen energiantarpeensa pienenee. Myös verensokerin laskun myötä virtsaan menevien hukkakaloreiden määrä vähenee. Jatkossa ruoan energiamäärä tulee suhteuttaa uuteen tilanteeseen, jottei tapahdu uudelleen lihomista. Liikunnalla tuetaan sekä laihduttamista että tavoitepainon säilyttämistä.

Laihduttaminen on tärkeää varsinkin, jos on vyötärölihavuutta. Vatsaonteloon kertyvä rasva nimittäin kerääntyy myös maksaan nostoen veren rasvarvoja ja huonontaen insuliinin tehoa. Miehellä vyötärölihavuuden rajaksi on asetettu vähintään 94 cm ja naisella vähintään 80 cm vyötärön ympärysmitta.

9.3. Terveellinen ruokavalio

Diabeetikoiden ruokavalio on samanlainen kuin koko väestölle suositellaan. Tarkoituksena on, että energiaa saadaan sen verran kuin kulutetaan ja että ravintoaineiden saanti on tasapainoista. Kiellettyjä ruoka-aineita ei ole, mutta seuraavia ohjeita olisi hyvä noudattaa.

Perusruoika, jota suositellaan syötävän määrällisesti eniten, on hiilihydraattipitoista ja sisältää runsaasti kuitua. Sen tulisi kattaa päivittäisestä energiansaannista 50–60 %. Tällaisia ruoka-aineita ovat: kasvikset, leipä ja muut viljaruoat, peruna, marjat ja hedelmät. Runsaskuituisten hiilihydraattien käyttö parantaa insuliinierkkyyttä, lisää kylläisyyttä ja laskee LDL-kolesterolin määrää. Sokeriakin voi käyttää hieman, jos ruokavalio on muuten kunnossa.

Toiseksi eniten käytetään valkuais- eli proteiinipitoisia ruoka-aineita, joissa on myös rasvaa. Tähän ryhmään kuuluvat esimerkiksi vähärasvaiset maitotuotteet, kananmuna, kala, liha ja leikkeleet. Kyseessä on täydennysruoka, jota kannattaa syödä kohtuudella. Maitotuotteita sisältävä kasvisvoittoinen ruokavalio on vaihtoehto, jos ei halua käyttää lihaa. Valkuaisista suositellaan saatavan noin 15–20 % päivän energiantarpeesta.

Rasvojen osuus päivittäisestä energiansaannista tulisi olla korkeintaan 30 %. Rasvoista 2/3 saisi olla pehmeitä ja 1/3 kovia rasvoja. Pehmeisiin (tydyttymättömiin) rasvoihin kuuluvat kasviöljyt, kalarasvat sekä suuri osa rasvavitteistä ja margariineista. Niiden käyttö vaikuttaa suotuisasti insuliiniresistenssiin ja verensokerin laskuun. Kovia (tydyttyneitä) rasvoja ovat kookos-, naudan-, maito- ja viirasva. Niiden käytön vähentäminen pienentää LDL-kolesterolia.

Verenpainetta on mahdollista alentaa jonkin verran rajoittamalla suolan käyttöä. Suolan natrium on haitallisempaa diabeetikoille kuin muille. Alkoholi tuo turhia kaloreita ja voi samalla nostaa verenpainetta.

9.4. Säännöllinen liikunta

Säännöllisellä liikunnalla on monia positiivisia vaikutuksia myös tyypin 2 diabeteksessa. Se vaikuttaa edullisesti verenpaineeseen, rasva-aineenvaihduntaan ja sokeriaineenvaihduntaan. Insuliiniresistenssi vähenee ja hoitotasapaino, mieliala sekä lihaksiston toiminta paranevat. Lisäksi liikunta helpottaa laihtumista ja painonhallintaa.

Suosittava liikunta on kohtalaisesti rasittavaa ja hapenottokykyä parantavaa, esimerkiksi reipasta kävelyä, uintia tai pyöräilyä. Myös arjen hyötyliikunta kannattaa ottaa osaksi elämää, esimerkiksi lumenluonti, kauppaan kävely tai portaiden nousu. Liikuntaa tulisi harjoittaa 4–7 kertaa viikossa, ainakin yhteensä 30 minuuttia päivässä.

10. Lääkehoito

10.1. Lääkehoidon aloitus

Kun tyypin 2 diabetes havaitaan, hoidon kulmakivenä ovat elämäntapamuutokset. Elämäntapamuutosten lisäksi metformiini-lääkitys suositellaan aloitettavaksi diabeteksen diagnoosivaiheessa. Tätä hoitoa jatketaan 3–6 kuukautta, jonka jälkeen hoidon teho tarkistetaan ja arvioidaan. Jos tämän jälkeen HbA_{1c} on edelleen suurempi kuin 6,5 %, metformiiniin rinnalle voidaan aloittaa toinen lääke.

