diabetes ja lääkäri
2/2006
VOL. 35 • HUHTIKUU • SUOMEN DIABETESLIITTO

- **Diabeteksen hoito raskauden jälkeen**
- **Diabeetikon raskauden ehkäisy**
- **Terveydenhuollon yhteistyö päiväkodin ja koulun kanssa**

Kuva: Timo Saaristo

d-Pes Clinic -CD

ohjaa diabeetikon jalkojen kliiniseen tutkimiseen

d-Pes Clinic -CD auttaa ymmärtämään riskijalan syntymekanismeja sekä tutkimaan ja tunnistamaan eri menetelmin vaaratekijöitä, jotka voivat johtaa diabeetikon jalan vaurioitumiseen.
Aineiston ovat laatineet jalkojenhoitajat Jaana Huhtanen ja Sanna Myllymäki, ja tekstin ovat tarkistaneet sisätautien erikoislääkäri Michael Nissén ja lääketieteen lisensiaatti Mika Huhtanen.

d-Pes Clinic opetus-CD

Jalkojen kliininen tutkiminen
Riskijalan tutkiminen
Riskiluokitukset
Jalkojen tutkimuslomake
Hoitoesimerkkejä
Sanasto

Copyright © 2001 - 2004 Visiolink Oy
Tuottaja: Suomen Diabetesliitto ry

- Interaktiivinen, runsaasti kuva- ja videomateriaalia, tutustu: **www.d-pes.com**
- Laitteisto- ja ohjelmistovaatimukset: Pentium-tasoinen tietokone, jossa cd-asema, Internet Explorer 5.0 tai uudempi, Windows Media Player tai uudempi, Adobe Reader.

Tuottaja Suomen Diabetesliitto ry,
toteutus Visiolink Oy

Hinta **290** euroa
(oppilaitoslisenssit sopimuksen mukaan)

Tilaukset: Diabeteskeskus / Materiaalitilaukset
Kirjoniementie 15, 33680 TAMPERE
p. (03) 2860 111, f. (03) 2860 422
materiaalitilaukset@diabetes.fi

Tilauslomake internetissä: www.diabetes.fi

Diabetesliitto

diabetes ja lääkäri

6 Raskauden jälkeen

Jopa 40 prosentille raskausdiabeetikoista kehittyy diabetes raskautta seuraavan kymmenen vuoden aikana. Siksi heille pitäisi tehdä sokerirasituskoe säännöllisin väliajoin synnytyksen jälkeen.

13 Mikä ehkäisymenetelmä sopii diabeetikolle?

Estemenetelmät, kuparikierukka ja sterilisaatio tarkan harkinnan jälkeen ovat suositeltavia raskauden ehkäisymenetelmiä diabeetikolle. Pitkäaikaiseen hormonaaliseen ehkäisyyn kirjoittajamme suhtautuu varauksellisesti.

17 Ongelmien vyyhti

Insuliiniresistenssi on monirakkulaisen munasarjaoireyhtymän keskeinen osatekijä. Gynekologisten ongelmien lisäksi oireyhtymä altistaa sydän- ja verisuonitaudeille ja tyypin 2 diabetekselle.

24 Vastuu on aikuisella

Antaisitko 8-vuotiaan määritellä insuliiniannoksesi ja arvioida ateriasi hiilihydraatit? Monissa kouluissa näitä taitoja on pidetty itsestäänselvinä, huolestuneiden vanhempien hämmästykseksi. Sosiaali- ja terveysministeriö on vastikään julkaissut ohjeet, joissa selkiytetään sitä, kuka vastaa lääkehoidosta koulupäivän aikana.

Sisältö

4 Ajankohtaista: Diabetesbarometri: Hoito paranee, mutta alueelliset erot liian suuret – myös sosiaaliryhmien väliset erot kasvaneet

5 Pääkirjoitus: Naisen haasteellinen diabetes *Liisa Hiltunen*

6 Diabeteksen hoito raskauden jälkeen *Risto Kaaja*

13 Diabeetikon raskauden ehkäisy *Anna-Liisa Hartikainen*

17 Monirakkulainen munasarjaoireyhtymä ja metabolinen oireyhtymä – saman taudin ilmentymiä? *Laure Morin-Papunen*

24 STM:ltä selventävät ohjeet, Kenellä on vastuu diabeteksen hoidosta koulupäivän aikana? *Riitta Koivuneva*

26 Terveydenhuollon yhteistyö päiväkodin ja koulun kanssa Seinäjoen keskussairaalan alueella *Tarja Grönlund*

30 Dehko-päivillä otettiin oppia naapurista *Mervi Pohjalainen*

36 Diabeteshoitajat: Voimisteluseura tukena lasten painonhallinnassa *Katri Virtanen*

38 Koulutusta

Tästä Diabetes ja lääkäri -lehden rinnakkaispainoksesta on poistettu lääkemainontaa koskevien säädösten edellyttämällä tavalla reseptilääkemainokset.

• Vastaavat toimittajat: LT Liisa Hiltunen, gsm 044 703 4533, liisa.hiltunen@oulu.fi, LT Carola Saloranta, gsm 050 360 2126, carola.saloranta@hus.fi • Toimitus: päätoimittaja Tiina Helminen, p. (03) 2860 222, tiina.helminen@diabetes.fi, toimitussihteeri Mervi Pohjalainen, p. (03) 2860 221, mervi.pohjalainen@diabetes.fi • Lehden yhteystiedot: Diabetes ja lääkäri -lehti, Kirjoniementie 15, 33680 Tampere, p. (03) 2860 111 (ma–pe klo 8–15.30), f. (03) 3600 462, sähköinen arkisto ja pdf-lehti: www.diabetes.fi/lehdet • Julkaisija: Suomen Diabetesliitto ry • Ilmoitukset: myyntisihteerit Tarja Pentti, p. (03) 2860 223, tarja.pentti@diabetes.fi ja Juha Mattila, p. (03) 2860 231, juha.mattila@diabetes.fi • Tilaukset ja osoitteenmuutokset: Diabeteskeskus, jäsenasiainhoitajat Anneli Mäkinen, p. (03) 2860 235 ja Juha Mattila, p. (03) 2860 231, jasenasiat@diabetes.fi • Ilmestyminen ja tilaushinta: Lehti ilmestyy helmi-, huhti-, kesä-, syys-, loka- ja joulukuussa Diabetes-lehden liitteenä. Vuosikerta 12 € + Diabetes-lehden tilaushinta 33 €/vuosikerta (10 numeroa), jäsenetuhinta 10 €/vuosikerta • Ulkoasu: Aino Myllyluoma • Paino: PunaMusta • 35. vuosikerta • ISSN 1455-7827

Diabetesbarometri:

Hoito paranee, mutta alueelliset erot liian suuret

– myös sosiaaliryhmien väliset erot kasvaneet

Diabetesliiton julkaisema Diabetesbarometri 2005 on ensimmäinen kokonaisesitys suomalaisten diabeteksesta ja sen hoidosta. Barometrin mukaan erityisesti tyypin 2 diabeetikoiden ja lisäsairauksien hoito on kehittynyt monin tavoin ja diabeetikoiden ennuste on parantunut. Alueelliset ja paikkakuntakohtaiset erot diabeetikoiden hoidossa ovat kuitenkin suuret. Diabeetikoilla ei ollut sosiaaliryhmien välisiä kuolleisuuseroja vielä 1980-luvun alussa, mutta 1990-luvulle tultaessa erot olivat todettavissa kaikissa ikäryhmissä.

Osana Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelmaa Dehkoa julkaistu barometri kuvaa tilanteen kehitystä, mutta kertoo myös, mihin suuntaan olisi toivottavaa edetä. Diabetesliiton on tarkoitus uusia barometri kolmen vuoden välein. Barometri tarjoaa tutkimuksiin pohjautuvaa tietoa terveyspoliittista päätöksentekoa varten.

Hoidon myönteisen kehityksen takana vaanii kuitenkin tulevaisuuden uhkakuva, tyypin 2 diabeteksen voimakas lisääntyminen väestössä. Tarvitaankin ripeitä toimia etenkin lihavuuden ehkäisyyn ja hoitoon.

Tyypin 2 diabeetikkojen hoito on tehostunut, mutta samaa muutosta ei ole saatu aikaan tyypin 1 diabeetikoiden osalta. Tyypin 1 diabeetikoiden keskimääräiset verensokeritasot eivät ole juuri muuttuneet kymmenen viime vuoden aikana. Erityisesti murrosikäisten ja nuorten aikuisten tilanne on huono. Barometrin kirjoittajat ehdottavatkin, että tyypin 1 diabeteksen hoito otetaan lähiajan painopistealueeksi.

Diabeteksen aiheuttamat lisäsairaudet, kuten sydän- ja verisuonitaudit sekä munuais- ja silmäsairaudet, ovat vähenemässä. Dehkon asettamat tavoitteet tultaneen niiden osalta saavuttamaan vuoteen 2010 mennessä.