10.2. Suun kautta otettavat lääkkeet

10.2.1. Metformiini

Ylipainoisen tyypin 2 diabeetikon ensisijainen lääke on metformiini. Se parantaa insuliinin tehoa kohde-elimissä ja vähentää maksan sokerintuotantoa. Metformiini ei lihota eikä laske verensokeria liian matalaksi, sillä se ei lisää haiman insuliinineritystä.

Lääkitys aloitetaan kerran päivässä. Annosta nostetaan viikon välein vähitellen, kunnes verensokeri on laskenut tarpeeksi. Annostelukertoja on tavallisesti 2(–3)/vrk. Riittävän tehon saamiseksi tarvitaan usein 2–3 g:n päiväannos. Enimmäisannos on 3 g/vrk. Metformiinia voidaan käyttää myös yhdessä muiden tablettimuotoisten diabeteslääkkeiden ja insuliinin kanssa.

Metformiini kannattaa ottaa ruokailun yhteydessä, sillä silloin vatsavaivoja esiintyy vähemmän. Käytön esteitä ovat munuaisten vajaatoiminta, vaikea hengityselin- tai sydänsairaus, korkea ikä, maksasairaus ja alkoholin liikakäyttö.

Laajassa tutkimuksessa on osoitettu metformiinilla olevan edullisia ennusteellisia vaikutuksia sydän- ja verisuonitapahtumiin. Metformiin käytön myötä myös kokonaiskuolleisuus väheni merkitsevästi. Muilla diabeteslääkkeillä tai insuliinipistoshoidoilla ei vastaavia tuloksia ollut havaittavissa.²

10.2.2. Sulfonyyliureat

Sulfonyyliureat (glibenklamidi, glimepiridi ja glipitsidi) lisäävät haiman insuliinieritystä ja laskevat siten veren sokeripitoisuutta.

Sulfonyyliureahoito saattaa lihottaa. Se johtunee osaksi siitä, että sokeria erittyä aikaisempaa vähemmän virtsaan ja varastoituu enemmän rasvakudokseen. Sulfonyyliureat voivat myös tietyissä tilanteissa laskea verensokerin liian alas (esim. sydämen tai munuaisten vajaatoiminta, vanhukset, runsas alkoholin käyttö). Tämä on syytä ottaa huomioon hoitoa suunniteltaessa.

Sulfonyyliurean rinnalla käytetään usein jotain muuta diabeteslääkettä, kuten metformiinia, glitatsonia tai insuliinia. Käytön vasta-aiheita ovat vaikea maksan tai munuaisten vajaatoiminta, raskaus ja imetys. Sulfa-allergisten on noudatettava varovaisuutta sulfonyyliureoita käyttäessään.

Glimepiridiä annostellaan 1(–2) kertaa vuorokaudessa ja se otetaan päivän ensimmäisen kunnon ruokailun yhteydessä. Lääkitys aloitetaan annoksella 1–2 mg/vrk ja nostetaan tarvittaessa hoitoannokseen 4–6 mg/vrk. Glimepiridi on pitkävaikutteinen lääke. Riski liian matalaan verensokeriin on pienempi kuin muilla sulfonyyliureoilla.

Glibenklamidilääkitys aloitetaan usein 1,75 mg:n annoksella noin 1/2 tuntia ennen aamupalaa. Tavallinen ylläpitoannos on 7–10,5 mg jaettuna kahteen ennen ruokailua otettavaan annokseen. Lääkkeen vaikutus kestää noin 24 tuntia

Glipitsidilääkitys aloitetaan usein 2,5 mg:lla ja annosta nostetaan askel kerrallaan tarvittaessa. Ylläpito- ja hoitoannos on 5 mg:n tabletti noin 1/2 tuntia ennen ateriaa, 2–3 kertaa vuorokaudessa. Glipitsidi on iäkkäille turvallisempi kuin glibenklamidi, sillä se on lyhytvaikutteinen.

10.2.3. Glitasonit eli insuliiniherkisteet

Glitasonit (rosiglitasoni ja pioglitasoni) lisäävät maksan, lihasten ja rasvakudoksen herkyyttä insuliinille. Niitä voidaan käyttää tarvittaessa yhdessä muiden tablettilääkkeiden kanssa. Myös yhteiskäyttö insuliinin kanssa on nykyään sallittua, kunhan noudatetaan varovaisuutta.

Rosiglitatsonin annos on 4–8 mg/vrk ja pioglitatsonin annos 15–45 mg/vrk. Lääkkeet voidaan ottaa ruoan kanssa tai ilman kerta-annoksena. Haittavaikutuksina voi esiintyä turvotuksia ja hemoglobiinin lievää laskua. Käytön vasta-aiheita ovat sydämen tai maksan vajaatoiminta.

10.2.4. Glinidit eli ateriatabletit

Glinidit (repaglinidi ja nateglinidi) lisäävät haiman ensivaiheen insuliinin eritystä. Ne otetaan juuri ennen pääaterioita. Glinidien vaikutusaika on lyhyt ja voimakkain vaikutus ilmaantuu 1/2–1 tunnissa. Ne voivat olla hyvä vaihtoehto, jos ongelmana on korkea aterian jälkeinen verensokeri aamuverensokerin ollessa korkeintaan hieman koholla.