Hoidon alueellisten ja paikkakuntakohtaisten erojen vähentämiseen tulee tähdätä varmistamalla yhtäläiset resurssit ja mahdollisuudet täydennyskoulutukseen. Palvelujärjestelmässä pitäisi erityisesti parantaa ravitsemus- ja liikuntaohjausta sekä tehostaa jalkavammojen ehkäisyä ja hoitoa. Diabeetikoiden mahdollisuutta vertaistukeen tulee lisätä.

Terveydenhuoltomenoihin kohdistuvat säästötoimet heikentävät erityisesti vähävaraisten mahdollisuuksia hoitoon.

Lähde:

- Winell K. ja Reunanen A. Diabetesbarometri 2005, Diabetesliitto 2006.

Tiedustelut ja tilaukset sähköpostitse dehko@diabetes.fi, puhelimitse (03) 2860 111/Satu Kiuru.

Pääkirjoitus

Naisen haasteellinen diabetes

• *Liisa Hiltunen*

Kuva: Timo Saaristo

Tyypin 1 diabeteksen hyvä hoito edellyttää potilaalta säännöllistä omaseurantaa ja insuliiniannosten säätöä keskeytymättä koko elämän ajan. Lisähaastetta hoitoon tulee tietyissä elämänvaiheissa, kuten lapsuudessa, nuoruudessa ja raskauden aikana. Näissä tilanteissa korostuu omahoidon ohella myös hoitoyksikön ja muiden tahojen osuus hoidossa. Tämänkertaisen Diabetes ja lääkäri -lehden keskeisenä teemana on nainen ja diabetes, lisäksi lehdessä käsitellään lasten ja nuorten hoitojärjestelyjä ja painonhallintaa.

Raskausdiabetesta sairastavien naisten seuranta ja elintapaohjaus olisi otettava erityisen huomion kohteeksi, sillä tuoreen tutkimuksen mukaan jopa 40 prosenttia raskausdiabeteksen sairastaneista sairastuu tyypin 2 diabetekseen kymmenen vuoden kuluessa, kuten **Risto Kaaja** kirjoittaa artikkelissaan (s. 6). Mielenkiintoista on, että muiden tunnettujen hyötyjen lisäksi pitkä imetys näyttää suojaavan yhtäältä äitiä tyypin 2 diabetekselta, toisaalta lasta tyypin 1 diabetekselta. Tyypin 1 diabetesta sairastaville äideille imetysaika on kuitenkin erityisen haasteellinen muun muassa siksi, että hypoglykemiataipumus kasvaa imetysaikana. Tämä voi puolestaan estää hyvän glukoositasapainon tavoittelua.

Vaikka tyypin 1 diabetesta sairastavan sokeritasapaino yleensä paranee raskauden aikana, on huolestuttavaa, että suurella osalla raskaana olevista on raskauden alkaessa epätyydyttävä hoitotasapaino. Se on raskauden sujumisen ja syntyvän lapsen terveyden kannalta suuri riskitekijä. Sopivan ehkäisymenetelmän valinnalla on tavallistakin enemmän painoa, jotta raskaus olisi ennalta suunniteltu ja tulevan äidin sokeritasapaino mahdollisimman hyvä. Ensiraskaus alkaa nykyisin myös tyypin 1 diabeetikoilla yhä vanhempana, ja tyypin 2 diabetes ja raskausdiabetes lisääntyvät nuorissakin ikäryhmissä. Nämä seikat vaikuttavat osaltaan ehkäisymenetelmän valintaan. **Anna-Liisa Hartikaisen** artikkeli (s. 12) valottaa diabeetikon ehkäisymenetelmän valintaperusteita hyvin käytännönläheisellä tavalla.

On pohdittava keinoja, jotka edistäisivät diabeetikkonaisten raskauden suunnittelua sekä hyvän hoitotasapainon saavuttamista raskautta edeltävänä aikana ja raskauden alkuvaiheessa. Raskauden suunnittelun ja ehkäisyn systemaattinen sisällyttäminen potilaan vuosiseurantaan nuoruusiästä alkaen ja kirjaaminen kaikissa hoitoyksiköissä saattaisivat edesauttaa näiden tavoitteiden saavuttamisessa. Oma haasteensa ovat potilaat, jotka syystä tai toisesta eivät pysy tavanomaisen terveysseurannan piirissä.

Diabeteksen hoito raskauden jälkeen

• Risto Kaaja

Loppuraskauden voimakas insuliiniresistenssi kevenee nopeasti synnytyksen jälkeen. Tämän seurauksena tyypin 1 diabeetikon insuliinintarve palautuu raskautta edeltäneelle tasolle ja gestaatio- eli raskausdiabetes paranee useimmiten. Raskausdiabetes, erityisesti insuliinihoitoa vaatinut, johtaa lähes 40 prosentilla sairastuneista tyypin 2 diabetekseen raskautta seuraavan kymmenen vuoden aikana. Tämän vuoksi uusi sokerirasituskoe tulisi tehdä joitakin kuukausia synnytyksen jälkeen ja kartoittaa potilaan riskit sairastua erityisesti tyypin 2 diabetekseen, mutta myös tyypin 1 diabetekseen.

Raskauden jälkimmäisellä puoliskolla insuliiniresistenssi kasvaa ja sokerin sieto heikkenee, mikä edesauttaa sikiön tasaista sokerinsaantia. Insuliiniresistenssin taustalla lienevät istukan laktogeeninen hormoni ja kasvua edistävät hormonit, progesteroni, kortisoli ja prolaktiini. Muita tekijöitä lienevät vapaat rasvahapot, PPAR (*peroksisomi proliferator -activated receptors*), leptiini, TNF-α (*tumor necrosis factor*), adiponektiini ja resistiini (1). Voimistuva insuliiniresistenssi testaa haiman beetasolufunktion eli kyvyn ylläpitää insuliinin lisätuotannolla normoglykemiaa. Jos beetasolufunktio on vaillinaista, kehittyy sokerinsietohäiriö eli raskausdiabetes. Toisaalta tyypin 1 diabetesta sairastavilla insuliiniresistenssin kasvu johtaa insuliinintarpeen kasvuun. Synnytyksen jälkeen insuliiniherkkyys palaa nopeasti ennen raskautta vallinneelle tasolle, mikä muiden tekijöiden (imetys, valvominen) lisäksi vaikeuttaa sokeritasapainon saavuttamista. Tässä kirjoituksessa käsitellään erikseen näiden kahden diabetestyypin seurantaa ja hoitoa synnytyksen jälkeen.

Valtaosalla häiriö on lievä, ja pelkkä ruokavaliohoito riittää, mutta noin 15 prosenttia raskausdiabeetikoista tarvitsee myös insuliinihoitoa.

Monen raskausdiabeetikon sepelvaltimotaudin vaara saattaa huomaamatta olla jo vaihdevuosi-iässä suurempi kuin samanikäisen miehen.

Tyypin 1 diabetes raskauden jälkeen

Tyypin 1 diabetesta sairastavan sokeritasapaino paranee yleensä raskauden kahden ensimmäisen kolmanneksen aikana. Raskauden lopussa ja synnytyksen jälkeen sokeritasapaino kuitenkin heikkenee jonkin verran (taulukko 1). Selvintä heikkeneminen on synnytyksen jälkeen. Yölliset heräämiset ja imetys lisäävät hypoglykemian vaaraa, mikä johtaa herkästi liikasyömiseen erityisesti iltaisin. Toinen syy tasapainon heikkenemiseen voi luonnollisesti olla omahoidon laiminlyönti vastasyntyneen vuoksi. Vaikka raskaus voi tilapäisesti pahentaa retinopatiaa ja nefropatiaa, sen ei pitkän ajan kuluessa ole todettu pahentavan näitä pienten verisuonten vaurioitumisesta johtuvia sairauksia (2).

Pitkän imettämisen (yli seitsemän kuukautta) on todettu ehkäisevän tyypin 1 diabetesta lapsella (3). Toisaalta D-vitamiinilisä varhaislapsuudessa saattaa myös suojata tyypin 1 diabetekselta. Autoimmuunidiabeteksen eläinmalleissa D-vitamiinin suurilla annoksilla on voitu estää haiman insuliinia tuottavien solujen vaurioita. Merkittävä D-vitamiininpuutos on kuitenkin niin harvinaista, ettei se selittäne suurta tyypin 1 diabeteksen riskiä Suomessa.

Raskausdiabetes synnytyksen jälkeen

Raskausdiabetes määritellään sokerinsietohäiriöksi, joka ilmaantuu ensi kerran raskauden aikana (4). Euroopassa se kehittyy 2–6 prosentille raskaana olevista. Valtaosalla häiriö on lievä, ja pelkkä ruokavaliohoito riittää, mutta noin 15 prosenttia raskausdiabeetikoista tarvit-

see myös insuliinihoitoa. Insuliinihoito voidaan valtaosalla sairastuneista lopettaa synnytykseen (taulukko 2). On muistettava, että yhä useampi raskaana oleva voi olla sairastunut jo ennen raskautta tyypin 2 diabetekseen, jolloin tarkistetaan ruokavalio ja siirrytään tarvittaessa synnytyksen jälkeen oraaliseen diabeteslääkitykseen tai insuliiniin tai näiden yhdistelmään. Oraalisista diabeteslääkkeistä metformiini on turvallisin, ja se erittyy hyvin vähäisessä määrin maitoon (5). Raskausdiabeteksen jälkeen ongelmat eivät liity hoitoon, vaan tyypin 2 diabeteksen ennaltaehkäisyyn (6).