Repaglinidin annos on 0,5–16 mg/vrk ja nateglinidin 60–360 mg/vrk. Niitä voidaan käyttää yhdessä metformiinin, glitatsonien tai pitkävaikutteisen insuliinin kanssa. Haittavaikutuksina voi esiintyä liian matalaa verensokeria.

10.2.5. Gliptiinit eli DPP-4 estäjät

Gliptiinit (sitagliptiini, vildagliptiini, saxagliptiini) lisäävät suoliston erittämän GLP1-hormonin pitoisuutta ja sitä kautta haiman insuliinineritystä silloin, kun verensokeri on koholla. Ne myös hidastavat maksan sokerintuotantoa. Gliptiinit eivät laske verensokeria liian matalalle tai aiheuta lihomista.

Sitagliptiinin annos on 50–100 mg/vrk, vildagliptiinin 100 mg/vrk ja saxagliptiinin 2,5–5 mg/vrk ja ne annostellaan joko 1 tai 2 kertaa päivässä. Niitä voidaan käyttää yhdessä kaikkien tablettimuotoisten diabeteslääkkeiden kanssa. Kliininen kokemus näiden lääkkeiden käytöstä on vielä melko lyhytaikaista.

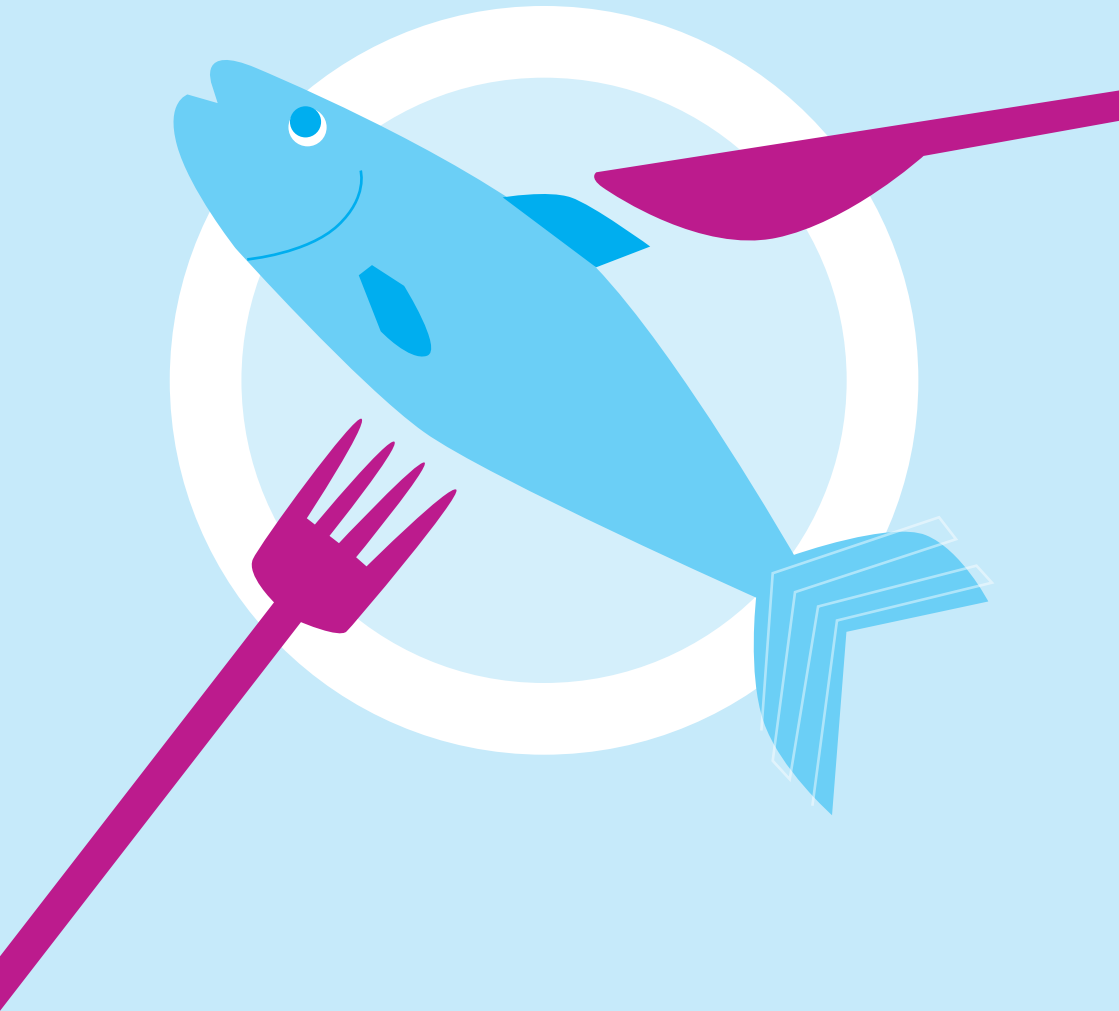
10.2.6. Guarkumi

Guarkumi on ravintokuitu. Se muodostaa ruoansulatuskanavaan hyttelöä hidastaen mahalaukun tyhjenemistä ja sokereiden imeytymistä verenkiertoon. Etenkin aterian jälkeinen verensokeri pienenee ja veren kolesterolipitoisuus laskee. Guarkumi ei itse imeydy suolesta. Sitä voidaan käyttää ainoana lääkkeenä, jos verensokeri tai kolesterolin taso on lievästi koholla ja muuten muiden diabeteslääkkeiden rinnalla.

Guarkumilääkitys aloitetaan ruokaan tai juomaan sekoitetulla teelusikallisella enintään 3 kertaa päivässä. Annosta nostetaan hiljakseen ylläpitoannokseen 15 mg/vrk, joka on jaettu 3 annostelukertaan. Haittavaikutuksina voi esiintyä ilmavaivoja, ripulia ja vatsan turvotusta.

**Diabeetikoiden ruokavalio
on samanlainen kuin koko
väestölle suositellaan.**

s. 21



10.3. Inkreetiinimimeetit

Inkreetiinimimeetti eksenatidi lisää haiman insuliinineritystä, kun verensokeri on koholla. Se myös hidastaa vatsalaukun tyhjenemistä ja lisää kylläisyyden tunnetta.

Eksenatidia annostellaan pistoksena ihon alle. Sen käyttöön liittyy laihtuminen. Haittavaikutuksena esiintyy yleisimmin pahoinvointia. Kliininen käyttökokemus on vielä kohtuullisen vähäistä.

10.4. Insuliini

10.4.1. Yleistä

Verensokeri nousee, kun insuliiniresistenssistä johtuen insuliinin tarve on suurempi kuin haima pystyy erittämään, eikä veren sokeripitoisuus laske riittävästi tabletti- ja ruokavaliohoidolla. Tällaisissa tapauksissa käytetään yleensä täydennyshoitona iltainsuliinia. Sillä saadaan parhaiten estetyksi maksan yöllinen sokerintuotanto ja normalisoiduksi aamun verensokeri.

Haima voi vähitellen väsyä niin, että se ei pysty enää erittämään insuliinia juuri lainkaan. Tällöin kyseessä on todellinen insuliinin puutos. Sen hoidossa voidaan käyttää useita päivittäisiä pistoksia eli monipistoshoittoa. Insuliiniresistenssi ei myöskään katoa, joten tarvittavat insuliiniannokset saattavat nousta suuriksi.

10.4.2. Insuliinihoidon aloitus

Jokaisen tyypin 2 diabeetikon kohdalla arvioidaan yksilöllisesti, milloin insuliinihoito on aiheellista. Päätökseen vaikuttavat potilaan ikä, diabeteksen kesto, oireet, paino, verensokeritaso, sokerihemoglobiini (HbA_{1c}), muut sairaudet, elämäntilanne sekä toimintakyky.

Insuliinihoito voi olla aiheellista heti, jos HbA_{1c} on suurempi kuin 10 % diabeteksen havaitsemishetkellä. Insuliiniin siirtymistä harkitaan myös, jos jo pitempään sairastetussa diabeteksessä plasman paastoverensokeri on säännöllisesti yli 6,5 mmol/l tai HbA_{1c} suurempi kuin 47,5 mmol/mol (tai suurempi kuin 6,5 %) huolimatta muusta hoidosta. Aloitusta ei tule lykätä, jos se vaikuttaa tarpeelliselta.

Insuliinihoito voidaan aloittaa terveyskeskuksessa tai työterveyshuollossa. Lääkäri antaa ohjeet insuliiniannoksesta ja mahdollisista muista lääkkeistä. Hoitajan kanssa puolestaan käydään läpi oikea pistostekniikka ja tarvittavien apuvälineiden käyttö (esim. verensokerimittari). On tärkeää opetella säätämään insuliiniannosta kotona tapahtuvien verensokerimittausten perusteella (ns. omasäättö).

10.4.3. Iltainsuliinihoito

Iltainsuliini yhdessä päivällä otettavan tablettilääkityksen kanssa on useimmille insuliinihoitoa tarvitseville tyypin 2 diabeetikoille hyvä valinta. Käytössä ovat pitkävaikutteiset NPH-insuliini ja uudemmat ns. analogit: glargiini-insuliini ja detemirinsuliini.

NPH-insuliini pistetään hetki ennen nukkumaan menoa vatsan, pakarain tai reiden ihonalaiseen rasvakudokseen. Pistosalueen olisi hyvä pysyä samana, mutta pistospaikkaa sen sisällä tulisi vaihdella. Valmiste täytyy sekoittaa huolellisesti ennen pistosta. Vaikutushuippu tulee noin 4–8 tunnissa ja vaikutuksen kesto on 16–18 tuntia. Tarvittava insuliiniannos vaihtelee eri henkilöillä 10 yksiköstä aina yli 100 yksikköön. Hoito aloitetaan usein noin 10 yksiköllä ja sitä nostetaan tarvittaessa aamuverensokerin perusteella.