Tuoreen tanskalaisen tutkimuksen mukaan noin 40 prosentille niistä raskausdiabeetikoista, joita hoidetaan pelkällä ruokavaliolla, kehittyy tyypin 2 diabetes kymmenen vuoden kuluessa (7). Mikä huolestuttavinta, edellä mainitun tutkimuksen mukaan tyypin 2 diabetes on kaksi kertaa yleisempää vuosien 1987–1996 kohortissa kuin 1978–1985 kohortissa. Tyypin 2 diabeteksen rajat olivat 6,4–6,2 mmol/l (plasman paastoarvo) ja kahden tunnin tunnin raja-arvot 7,6–8,9 mmol/l. Suurin selittävä tekijä löytyi painoindeksin kasvusta. Buchanan ja Catalano (8) raportoivat kumulatiiviseksi riskiksi sairastua diabetekseen 5–10 prosenttia vuotta kohden. Tyypin 2 diabeteksen kumulatiivinen esiintyvyys lisääntyy eniten ensimmäisen viiden vuoden aikana raskauden jälkeen, jonka jälkeen nousu hidastuu saavuttaen tasannevaiheen noin kymmenen vuotta raskauden jälkeen (9). ADA:n (*American Diabetes Associationin*) laatiman ohjeistuksen mukaan sokerirasituskoe tulisi tehdä 6–8 viikkoa synnytyksen jälkeen ja uusia joka kolmas vuosi. Niille, joilla diabeteksen riski on suuri, sokerirasituskoe tulee uusia jo puolen vuoden välein, ja mikä tärkeintä, diabetekseen johtavaan kehitykseen tulee puuttua mahdollisimman varhain.

Raskaus sinänsä on diabetogeeninen tila. Peters ym. (10) totesivat, että uusi raskaus kolminkertaistaa diabeteksen vaaran espanjalaistaustaisilla naisilla, joilla on ollut raskausdiabetes (riskikerroin: 3.34, 95 %:n luottamusväli 1.8–6.19), vaikka muutkin vaaratekijät huomioitiin (ennen raskautta tutkittu sokerinsieto, korkein paastosokeri, gestaatioikä raskausdiabeteksen diagnosoinnin yhteydessä sekä seuranta-ajan painoindeksi, painonnousu, sokerinsieto, imetysaika ja e-pillereiden käyttö). Espanjalaistaustaisilla naisilla on tavallista suurempi riski sairastua diabetekseen. Painonnousu lisäsi myös itsenäisesti diabetekseen sairastumisen

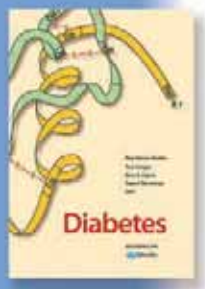
Taulukko 1. Tyypin 1 diabeteksen seuranta ja hoito raskauden jälkeen.

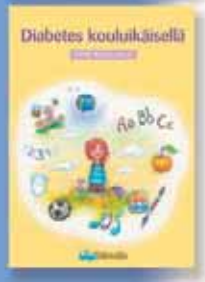
Tyypin 1 diabetes
Synnytyspäivänä käytetään lyhyt- tai pikavaikutteista insuliinia, kunnes diabeetikko pystyy syömään normaalisti.
Kun diabeetikko pystyy syömään, siirrytään 50-prosenttisiin insuliiniannoksiin (ennen raskautta käytetyistä insuliiniannoksista) ensimmäisen vuorokauden ajaksi ja sen jälkeen aloitetaan 100 prosentin annokset.
Verensokeri mitataan tiheästi, kunnes imetys on kunnolla alkanut. Yöhypoglykemiavaara, minkä vuoksi tarvittaessa pienennetään insuliiniannoksia.
Jos nefropatia on todettu ja/tai raskausaikana on ollut raskausmyrkytys, aloitetaan ACE-estäjä (enalapriili). Saa imettää.
Jos aikaisemmin on todettu retinopatia, silmänpohjat tutkitaan synnytyksen jälkeen.
Pitkä imetys suositeltavaa. Sen mahdollistaa muun muassa tupakoimattomuus.

Taulukko 2. Raskausdiabeteksen sairastaneen seuranta ja hoito raskauden jälkeen.

Raskausdiabetes
Raskausdiabeetikoiden paastoverensokeri tarkistetaan synnytyksen jälkeen. Jos hyperglykemia jatkuu synnytyksen jälkeen, seuranta järjestetään kuten diabeetikoiden seuranta tai yksilöllisen suunnitelman mukaan.
Jos raskausdiabetes on puhjennut varhain ja vaatinut insuliinihoidon, on autoimmuunidiabetes mahdollinen. Määritetään GAD-vasta-aineet.
Neuvolassa tehdään kahden tunnin (75 gramman) sokerirasituskoe 6 viikkoa synnytyksestä. Jos tulos on poikkeava, seuranta järjestetään kuten diabeetikoiden seuranta tai yksilöllisen suunnitelman mukaan.
Seurannassa kiinnitetään huomiota myös muihin valtimosairauksien vaaratekijöihin (liikapaino, tupakointi, ruokavalio, veren rasva-arvot).
Pitkä imetys suositeltavaa.
Painonpudotus ja aerobinen liikunta (esimerkiksi sauvakävely, pyöräily, hiihto) suositeltavaa.

Diabetesliitolta **hoidonohjauksen tueksi**





Ammattilaisaineistot

1010 Diabetes-kirja, uudistettu painos v. 2006 42 euroa

Diabetesneuvonta

3053 Pistä insuliini oikein -repäisylehtiö*
2027 Oy Haima Ab -kuva- ja värityskirja lapsille 7 euroa
3010 Lapsen diabetes – Perheen kansio 25 euroa
Diabetekseen sairastuneen lapsen perheen alkuohjaukseen (tehtävävihkoja tilattavissa myös erikseen lapsille 4 euroa ja nuorille 6 euroa)
3024 **UUDISTETTU** Insuliinihoidon ohjauspaketti tyypin 1 diabeetikon hoidonohjaukseen 17 euroa
3063 **UUSI** Insuliinit ja annosteluvälineet, eripainos Diabetes-lehden artikkeleista 1,50 euroa

Ruokavalio

3014 Ratkaisuja ravitsemusneuvontaan – ongelmista onnistumisiin syömisen hallinnassa 12 euroa
5117 Diabeetikon ruokavalinnat -esite maksuton
4012 Diabeetikon ruokavalinnat -kalvosarja
10 kalvoa + tekstit 25 euroa
3056 Sinä valitset -juliste (rasva ja liikapaino) 2 euroa
3041 Sydänmerkki-esite ammattihenkilöstölle maksuton
5121 Sydänmerkki-esite kuluttajille maksuton
3011 **UUSI** Ruokapelikortit johdattavat hiilihydraattien arvioimiseen 10 euroa
Diabeetikon ruokavalinnat repäisylehtiöt:*
3016 Esimerkki päivän aterioista 1 200 kcal
3017 Esimerkki päivän aterioista 1 800 kcal
3018 Monipuolisia ja terveellisiä aterioita 350–400 kcal
3019 Monipuolisia ja terveellisiä aterioita 500–600 kcal
3020 Vaihtoehtoja välipaloiksi
3022 Valitse pehmeää/vältä kovaa rasvaa
3023 Sinä valitset (rasva ja liikapaino)

Jalkojen ja hampaiden hoito

3011 d-Pes Clinic -opetus-cd diabeetikon jalkojen kliiniseen tutkimiseen 290 euroa
Repäisylehtiöt:*
3060 Kenkäresepti
3029 Jalkajumppa
3030 Kenkien valinta
3038 Hampaat puhtaiksi ja suu kuntoon

Silmänpohjamuutokset

3026 Diabeettinen retinopatia -kuvasto silmänpohjamuutosten tulkintaan 17 euroa
2020 Diabetes ja silmänpohjamuutokset -opas 2,50 euroa
2021 Silmien laserhoito -lehtinen 2 euroa

Seuranta, sosiaaliturva

3049 Diabetespassi eli muovikansio, jossa on hoidon seurantakortti (diabeteskortti), Minulla on diabetes -kortti, Diabeteksen seuranta -lehtinen sekä Omahoidon pelisäännöt -lehtinen 2 euroa
5131 Diabeteskortti (osa passia, 50 kpl/nippu tai yksittäin) maksuton
5114 Minulla on diabetes -kortti (henkilötiedot, sokin ensiapuohjeet eri kielillä) maksuton
5116 Diabeetikon sosiaaliturva -opas maksuton myös internetissä www.diabetes.fi/sosturva

Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy, raskausdiabetes

3050 Riskitesti eli tyypin 2 diabeteksen riskin arviointilomake, 50 sivun lehtiö maksuton
9037 Tuijota omaan napaasi - Onneksi tyypin 2 diabetes on ehkäistävissä -esite maksuton
9038 Tyypin 2 diabetesvaara -TESTAA RISKISI -juliste maksuton
2025 Mikä nyt neuvoksi? -opas tyypin 2 diabetesriskin hallintaan 2 euroa
2019 Ohjeita sinulle, joka olet vaarassa sairastua raskausdiabetekseen -lehtinen 2 euroa

Päivähoito, koulu

3037 **TÄYSIN UUSITTU** Diabetes leikki-ikäisellä – Opas päivähoitoon 3 euroa
3036 **TÄYSIN UUSITTU** Diabetes kouluikäisellä – Opas kouluille 3 euroa

AINEISTOA MYÖS
- maahanmuuttajille tyypin 1 ja 2 diabeteksesta eri kielillä

* **Repäisylehtiöt:** 25-sivuinen 9 euroa, 50-sivuinen 11 euroa, 100-sivuinen 16 euroa

Postimaksut ja lähetyskulut sisältyvät maksullisten materiaalien hintoihin. Yli 85 euron painotuotetilauksista annetaan 15 %:n alennus (ei koske Diabetes-kirjaa eikä Lapsen diabetes -kansiota). Yli 17 euron tilaukset toimitetaan postiennakolla. Ilmaismateriaaleista peritään lähetyskulut siten, että yli 1 kpl/nimike tilauksista veloitetaan 7,50 euroa. Ilmaismateriaalien lähetyskuluja ei peritä diabetesyhdistyksiltä. Oikeus hinnanmuutoksiin pidätetään.

Diabetesliitto • Kirjoniementie 15, 33680 Tampere • p. (03) 2860 111
• f. (03) 2860 422 • materiaalitilaukset@diabetes.fi • www.diabetes.fi/aineistot

riskiä: riskikerroin 1.95 (95 %:n luottamusväli 1.63–2.33) jokaista 4,5 kilon painonnousua kohti.

Raskausdiabeteksen jälkeen on siis suuri vaara sairastua diabetekseen jo keski-iässä, jolloin diabetes on erityisesti naisille sydän- ja verisuonisairauksien voimakas vaaratekijä. Siten monen raskausdiabeetikon sepelvaltimotaudin vaara saattaa huomaamatta olla jo vaihdevuosi-iässä suurempi kuin samanikäisen miehen (11).

Myös pitkän imetyksen on todettu ehkäisevän tyypin 2 diabetesta amerikkalaisessa tutkimuksessa.

Miten estää tyypin 2 diabeteksen puhkeaminen gestaatiodiabeteksen jälkeen?

Laihduttamisen ja normaalipainossa pysymisen sekä liikunnan on osoitettu pienentävän diabeteksen vaaraa raskausdiabeteksen jälkeen (12). Tuoreen tutkimuksen mukaan raskausdiabeteksen sairastaneet ovat hyvin tietoisia elintapamuutosten tärkeydestä, mutta harva on laihduttanut raskauden jälkeen (13). Toisaalta he eivät usein myöskään liiku riittävästi synnytyksen jälkeen. Säännöllisen, kohtuullisen liikunnan on osoitettu vähentävän diabeteksen vaaraa, vaikka painoindeksi ei suuresti muuttuisikaan. Tuoreen Diabetes Care -lehdessä julkaistun australialaistutkimuksen mukaan painoindeksin pienenemiseen raskausdiabeteksen sairastaneilla naisilla vaikuttavat merkittävästi sekä sosiaalinen tuki että hyvä itseluottamus (14).

Raskausdiabeteksen yhteydessä haiman beetasolujen antigeeneihin kohdistuvat vasta-aineet ennustavat selvästi suurentunutta tyypin 1 diabeteksen vaaraa myöhemmin.

Myös pitkän imetyksen on todettu ehkäisevän tyypin 2 diabetesta amerikkalaisessa tutkimuksessa (15). Jo kolme kuukautta kestäneen imettämisen on todettu parantavan haiman beetasolufunktiota raskausdiabeteksen sairastaneella, mutta sillä ei näytä olevan vaikutusta sisäelinten ympärille kertyvään viskeraalirasvaan (16).

Tyypin 2 diabeteksen kehittymistä on voitu hidastaa insuliininherkistäjillä (troglitatsoni ja pioglitatsoni), joista vain pioglitatsoni on nykyisin käytössä (17, 18).

Raskausdiabetes ja tyypin 1 diabeteksen vaara

Raskauden jälkeen tyypin 1 diabetes kehittyy 2–4 prosentille ruokavalion avulla hoidetuista äideistä runsaan kymmenen vuoden seurannan aikana (12). Insuliinihoitoa saaneista äideistä siihen sairastuu jopa 18 prosenttia seitsemän vuoden kuluessa synnytyksestä. Joka toisella tällaisista äideistä voidaan todeta GAD (glutamiinidekarboksylaasi) -vasta-aineita, kun tavallisessa raskausdiabeteksessa niitä tavataan vain 2–10 prosentilla potilaista (19,20). Raskausdiabeteksen yhteydessä haiman beetasolujen antigeeneihin kohdistuvat vasta-aineet ennustavat selvästi suurentunutta tyypin 1 diabeteksen vaaraa myöhemmin (17–84 prosenttia sairastuu kahdessa vuodessa), kun taas niiden puuttuminen viittaa pieneen riskiin (2 prosenttia sairastuu) (11,19,20). Näiden autovasta-aineiden määrittäminen on harvoin tarpeellista, sillä se ei vaikuta oleellisesti jatkoseurantaan synnytyksen jälkeen. Insuliinihoidon tarve raskausdiabeteksen hoidossa on tyypin 1 diabeteksen vaaratekijä, ja se on hyvä muistaa. Plasman C-peptidin ja beetasoluautovasta-aineidenkin määrittäminen näiltä potilailta on usein paikallaan.

• Risto Kaaja
Dosentti, sisätautien erikoislääkäri
Naistenklinikka
PL 140
00029 HUS
risto.kaaja@hus.fi

Kirjallisuus

1. Ryan EA. Hormones and insulin resistance during pregnancy. Lancet 2003;362:1777-1778.
2. Kaaja R, Sjöberg L, Hellsted T, Immonen I, Sane T, Teramo K. Long-term effects of pregnancy on diabetic complications. Diabetic Med 1996;13:165–9.
3. Sadauskaite-Kuehne V, Ludvigsson J, Padaiga Z, Jasinskiene E, Samuelsson U. Longer breastfeeding is an independent protective factor against development of type 1 diabetes mellitus in childhood. Diabetes/Metabolism Research Reviews 2004;20:150-157

4. MetzgerBE, Coustan DR. Summary and recommendations of the Fourth International Worshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. Diabetes Care. 1998;21:B161-B167.
5. Hale TW, Kristensen JH, Hackett LP, Kohan R, Ilett KF. Transfer of metformin into human milk. Diabetologia 2002; 45: 1509-14.
6 Kaaja R, Greer I. Manifestations of chronic disease during pregnancy. JAMA. 2005 Dec 7;294(21):2751-7.
7. Lauenborg J, Hansen T, Moller Jensen D, Vestergaard H, Molstedt-Pedersen L, Hornnes P, Locht H, Pedersen O, Damm P. Increasing incidence of diabetes after gestational diabetes. Diabetes Care 2004 27:1194-1199.
8. Buchanan T, Catalano P. The pathogenesis of GDM: implication for diabetes after pregnancy. Diabetes Rev 1995;3:584-601.
9. Kim C, Newton K, Knopp R. Gestational diabetes and the incidence of type 2 diabetes: a systematic review. Diabetes Care 2002;25: 1862-1868.
10. Peters RK, Kjos SL, Buchanan TA. Long-term diabetogenic effect of sigle pregnancy in women with gestational diabetes mellitus. Lancet 1996;347:227-230.
11. Kaaja R, Leinonen P. Naisten sepelvaltimotauti. Duodecim 1997; 113: 1447–58.
12. Leinonen P, Teramo K. Raskausdiabetes. Duodecim. 1999;115:2345-55.
13. Stage E, Ronneby H, Damm P, Zehle K, McLean M. Lifestyle change after gestational diabetes. Diabetes Res Clin Pract 2004;63: 67-72.
14. Smith BJ, Cheung NW, Bauman AE, Zehle K, McLean M. Postpartum physical activity and related psychosocial factors among women with recent gestational diabetes mellitus. Diabetes Care 2005;28:2650-2654.
15. Stuebe AM, Rich-Edwards JW, Willett WC, Manson JE, Michels KB. Duration of lactation and incidence of type 2 diabetes. JAMA. 2005;294:2601-2610.
16. MacManus RM, Cunningham I, Watson A, Harker L, Finegood DT. Beta-Cell function and visceral fat in lactating women with a history of gestational diabetes. Metabolism 2001; 50:715-719.
17. Berkowitz K, Peters R, Kjos S L, Goico J, Marroquin A, Dunn ME ym. Effect of troglitazone on insulin sensitivity and pancreatic b-cell function in women at high risk for NIDDM. Diabetes 1996; 45:1572–9.
18. Xiang AH, Peters RK, Kjos SL, Marroquin A Ochoa C, Kawakubo M, Buchanan TA. Effect of Pioglitazone on Pancreatic {beta}-Cell Function and Diabetes Risk in Hispanic Women With Prior Gestational Diabetes.Diabetes 2006; 55:517-522.
19. Fuchtenbusch M, Ferber K, Standl E, Ziegler A-G, and participating centers. Prediction of type 1 diabetes postpartum in patients with gestational diabetes mellitus by combined islet cell autoantibody screening. Diabetes 1997; 46:1459–67.
20. Petersen JS, Dyrberg T, Damm P, Kuhl C, Molsted-Pedersen L, Buschard K. GAD65 autoantibodies in women with gestational or insulin dependent diabetes mellitus diagnosed during pregnancy. Diabetologia 1996; 39:1329–33.