Glargiini-insuliinin vaikutus kestää 24 tuntia ja on tasaisempi kuin NPH-insuliinilla. Se voidaan pistää mihin aikaan tahansa, kuitenkin päivittäin samaan aikaan. Glargiinia käytetään etenkin, jos verensokeri laskee NPH-insuliinilla liian alas tai, jos NPH-insuliinilla ei saavuteta tablettilääkityksen kanssa tarpeeksi matalia iltasokeriarvoja. Detemirinsuliinin vaikutus kestää lähes 24 tuntia. Sen etuina on vaikutuksen toistettavuus/ennustettavuus eikä se näytä aiheuttavan painonnousua.

10.4.4. Monipistohoito

Jos runsaasta iltainsuliiniannoksesta huolimatta HbA_{1c} on suurempi kuin 53 mmol/mol (tai suurempi kuin 7 %), niin on selvítettävä, mihin aikaan päivästä verensokeri on liian korkealla. Jollei tilannetta saada korjaantumaan muuten voidaan aloittaa monipistohoito. Monipistohoito on aiheellinen erityisesti haiman insuliinin tuotannon selkeästi ehtyessä. Monipistohoito räätälöidään yksilöllisesti kunkin diabeetikon tilanteen mukaan. Mahdollisia vaihtoehtoja ovat esimerkiksi kaksi- tai kolmipistohoidot pika- ja pitkävaikutteisilla sekoiteinsuliineilla sekä yksi- tai kaksipistohoidot pitkävaikutteisella insuliinilla yhdistettynä pikavaikutteiseen ateriansuliiniin.

11. Hoidon seuranta

11.1. Verensokerin omatoiminen mittaaminen

Verensokeria on hyvä mitata omatoimisesti. Näin saadaan selville päivittäinen sokeriarvojen vaihtelu ja tarvittaessa voidaan muuttaa hoitoa saatujen ohjeiden mukaan. Seurannan tiheyteen vaikuttavat hoidon tavoitteet, käytetty lääke, sokeritasapaino ja elämäntilanne. Seurannasta sovitaan hoitavan lääkärin ja diabeteshoitajan kanssa.

11.2. HbA_{1c} eli sokerihemoglobiini

Veren sokerihemoglobiinin mittauksella voidaan arvioida edeltävän 6–8 viikon keskimääräistä sokeripitoisuutta. Mitä suurempi HbA_{1c}, sitä huonompi sokeritasapaino ja suurempi lisäsairauksien riski. Tavoitearvot on esitetty kappaleessa 8.3. Näyte otetaan joko laboratorioissa tai pikatestinä vastaanotolla, yleensä 2–6 kuukauden välein.

11.3. Verenpaineen seuranta

Hoitotavoite on alle 130/80 mmHg (ks. kappale 8.4). Hoitaja mittaa verenpaineen säännöllisesti vastaanottokäynneillä. Verenpainetta voi seurata myös omatoimisesti kotimittarilla.

11.4. Vuosikontrollit

Vuosittaisella lääkärin vastaanottokäynnillä käydään läpi sen hetkinen elämäntilanne, lisäsairauksien riskitekijät, oireet, hoito, verensokerin omaseuranta-arvot ja muut tutkimustulokset. Paino ja vyötärön ympärysmitta mitataan ja painoindeksi (BMI) lasketaan. Verenpaine mitataan ja tutkitaan sydänfilmi.

Lisäksi tutkitaan jalkojen pulssit, lämpötila ja tuntoaisti. Insuliinihoidossa olevalta tarkistetaan myös pistospaikkojen kunto ja tarvittaessa pistostekniikka. Näkö ja silmänpohjat tutkitaan yleensä vähintään 2–3 vuoden välein, tarvittaessa useammin.

Yleensä otetaan myös laboratoriokokeita. Pitempiaikaista sokeritasapainoa kuvaa siis sokerihemoglobiini. Veren rasva-arvoista tarkistetaan kokonais-, HDL- ja LDL-kolesteroli sekä triglyseridit. Munuaisten toimintaa tutkitaan mittaamalla veren kreatiniiniarvo sekä aamuvirtsan albumiinin ja kreatiniinin suhde. Tarvittaessa voidaan kerätä myös aamuvirtsa levon ajalta. Normaali virtsakoe otetaan tulehdusten poissulkemiseksi.

11.5. Hoidon seurantataulukot

Oppaan lopusta löytyvät seurantataulukot, jotka auttavat hoidon seurannassa ja toteuttamisessa.

12. Tyypin 2 diabeteksen lisäsairauksista

12.1. Yleistä

Merkittävin lisäsairauksille altistava tekijä on huono sokeritasapaino. Ilmeisesti myös tietynlaiset perintötekijät lisäävät elinmuutosten riskiä, etenkin munuaisten toiminnan huononemista.