Diabetes on neljänneksi tavallisin uuden näkövamman aiheuttaja

Vuonna 2004 Suomessa rekisteröidyistä uusista näkövammoista noin 8 prosenttia on seurausta diabeteksesta. Diabeettinen retinopatia on neljänneksi tavallisin näkövammaisuuden aiheuttaja, kun tarkastellaan uusia näkövammarekisteriin ilmoitettuja näkövammoja. Ylivoimaisesti yleisin näkövammaisuuden aiheuttaja on ikääntyminen: peräti kaksi kolmasosaa (66,7 %) näkövammoista on ikääntymisen aiheuttamia. Toisella sijalla näkövammaisuuden aiheuttajana on glaukooma (8,9 %) ja kolmantena neurologisten syiden ryhmä (8,9 %). Muiden sairausryhmien osuudet ovat selvästi pienempiä. Tiedot ovat peräisin näkövammarekisterin vuoden 2004 vuosikirjasta.

Kun huomioon otetaan kaikki rekisteriin ilmoitetut näkövammat, diabeettinen retinopatia on viidenneksi yleisin näkövamman syy. Sen osuus kaikista näkövammoista on sama kuin uusista näkövammoistakin (8 %). Ikääntymisen osuus on noin 45 prosenttia. Seuraavaksi tulevat perinnölliset syyt (15 %), neurologiset syyt (13 %) ja synnynnäiset syyt (10 %). Glaukooman eli viherkaihin osuus on hieman diabetesta pienempi (7 %), kun tarkastellaan kaikkia rekisteröityjä näkövammoja.

Muita, harvinaisia näkövammaisuuden aiheuttajia ovat tulehdukset (3 % kaikista rekisteröidyistä näkövammoista) ja *myopia maligna* eli vaikea-asteinen likitaitteisuus (3 %), tapaturmat, onnettomuudet, myrkytykset ja väkivalta (alle 2 %) sekä kasvaimet (1 %).

Näkövammarekisteri on Sosiaali- ja terveysalan kehittämiskeskuksen Stakesin rekisteri, ja sen tekninen ylläpitäjä on Näkövammaisten Keskusliitto. Rekisteri aloitti toimintansa vuonna 1983.

Aloittelijasta ammattilaiseen...

ACCU-CHEK® Spirit

UUSI

Uusi insuliinipumppu, jonka toiminnot tukevat osaamistasi. Voit ohjelmoida pumpun juuri omiin käyttötapoihisi soveltuvaksi. *Perusvalikko* sopii aloittelijalle, *laaja valikko* puolestaan joustavuutta vaativille käyttäjille. *Yksilöllinen valikko* on räätälöitävissä kokeneiden käyttäjien tarpeiden mukaan.

Valittavanasi on viisi perusinsuliiniohjelmaa ja neljä erilaista bolustyyppiä.

Minne elämä viekin - Accu-Chek Spirit kulkee mukana.

Roche www.accu-chek.fi

ACCU-CHEK®
Live life. The way you want.

SCHERING
making medicine work

Mirena®

Levonorgestreeli 20 mikrog / 24 h

Varmuutta ja vapautta 5 vuodeksi jo vuodesta 1990

Käyttöaiheet

- Raskauden ehkäisy
- Menorragian ja dysmenorrean hoito
- Estrogeenikorvaushoidon aikainen paikallinen progestiinihoito

U-369-FIN 12.5.2005

MIRENA® kohdunsisäinen ehkäisin. **Vaikuttavat aineet ja niiden määrät** Levonorgestreeli 20mikrog/24h,52mg/ehkäisin. **Käyttöaiheet** Raskauden ehkäisy, idiopaattinen menorragia, hypermenorrea, dysmenorrea ja estrogeenikorvaushoidon aikainen paikallinen progestiinihoito. **MIRENA® -käyttö ehkäisimenä** Ehkäisin asetetaan kohtuonteloon viimeistään 7. päivänä vuodon alkamisesta. Vaihtaminen uuteen sekä muut asettamiseen liittyvät tiedot ks. Pharmaca Fennica (PF). **MIRENA® -käyttö menorragian, hypermenorrean ja dysmenorrean hoidossa** Asetetaan viimeistään 7. päivänä vuodon alkamisesta. Kierron vaiheella ei ole merkitystä, jos vanha vaihdetaan samalla uuteen. **MIRENA® -käyttö paikallisena progestiinihoitona estrogeenikorvaushoidon yhteydessä** Ennen asettamista on tarkistettava kohdun limakalvon tila. Asetus kuukautisten loppupäivinä. Hoidon kesto ja potilaan seuranta ks. PF. **Vasta-aiheet** Raskaus, synnytinelinten tulehdukset, todetut pahanlaatuiset kohdun tai kohdunkaulan kasvaimet tai niiden epäily, epänormaali kohtuverenvuoto, jonka syytä ei ole selvitetty, kohdun anomaliat, aktiivi maksasairaus tai maksakasvain, tromboembolinen prosessi. **Haittavaikutukset** Erilaiset vuotohäiriöt tavallisimpia, muita yleisyysjärjestyksessä päänsärky, alavatsakivut, selkäkivut, iho-ongelmat, valkovuoto, rintojen aristus ja muut hyvänlaatuiset rintamuutokset, vaginiitti, depressio ja muut mielialan vaihtelut, pahoinvointi ja turvotus. Ks. tarkemmin sekä harvinaiset haittavaikutukset PF. **Pakkaus ja hinta** VMH + ALV € (1.1.2005) 1 kpl 163,91. Peruskorvattava reseptilääke. Tarkemmat tiedot Pharmaca Fennica.

Schering Oy, PL 325, 00101 Helsinki, Puh (09) 708 811, www.schering.fi

Diabeetikon raskauden ehkäisy

• *Anna-Liisa Hartikainen*

Sopivaa raskauden ehkäisymenetelmää diabeetikolle valittaessa tulee yleisten valintakriteerien lisäksi perehtyä erityisesti sairauden vaikeusasteeseen. Menetelmän valintaan vaikuttaa myös, miten pitkäaikainen ehkäisyn tarve on.

Diabeetikkojen raskauden ennuste on parantunut 30 viime vuoden aikana nopeasti ja on nykyisin varsin hyvä. Suunnittelemattomasti alkanut raskaus saattaa kuitenkin aiheuttaa vakavia ongelmia sekä syntyvälle lapselle että äidille. Huolimatta diabeteksen hoidon kehittymisestä ja raskauden aikaisen sokeritasapainon keskimääräisestä parantumisesta lähes 70 prosentilla naisista sokerihemoglobiini HbA_{1c} ei edelleenkään ole viitealueella raskauden alkaessa. Vaikka sokeritasapaino korjaantuukin tavallisesti toisen raskauskolmanneksen aikana, tärkeä aika sikiön makrosomian eli jättikasvun ja epämuodostumien ehkäisemiseksi on menetetty.

Raskauden huonon ennusteen (kuolema, epämuodostuma, yli 10 vuorokauden sairaalahoito vastasyntyneenä) suurin riskitekijä on huono sokeritasapaino raskauden ensimmäisellä kolmanneksella (riskiarvio, *risk rate* RR 2.9). Ensimmäinen raskaus on itsenäinen riskitekijä (RR 1.6), ja tupakointi yksinään aiheuttaa vastaavan tasoisen riskin. Itsestään selvää on, että vaikea diabetes (Whiten luokka F-R) lisää lapsen kuoleman ja sairastuvuuden riskiä (RR 2.8) (1).

Turvallisen ja luotettavan raskauden ehkäisyn merkitystä korostaa vielä, ettei diabeetikolle yleensä suositella suurta perhettä sairauden pahenemisen pelossa. Omissa tutkimuksissamme olemme todenneet, etteivät raskaudet kovinkaan paljon muuta diabeteksen tavallista kulkua lyhyen ajan kuluessa. Sokeritasapaino on yleensä alusta alkaen parempi toisessa ja sitä seuraavissa raskauksissa. Retinopatiamuutokset ovat yleensä palautuvia ja hoidettavissa. Akuutit raskauteen liittyvät ongelmat ilmenevät ensisijaisesti ensimmäisen raskauden aikana ja komplisoituneen diabeteksen yhteydessä. Ensimmäisen raskauden jälkeen ei tällöin yleensä enää harkita perheenlisäystä (2).

Diabeetikon raskauden ehkäisyn erityispiirteet

Diabeetikon raskauden ehkäisyn valinnassa on tiettyjä erityispiirteitä verrattuna muihin naisiin.

Raskauden ehkäisyn tarve on nykyisin pitkä. Sukupuoliyhdynnät aloitetaan suhteellisen varhain, lapset synnytetään yhä varttuneemmassa iässä ja perheet ovat pieniä. Noin puolet 17-vuotiaista tytöistä ilmoittaa olleensa yhdynnässä, joten ehkäisyä tarvitaan noin kymmenen vuotta ennen kuin ollaan keskimääräisessä ensimmäisen lapsen synnytysiässä (3). Raskaus- ja ehkäisyasiat voi ja on syytä ottaa puheeksi normaalin vastaanottokäynnin yhteydessä nuorten kanssa. Ehkäisymuodon valintaan vaikuttaa naisen elämänvaihe.

Ehkäisymenetelmää valittaessa tulee ottaa huomioon sen vaikutus erityisesti:

- sokeritasapainoon
- lisäsairauksiin ja/tai niiden vaaran kasvuun
- rasva-aineenvaihduntaan
- veren hyytymistekijöihin
- tulehduksiin.

Lisäksi valinnassa otetaan huomioon ehkäisytarpeen arvioitu kesto.

Epävarmat menetelmät

Hyvin nuorille voi aina suositella pidättäytymistä seksuaalisesta kanssakäymisestä moraalisaarnaa pitämättä. Seksiä tihkuvassa ympäristössä tyttöihin ulkopuolelta kohdistuvat paineet ovat kovat, ja heitä tulisi tukea päättämään omasta ruumiistaan. Rytmimenetelmä, joka edellyttää erittäin säännöllistä kuukautiskiertoa, ja keskeytetty yhdyntä eivät sovi nuorille ja ovat vakituisessakin parisuhteessa epävarmoja ehkäisymenetelmiä. Rytmimenetelmän varmuutta lisäämään on suunniteltu laite (Persona©), jolla seurataan estrogeenin ja luteinisoivan hormonin tason muutosta testiliuskoin virtsasta

ennen ovulaatiota. Laite ja liuskat ovat suhteellisen kalliita käyttää, eikä menetelmän tehosta ole luotettavia tietoja.

Estemenetelmät

Estemenetelmistä suositeltavin, kondomiehkäisy, on kaikkien saatavilla ja lisäksi se suojaa myös infektioilta, mikä on etenkin diabeetikoille erittäin myönteinen asia. Muut estemenetelmät (puikot, sienet, pessaari) ovat huomattavasti epävarmempia. Kondomiehkäisyä käytettäessä on syytä tutustuttaa asiakas myös jälkiehkäisyn käyttöön kondomin rikkoutumisen varalta. Jälkiehkäisynä käytetään kahta keltarauhashormonitablettia (0,75 mg levonorgestreeliä), jotka otetaan 72 tunnin kuluessa yhdynnästä 12 tunnin välein. Tällä lyhytkestoisella lääkityksellä tuskin on vaikutusta diabeteksen hoitotasapainoon. Kondomin käyttöä kannattaa suositella infektiosuojan vuoksi etenkin tilapäisissä suhteissa myös tehokkaampaa ehkäisymenetelmää käytettäessä.

Kohdunsisäinen ehkäisy

Kohdunsisäinen ehkäisin, kuparikierukka, on suositeltava synnyttäneille naisille ja soveltuu hyvin pitkäkestoiseen ehkäisyyn. Myöskään synnyttämättömiltä tämän menetelmän käyttö ei ole poissuljettua. Sen ei ole todettu aiheuttavan ylimääräistä tulehdusriskiä diabeetikoille (4). Kierukan käytön ongelmiin kuuluvat lisääntynyt kuukautisvuoto, alavatsan nipistelyt ja kohdunulkoisen raskauden mahdollisuus.

Hormonaaliset yhdistelmävalmisteet

Vaikka hormonaalinen ehkäisy on ollut käytössä jo 1960-luvulta, hyviä ja luotettavia pitkäaikaistutkimuksia sen vaikutuksista aineenvaihduntaan on vähän. Etenkin diabeetikkoihin kohdistuvat tutkimusaineistot ovat pieniä. Tutkimuksissa seuranta-ajat ovat olleet lyhyitä ja osallistujat yleensä hyvässä hoitotasapainossa olevia nuoria naisia, joilla ei ole lisäsairauksia.

Vaikka hormonaalinen ehkäisy on ollut käytössä jo 1960-luvulta, hyviä ja luotettavia pitkäaikaistutkimuksia sen vaikutuksista aineenvaihduntaan on vähän.

Lähes kaikissa tutkimuksissa on todettu, etteivät yhdistelmätabletit vaikuta merkittävästi tyypin 1 diabeetikoiden sokeritasapainoon lyhytaikaisessa käytössä. Näin ollen ne soveltuvat hyvin esimerkiksi raskauden suunnitteluvaiheeseen, jolloin tavoitellaan hyvää sokeritasapainoa. Tabletit lisäävät kuitenkin insuliiniresistenssiä. Tämä tulee ottaa huomioon tyypin 1 diabeetikoiden lisäksi kaikilla naisilla, joilla on heikentynyt insuliiniherkkyys tai beetasolutoiminta. Näihin kuuluvat etenkin raskausdiabeteksen sairastaneet naiset. Diabeetikoilla tablettien aiheuttamat muutokset rasva-arvoissa ovat epäedullisempia kuin muilla naisilla: HDL-kolesterolin osuus ei lisäänny, ja lipoproteiini-A:n ja triglyseridien arvot nousevat. Kohonneita triglyseridiarvoja pidetään etenkin naisilla sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijänä (5).

Lähes kaikissa tutkimuksissa on todettu, etteivät yhdistelmätabletit vaikuta merkittävästi tyypin 1 diabeetikoiden sokeritasapainoon lyhytaikaisessa käytössä.

Yhdistelmätabletin käytön aikana diabeetikoilla on todettu viitteitä lisääntyneestä fibriinin muodostuksesta ja heikentyneestä fibrinolyyttisestä eli fibriiniä hajottavasta aktiivisuudesta. Tablettien aiheuttamalla häiriöllä t-PA/PAI (plasminogeenin aktivaatio/inhibitio) -suhteessa näyttää olevan suora tulppautumista lisäävä vaikutus verisuonen seinämässä (6). Todennäköisesti kohonnut PAI-1-taso on yksi vahva metabolisen oireyhtymän osatekijä (7).

Kun otetaan huomioon yhdistelmätablettien edellä mainitut vaikutukset metaboliaan, näitä valmisteita voi suositella vain hyvässä hoitotasapainossa oleville diabeetikoille, joilla ei ole merkkejä lisäsairauksista, ja heillekin todennäköisesti vain lyhytaikaiseen käyttöön (8). Uudet kolmannen polven ehkäisytabletit ja kolmivaihetabletit eivät ole tuoneet lisäetua, vaan pikemminkin saattavat lisätä komplikaatioiden riskiä (6). Ehkäisylaastarin ja emättimeen sijoitettavan ehkäisyrenkaan käytöstä diabeetikoilla ei ole tutkimuksia. Ne sisältävät sa-

Yhdistelmätabletit lisäävät insuliiniresistenssiä. Tämä tulee ottaa huomioon tyypin 1 diabeetikoiden lisäksi kaikilla naisilla, joilla on heikentynyt insuliiniherkkyys tai beetasolutoiminta.

moja hormoneja kuin tabletitkin, ja ongelmat lienevät samat kuin tablettiehkäisyssä. Jos naisella on mikro- tai makrovaskulaarisia muutoksia tai hypertoniaa tai molemmat yhdessä, yhdistelmävalmisteita on syytä välttää, koska sydän- ja aivoverisuonitapahtumien riski kasvaa (9).

Lisätutkimuksia tarvitaan, mutta näyttäisi siltä, että levonorgestreelikierukka olisi varteenotettava ehkäisymuoto myös diabeetikoille.

Keltarauhashormoniehkäisy

Keltarauhashormoniehkäisyä ovat progestiinitabletit (minipilleri), ihonalaiset implantit, levonorgestreelikierukka sekä medroksiprogesteroniasetaatti (MPA) -injektiot, joista viimeksi mainittua käytetään hyvin vähän maassamme. Keltarauhashormoniehkäisyyn, lukuun ottamatta kierukkaa, liittyy kohtalaisen runsaasti vuotohäiriöitä, minkä naiset kokevat epämiellyttäväksi. Progestiinien on todettu lisäävän insuliiniresistenssiä useissa tutkimuksissa. Etenkin MPA lisää kokonaiskolesterolia ja LDL:n osuutta siitä. Diabeetikkoihin kohdistuneissa seurantatutkimuksissa implanteilla on todettu vain minimaalisia metabolisia vaikutuksia verrattuna MPA-injektioihin ja yhdistelmäpillereihin (10). Raskausdiabeteksen sairastaneilla naisilla minipillerien käyttö synnytyksen jälkeen lisäsi tyypin 2 diabeteksen puhkeamisen riskiä kahden vuoden seurannan aikana (11). Havainto on syytä muistaa, koska raskausdiabetes ja tyypin 2 diabetes ovat lisääntymässä jo nuorillakin naisilla uhkaavasti.