12.2. Sydän- ja verisuonisairaudet

Tyypin 2 diabetesta sairastavilla valtimot ahtautuvat normaalia helpommin. Tyypin 2 diabetes kolminkertaistaa miesten ja kymmenkertaistaa naisten vaaran saada sepelvaltimotauti, sydäninfarkti, alaraajan valtimoverenkierto- tai aivoverenkiertohäiriö. Huono sokeritasapaino, korkea LDL-kolesterolipitoisuus, matala HDL-kolesterolipitoisuus, korkea veren triglyseridipitoisuus, koholla oleva verenpaine ja tupakointi suurentavat edelleen tätä vaaraa.

Sepelvaltimotaudin ehkäisemiseksi kannattaa pyrkiä mahdollisimman hyvään diabeteksen hoitotasapainoon, lopettaa tupakointi, liikkuu säännöllisesti ja pudottaa ylipainoa. Ruokavalion tulisi olla vähärasvainen ja vähäsuolainen. Lisääntyneitä veren hyttymistäipumusta hoidetaan aspiriinilla tai joskus klopidogreelillä. Jos verenpaine ja rasva-arvot eivät korjaannu normaaleiksi elämäntapahoidolla, myös niitä tulisi hoitaa lääkkeillä. Aivoverenkiertohäiriöiden ehkäisyssä kannattaa välttää lisäksi runsasta alkoholin käyttöä.

Yli puolella tyypin 2 diabeetikoista on liian korkea verenpaine. Kohonneen verenpaineen tehokas hoito vähentää sepelvaltimotaudin riskin lisäksi aivohalvausriskiä sekä munuais- ja silmänpohjamuutosten riskiä.

12.3. Diabeettinen nefropatia eli diabeteksen aiheuttama munuaissairaus

Korkea verensokeri muuttaa munuaiskerästen rakennetta siten, että ne alkavat päästää valkuaisainetta virtsaan aluksi niukasti (mikroalbuminuria). Kun erityis lisääntyy, on kyseessä nefropatia. Tilanteen pitkittyessä munuaiset eivät enää kykene poistamaan verestä kuona-aineita virtsaan kuten ennen. Vaikeassa munuaisten vajaatoiminnassa kuona-aineiden erityis on loppunut kokonaan.

Nefropatia on yksi diabeetikoiden merkittävimmistä lisäsairauksista. Munuaissairauden vaaraa lisää eniten pitkään koholla pysynyt verensokeri. Muita vaaratekijöitä ovat tupakointi, korkea verenpaine ja perintötekijät. Mikroalbuminuria esiintyy tyypin 2 diabeteksen toteamishetkellä noin 20 %:lla potilaista. Näistä potilaista munuaisten vajaatoimintaan ajautuu kuitenkin onneksi vain pieni osa.

Hyvä sokeritasapaino ja normaali verenpaine ovat oleelliset asiat nefropatian ehkäisyssä. Alkoholin ja suolan käyttöä tulisi rajoittaa, tupakointi lopettaa ja ylipainoa vähentää laihtuttamalla. Tarvittaessa kohonnutta verenpainetta ja rasva-arvoja hoidetaan lääkkein.

12.4. Diabeettinen neuropatia eli diabeteksen aiheuttama hermosairaus

Somaattisessa neuropatiassa vahingoittuminen koskee tuntohermoja ja lii-kehermoja. Tahdosta riippumattoman hermoston (autonominen) neuropatia puolestaan voi esimerkiksi nostaa pulssia, aiheuttaa huimausta pystyyn noustessa, hidastaa suoliston toimintaa, vaikeuttaa matalan verensokerin ja rintakivun tunnistamista ja vaikuttaa osaltaan erektiohäiriön kehittymiseen.

Noin 1/5:lla tyyppin 2 diabeetikoista on neuropatia sairauden toteamisvaiheessa. Kymmenen sairastamisvuoden jälkeen autonomista neuropatiaa esiintyy noin 2/3:lla ja somaattista neuropatiaa 2/5:lla. Vaaraa lisäävät ainakin huono sokeritasapaino ja runsas alkoholinkäyttö.

Neuropatiaa voi ehkäistä pyrkimällä pitämään verensokeri normaalitasolla ja välttämällä runsasta alkoholin käyttöä. Neuropatia altistaa myös jalkahaavoille ja lisää alaraaja-amputaatiovaaraa.

Jalkaongelmien ehkäisyssä säännöllinen jalkojen rasvaus, asianmukaiset ja riittävän tilavat jalkineet ovat tärkeitä. Jalkojenhoitajan/jalkaterapeutin hoito on ensiarvoisen tärkeää, kun on jalkaongelmia.