Levonorgestreelikierukka on osoittautunut ajan kuluessa tehokkaaksi ja vaivattomaksi ehkäisymenetelmäksi sekä yhä tärkeämmäksi hoitomenetelmäksi esimerkiksi runsaiden kuukautisvuotojen hillitsemisessä. Diabeetikoilla levonorgestreelikierukan käytöstä on vähän seurantatutkimuksia, ja nekin ovat olleet lyhytkestoisia. Yhden vuoden kestäneessä seurannassa ei todettu sokeriaineenvaihdunnan häiriintymistä (12). Omassa, 31-vuotiaiden naisten väestöpohjaisessa tutkimuksessamme emme todenneet tämän ehkäisymuodon aiheuttavan epäsuotuisia muutoksia verenpaineeseen, kolesteroli- ja triglyseridiarvoihin, insuliini- ja verensokeritasoihin tai HOMA-S:n (*homeostasis model assessment of insulin sensitivity*) tai herkän C-reaktiivisen proteiinin (CRP) tasoon verrattuna hormonaalista ehkäisyä käyttämättömään väestöön (13). Lisätutkimuksia tarvitaan, mutta näyttäisi siltä, että levonorgestreelikierukka olisi varteen otettava ehkäisymuoto myös diabeetikoille.

Sterilisaatio

Sterilisaatio on hyvä vaihtoehto ehkäisyksi silloin, kun ajateltu lapsiluku on täysi tai sairaus on komplisoitunut niin vaikeaksi, että raskaus aiheuttaisi uhkan äidin terveydelle (esimerkiksi korkea verenpaine, sepelvaltimosairaus). Sterilisaatiota, jossa munatorvet suljetaan vatsaontelon tähystyksen yhteydessä tavallisimmin klipseillä, on aina harkittava tarkkaan. Päätöstä tehtäessä toimenpide on syytä ajatella peruuttamattomaksi.

Lopuksi

Suositeltavaa olisi, että diabeetikko saisi lapsensa jo suhteellisen nuorena, ennen kuin mahdollisia lisäsairauksia ilmenee. Tällöin raskauden ehkäisyn voi hoitaa esimerkiksi matalahormonisilla yhdistelmävalmisteilla, jolloin voidaan saavuttaa hyvä sokeritasapaino ennen hedelmöitystä. Estemenetelmät, kuparikierukka ja sterilisaatio sopivassa tilanteessa ovat riskittömiä menetelmiä perussairauden kannalta. Levonorgestreelikierukka näyttää lupaavalta. Pitkäaikaiseen hormonaaliseen raskauden ehkäisyyn tulee suhtautua varauksella.

• **Anna-Liisa Hartikainen**
Professori
Synnytys- ja naistentautien ja perinatologian erikoislääkäri
Oulun yliopisto
PL 5000
90014 Oulun yliopisto
anna-liisa.hartikainen@oulu.fi

Kirjallisuus.

1. Vääräsmäki MS, Hartikainen A-L, Anttila M, Pramila S, Koivisto M. Factors predicting peri- and neonatal outcome in diabetic pregnancy. Early Human Development 2000;59:61-70.
2. Vääräsmäki M, Anttila M, Pirttiaho H, Hartikainen A-L. Are recurrent pregnancies a risk in type 1 diabetes. Acta Obstet Gynecol Scand 2002;81:110-1115.
3. Kouluterveyskysely 2005. http://www.stakes.fi/kouluterveys/taulukot/2005/seurustelu05.htm
4. Skouby SO, Molsted-Pedersen L, Petersen KR. Contraception for women with diabetes: an update. Bailliers Clin Obstet Gynecol 1991;5.493-503.
5. Petersen KR, Skouby SO, Vedel P, Haaber AB. Hormonal contraception in women with IDDM. Influence on glycometabolic control and lipoprotein metabolism. Diabetes Care

1995;18:800-806.
6. Petersen KR. Pharmacodynamic effets of oral contraceptive steroids on biochemical markers for arterial thrombosis. Studies in non-diabetic women and in women with insulin-dependent diabetes mellitus. Dan Med Bull 2002;49:43-60.
7. Mertens I, Verrijken A, Michelis JJ, Van der Planken M, Ruige JB, Van Gaal LF. Among inflammation and coagulation markers, PA-1 is a true component of metabolic syndrome. Int J Obes 2006;3. Abstract.
8. Curtis KM, Chrisman CE, Peterson HB; WHO Programme for Mapping Best Practices in Reproductive Health. Contraception for women in selected circumstances. Obstet Gynecol 2002;99:1100-1112.
9. Shawe J, Lawrenson R. Hormonal contraception in women with diabetes mellitus: special considerations. Treat Endocrinol 2003;2:321-330.
10. Diab KM, Zaki MM. Contraception in diabetic women: comparative metabolic study of Norplant, depot medroxyprogesterone acetate, low dose oral contraceptive pill and Cu T380A. J Obstet Gynaecol Res 2000;26:17-26.
11. Kjos SL, Peters RK, Xiang A, Thomas D, Schaefer U, Buchanan TA. Contraception and the risk of type 2 diabetes mellitus in Latina women with prior gestational diabetes mellitus. JAMA 1998;280:533-538.
12. Rogoskaya S, Rivera R, Grimes DA, Chen PL, Pierre-Louis B, Prilepskaya V, Kulakov V. Effect of a levonorgestrel intrauterine system on women with type 1 diabetes: a randomized trial. Obstet Gynecol 2005;105:811-815.
13. Morin-Papunen L, Martikainen H, Sovio U, Hartikainen A-L, Ruokonen A, Järvelin M-R ym. Should long-term hormonal contraception be reconsidered? Comparison of metabolic and inflammatory outcomes in women using oral contraceptives and the levonorgestrel-releasing intrauterine device in a general population. Lähetetty arvioitavaksi.

Sydän- ja verisuonitautien ehkäisyä ja hoitoa koskevien suositusten laatimiseen osallistuneet erikoislääkäriyhdistykset ja järjestöt vastasivat kritiikkiin

Lääkehoidon kustannukset tulee suhteuttaa sydän- ja verisuonitautien sairaalahoidon kustannuksiin

Epidemiologian professori Pertti Happonen ja dosentti, terveyssosiologian yliassistentti Markku Myllykangas, molemmat Kuopion yliopistosta, ovat kritisoineet toistuvasti julkisuudessa seerumin kolesterolipitoisuudelle asetettuja tavoitearvoja ja kolesterolilääkkeiden ”turhaa” käyttöä sydän- ja verisuonitauteihin sairastumisen ehkäisemiseksi silloin, kun henkilöllä ei ole todettu valtimotautia. Suomen Lääkärilehden numerossa 49–50/2005 he lavensivat kritiikkinsä koskemaan myös verenpainelääkkeitä. Suomalaisten sydän- ja verisuonitautien ehkäisytyötä koskevien suositusten laatimiseen osallistuneet erikoislääkäriyhdistykset ja kansanterveysjärjestöt ovat Suomen Lääkärilehdessä 8/2006 (s. 880–883) julkaistussa vastineessaan halunneet palauttaa mieliin, mihin nykyiset suomalaiset suositukset ja sydän ja verisuonitautien ehkäisytyö perustuvat.

Vastineessa korostetaan, että nykyiset suomalaiset suositukset perustuvat eurooppalaisiin suosituksiin ja tuoreeseen tutkimustietoon. Kolesterolin ja verenpaineen yhteydestä valtimotautien vaaraan on runsaasti tutkimusnäyttöä, toisin kuin Happonen ja Myllykangas ovat esittäneet. Lisäksi he perustelevat vanhentunein argumentein väitteitään. Esimerkiksi verenpainetauti-käsitteestä on luovuttu jo kauan sitten, ja verenpaineen ja kolesterolin lisäksi suosituksissa korostetaan eri riskitekijöiden kokonaisvaltaista huomioon ottamista, kun arvioidaan henkilön riskiä sairastua valtimotautiin. Tämän arvioinnin tueksi on kehitetty jo useita vuosia sitten eurooppalaisiin väestötutkimuksiin perustuvat, monitekijäiset SCORE-taulukot. SCORE-taulukot on laadittu erikseen suuren ja pienen sairastumisvaaran väestöille.

Vastineessa korostetaan myös, että pääpainon valtimotautien ehkäisyssä tulee yksilötasolla olla elintapamuutoksissa. Ehkäisytyössä on vielä paljon kehittämistä, jotta terveydenhuoltohenkilöstö osaa kertoa ymmärrettävästi ja pelottelematta riskeistä ja riskilaskureiden tuloksista. Lääkehoidosta, pääasiassa statiineiden ja verenpainelääkkeiden käytöstä, aiheutuvat kustannukset tulee suhteuttaa sydän- ja verisuonitautien sairaalahoidon ja muun hoidon kustannuksiin, muistutetaan vastineessa.