12.5. Diabeettinen retinopatia eli diabetekseen liittyvä verkkokalvosairaus

Kun muutokset silmänpohjissa ovat lieviä, puhutaan taustaretinopatiasta. Tällöin verkkokalvolla esiintyy pieniä verisuonipullistumia ja pistemäisiä verenvuotoja, jotka eivät vielä vaikuta näköön. Jos sokeritasapaino ei parane, voi kehittyä vaikeampia muutoksia. Esimerkiksi verkkokalvon tarkan näkemisen alueelle voi kehittyä makulopatia, joka huonontaa tarkkuus- ja värinäköä. Proliferatiivinen retinopatia ja sen seurauksena syntyvät lasiaisverenvuodot voivat puolestaan johtaa näön menetykseen.

Lieviä silmänpohjajamuutoksia voi esiintyä jo tyyppin 2 diabeteksen havaitsemisvaiheessa. Proliferatiivinen retinopatia kehittyy onneksi vain muutamalle prosentille.

Retinopatian ehkäisyssä on olennaista hyvä sokeritasapaino. Lisäksi kannattaa hoitaa tehokkaasti kohonnutta verenpainetta ja korkeita veren rasva-arvoja,

tarvittaessa lääkkeillä. Tupakointi tulisi myös lopettaa. Säännölliset silmänpohjakuvaukset mahdollistavat riittävän varhaisen retinopatian havaitsemisen, jolloin laserhoidolla voidaan näkö usein pelastaa.

12.6. Ylipaino

Ylipainon hoitoon tarkoitetuilla lääkkeillä (orlistaatti, sibutramiini) ja laihdutusleikkauksilla on myös sijansa ylipainoisten diabeetikkojen hoidossa.

13. Ennuste

Vakavat diabeteksen lisäsairaudet (ks. kohta 12) huonontavat elämänlaatua ja voivat johtaa ennenaikaiseen kuolemaan. Voit vaikuttaa ennusteeseen hoitamalla tehokkaasti kohonnutta verensokeria, rasva-aineenvaihdunnan häiriötä, korkeaa verenpainetta ja lisääntynyttä veren hyytymistäipumusta, jotka kaikki kuuluvat diabeteksen aineenvaihduntahäiriöön.

14. Linkkejä

www.diabetes.fi
www.ktl.fi
www.diabetes.org
www.idf.org
www.terveysportti.fi
www.poliklinikka.net
www.tohtori.fi
www.orion.fi

Suomen Diabetesliitto
Kansanterveyslaitos
American Diabetes Association
International Diabetes Federation
Lääkäriseura Duodecim
Coronaria Media Oy
Coronaria Media Oy
Orion Oyj

Lähteet:

Diabetes. 6. Uudistettu painos 2009. Duodecim ja Diabetesliitto.

Dehko 2000-2010.

Diabetes. Käypä hoito -suositus. 15.9.2009. www.kaypahoito.fi.

Dyslipidemiat. Käypä hoito -suositus. 2.4.2009. www.kaypahoito.fi.

www.diabetes.fi

1. Vanhala M. Metabolinen oireyhtymä. Lääkärin käsikirja 27.10.2008. www.terveysportti.fi

2. Scarpello JHB. Improving survival with metformin: the evidence base today.

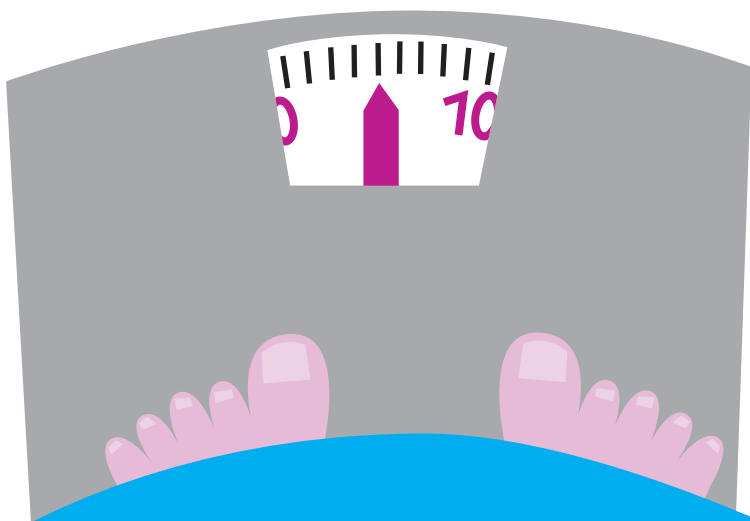
Diabetes Metabolism 2003, 29:6S36-43.

Honkasalo M. HbA1c:n yksikkö muuttuu - oletko valmis? Diabetes ja lääkäri 5/2009/ marraskuu.

Diabetesliitto.

Ylipainoisilla tyypin 2
diabeetikoilla jo 5–10 %
painon pudotus parantaa
sokeritasapainoa.

s. 20



Tyypin 2 diabeteksen seuranta- taulukot

Potilastiedot

Nimi _____

Sairaudet

Sairauteni	Toteamisvuosi	Lääkityksen aloitusvuosi
Tyypin 2 diabetes		
Rasva-aineenvaihdintahäiriö		
Kohonnut verenpaine		
Sepelvaltimotauti		
Ylipaino		
Verenkiertohäiriöt (verisuonisairaus)		
Silmänpohjamuutokset (diabeettinen retinopatia)		
Munuaissairaudet (diabeettinen nefropatia)		
Hermostosairaudet (diabeettinen neuropatia)		

Lääkitys

Lääkkeen nimi	Vahvuus	Annos	Aloitettu (pvm)	Muutettu (pvm)	Muutettu (pvm)	Muutettu (pvm)
Kohonnut verensokeri						
Rasva-aineenvaihdunnan häiriö						
Lisääntynyt veren hyytymistäipumus						
Muu lääkitys						

Hoidon tavoitteet ja seuranta

Verenpainetavoite alle 130/80 mmHg

Verenpaine								
1. arvo								
2. arvo								
pvm								
Tavoitetaulukko (yläpaine = v ja alapaine = ^)								
200								
190								
180								
170								
160								
150								
140								
130								
120								
110								
100								
90								
80								
70								
60								
50								
40								

Paastoverensokeri (fP-Gluk) 4-6 mmol/l

Sokerihemoglobiini (HbA_{1c}) alle 42-53 mmol/mol
(tai alle 6,0-7,0%).

Sokeritasapaino

Sokerimittaukset										
	fP-Gluk	HbA _{1c}	fP-Gluk	HbA _{1c}	fP-Gluk	HbA _{1c}	fP-Gluk	HbA _{1c}	fP-Gluk	HbA _{1c}
arvo										
pvm										
Tavoitetaulukko (fP-Gluk = X, HbA _{1c} = 0)										
17										
16										
15										
14										
13										
12										
11										
10										
9										
8										
7										
6										
5										
4										

Painonhallinta

normaalipaino, eli BMI 20–25 kg/m²

vyötärönympärys naisilla alle 80 cm ja miehillä alle 94 cm

Sokerimittaukset										
	BMI	vyötärö	BMI	vyötärö	BMI	vyötärö	BMI	vyötärö	BMI	vyötärö
arvo										
pvm										
Veren rasva-arvotavoitteet: Kol alle 4,5 mmol/l LDL-kol alle 2,5 mmol/l Trigly alle 2,0 mmol/l HDL-kol yli 1,0 mmol/l										
Veren rasva-arvot										
	Kol	LDL	Trigly	HDL	Kol	LDL	Trigly	HDL		
arvo										
pvm										
Tavoitetaulukko (Kol = X, LDL = O, Trigly = +, HDL = *)										
8,5										
8,0										
7,5										
7,0										
6,5										
6,0										
5,5										
5,0										
4,5										
4,0										
3,5										
3,0										
2,5										
2,0										
1,5										
1,0										
0,5										

Muut hoidon tavoitteet

Muuttuja	Mikro-albuminuria	Albumiini-kreatiniini-suhde	Tupakointi	Liikunta	Pistospaikat ja -tekniikka
Tavoite	alle 20 mikrog/min	alle 3	Lopetus	30 min/vrk, vähintään x 3/vk	Kunnossa
Tavoitteen toteutuminen/tulos	v. 2 _____				
	v. 2 _____				
	v. 2 _____				
	v. 2 _____				
	v. 2 _____				

Diabeetikon arviokäynnin sisältö

3–6 kuukauden välein	Vuosittain	1–3 vuoden välein
Omahoidon toteutuminen ja ongelmat, hoitoväsymys	Kreatiniini, laskennallinen glomerulusten suodatusnopeus (GFR)	ALAT
HbA _{1c}	Mikroalbuminuria	Lipidit
Hypoglykemiat, ketoasidoosit	Jalkojen hoito	Silmänpohjakuvaus
Paino, liikunta, elintavat	Hampaat	Aikuisilla EKG ja fyysisen suorituskyvyn muutokset
Insuliinin pistospaikat		

Lähde: Diabetes. Käypä hoito -suositus. 15.9.2009. www.kaypahoito.fi

Itsehoito-opas

Mikäli Sinulla on tyypin 2 diabetes tai tiedät kuuluvasi riskiryhmään, Sinun on hyvä tietää diabeteksestä ja sen hoitovaihtoehtoista. Diabeteksen hyvä hoito tähtää oireettomuuteen ja päivittäiseen hyvinvointiin, niin tänään kuin tulevaisuudessa. Siihen on mahdollista päästä yhteistyöllä, jossa Sinä olet avainhenkilö lääkärisi ja diabeteshoitajasi kanssa.

Tämä Orion Pharman julkaisema itsehoito-opas on tarkoitettu diabeetikkojen ja hoitohenkilökunnan jokapäiväiseen käyttöön parantamaan yhteistyötä ja voinnin seurantaa. Päämääränä on valtimotautivaaran pienentäminen hoitamalla hyvin verensokeria, verenpainetta ja veren rasva-arvoja. Seurantaa varten oppaan lopussa on taulukoita, joihin testiärvot on helppo merkitä ja näin nähdä hoidon tulokset pitkällä tähtäimellä.

Toivomme itsehoito-oppaan kannustavan kaikkia osapuolia hyvään hoitoon.