Vastineen ovat allekirjoittaneet Suomen sisätautilääkärien yhdistys, Suomen kardiologinen seura, Suomen verenpaineyhdistys, Kunnallislääkärit, Suomen työterveyslääkäriyhdistys, Suomen neurologinen yhdistys, Sosiaalilääketieteen yhdistyksen käyttäytymistieteen jaos, Sydänliitto, Diabetesliitto ja Aivohalvaus- ja dysfasialiitto.

Monirakkulainen munasarjaoireyhtymä ja metabolinen oireyhtymä – saman taudin ilmentymiä?

• Laure Morin-Papunen

Monirakkulainen munasarjaoireyhtymä ei ole pelkästään ikävien gynekologisten ongelmien, kuten kuukautishäiriöiden, liikakarvoituksen ja lapsettomuuden aiheuttaja, vaan se näyttää altistavan muun muassa sydän- ja verisuonisairauksille ja lisäävän riskiä sairastua tyypin 2 diabetekseen jo nuorella iällä.

Johdanto

Monirakkulaista munasarjaoireyhtymää *(polycystic ovary syndrome, PCOS)* esiintyy 5–10 prosentilla aikuisesta naisväestöstä, ja se on tavallisin syy ovulaation puuttumiseen ja siitä johtuvaan lapsettomuuteen. Monirakkulaista munasarjaoireyhtymää pidettiin pitkään pelkkänä gynekologisena häiriönä, jonka oireisiin kuuluivat Steinin ja Leventhalin määritelmän mukaan runsaskarvaisuus, kuukautishäiriöt, lihavuus ja lapsettomuus (1). Uusin konsensusmääritelmä monirakkulaisesta munasarjaoireyhtymästä (2) on esitetty taulukossa 1 (s. 18).

Ensimmäinen havainto syy-seuraussuhteesta glukoosiaineenvaihdunnan ja liiallisen mieshormonivaikutuksen eli hyperandrogenismin välillä (”le diabète des femmes à barbe”, parrakkaiden naisten diabetes) tehtiin jo 1921 (3). Sen jälkeen kuvattiin HAIR-AN (hyperandrogenemia, insuliiniresistenssi ja acanthosis nigricans) -oireyhtymä, johon kuuluivat insuliiniresistenssi, miessukuhormonin liikavaikutuksesta johtuvat oireet, kuukautisten puuttuminen, molemminpuoliset monirakkulaiset munasarjat ja *acanthosis nigricans* -ihomuutokset (ruskea pigmentaatio niskassa ja ihopoimuissa) (4). Vasta 1980-luvulla osoitettiin syy-seuraussuhde insuliiniresistenssin ja hyperandrogenismin välillä (5), ja 1989 Dunaif osoitti, että monirakkulaista munasarjaoireyhtymää sairastavien naisten insuliiniherkkyys on heikentynyt verrokkeihin nähden (6). Insuliiniresistenssin havaitseminen ja sen merkityksen oivaltaminen monirakkulaisen munasarjaoireyhtymän patofysiologiassa avasivat uusia näkökulmia oireyhtymän terveydellisiin seurauksiin ja hoitokeinojen vaihtoehtoihin.

Metabolinen oireyhtymä (MO) kuvattiin jo 1920-luvulla, mutta vasta vuonna 1988 Reaven määritteli sen yksiselitteisesti ja käytti oireyhtymästä nimitystä *syndrome X*. Oireyhtymää on myöhemmin kutsuttu myös insuliiniresistenssisyndroomaksi. Reavenin jälkeen metabolisesta oireyhtymästä on esitetty toisistaan poikkeavia määritelmiä. Ylipaino, insuliiniresistenssi, rasvatasapainon häiriöt ja kohonnut verenpaine kuuluivat metabolisen oireyhtymän piirteisiin kaikkien näiden määritelmien mukaan, mutta osatekijöiden painotukset poikkesivat toisistaan. Äskettäin hyväksytyt Kansainvälisen diabetesliiton (*International Diabetes Federation*, IDF) kriteerit on esitetty taulukossa 2 (s. 18) (7).

Insuliiniresistenssi

Insuliiniresistenssi on sekä monirakkulaisen munasarjaoireyhtymän että metabolisen oireyhtymän keskeinen osatekijä. Insuliiniresistenssillä tarkoitetaan insuliinin vaikutuksen heikkenemistä perifeerisissä kudoksissa, ensisijaisesti lihaskudoksessa, maksassa ja rasvakudoksessa. Insuliiniresistenssin seurauksena haiman insuliinineritys lisääntyy kompensatorisesti, ja seerumin insuliinipitoisuus nousee. Tämä niin sanottu sekundäärinen hyperinsulinemia aiheuttaa puolestaan erilaisia eitoivottuja metabolisia ja hormonaalisia muutoksia elimistössä.

Insuliiniresistenssi on sekä monirakkulaisen munasarjaoireyhtymän että metabolisen oireyhtymän keskeinen osatekijä.

Insuliiniresistenssi liittyy useimmiten lihavuuteen, etenkin vyötärö- eli keskivartalolihavuuteen,

joka on tyypillinen löydös sekä monirakkulaisen munasarjaoireyhtymän (8, 9) että metabolisen oireyhtymän yhteydessä (7). Veren suuri insuliinipitoisuus, miessukuhormonin runsaus ja vyötärölihavuus vaikuttavat toisiinsa noidankehämäisesti. Monirakkulaisessa munasarjaoireyhtymässä suurentuneet insuliinipitoisuudet lisäävät munasarjojen androgeenien eritystä sekä suoraan että luteinisoivan hormonin (LH) vaikutuksen kautta ja vähentävät sukupuolihormoneja sitovan globuliinin (*sex hormone binding globulin*, SHBG) eritystä maksasta, jonka seurauksena vapaiden androgeenien pitoisuudet nousevat. Androgeenien tiedetään myös lisäävän lihaskudoksessa tyypin II insuliiniresistenttien lihassyiden määrää ja siten aiheuttavan tai lisäävän insuliiniresistenssiä (10). Hyperandrogenismin kliinisenä seurauksena kehittyy runsaskarvaisuutta ja aknea. Munasolurakkulan kehitys pysähtyy, ja seurauksena on kuukautishäiriöitä (epäsäännölliset kierrot, pitkä kuukautiskierto, kuukautisten puuttuminen) ja ovulaation puuttumisesta aiheutuva lapsettomuus.

Veren suuri insuliinipitoisuus, miessukuhormonin runsaus ja vyötärölihavuus vaikuttavat toisiinsa noidankehämäisesti.

Taulukko 1. Monirakkulaisen munasarjaoireyhtymän kriteerit uuden määritelmän mukaan (2).

Kaksi kriteeriä kolmesta riittää:
1. Oligo- ja/tai amenorrea
2. Kliinisiä ja/tai biokemiallisia hyperandrogenismin merkkejä • hirsutismi (runsaskarvaisuus) • seerumin testosteronipitoisuus yli 2,7 nmol/l • vapaa androgeeni-indeksi koholla (free androgen index, FAI = 100 x T/SHBG)
3. PCO-munasarjakuva ultraäänitutkimuksessa • ≥ 12 follikkelia (poikkimitta 2–9 mm) / munasarja ainakin toisessa munasarjassa tai lisääntynyt munasarjatilavuus (0,52 x pituus x leveys x poikkimitta > 10 ml)

Taulukko 2. Metabolisen oireyhtymän kriteerit naisilla International Diabetes Federationin (IDF) uuden määritelmän mukaan (7).

Keskivartalolihavuus
Vyötärön ympärysmitta Naiset: vähintään 80 cm

Lisäksi kaksi seuraavista kriteereistä
Triglyseridipitoisuus vähintään 1,7 mmol/l tai suureen triglyseridipitoisuuteen kohdistuva lääkehoito
HDL-kolesterolipitoisuus naisilla alle 1,29 mmol/l tai pieneen HDL-kolesterolipitoisuuteen kohdistuva lääkehoito
Kohonnut verenpaine systolinen vähintään 130 mmHg diastolinen vähintään 85 mmHg tai aikaisemmin todetun verenpaineen lääkehoito
Plasman glukoosipitoisuuden paastoarvo vähintään 5,6 mmol/l tai aikaisemmin todettu tyypin 2 diabetes

Saman taudin eri ilmentymä?

On esitetty, että lihavuus saattaa insuliiniresistenssin kautta laukaista monirakkulaisen munasarjaoireyhtymän geneettisen taipumuksen omaavilla naisilla (11). PCOS-naisten ensimmäisen asteen sukulaisilla on todettu kohonneita seerumin androgeenipitoisuuksia ja huonontunutta sokerinsietokykyä verrattuna kontrolliväestöön (12). Oululaisessa kohorttiseurantatutkimuksessa lihavuus teini-iässä ja 31 vuoden iässä sekä painon nousu teini-iän jälkeen liittyivät läheisesti itse raportoituihin monirakkulaisen munasarjaoireyhtymän oireisiin, runsaskarvaisuuteen ja pitkään kuukautiskiertoon (13). Mutta vaikka lihavuus toisaalta aiheuttaa insuliiniresistenssiä ja hyperandrogenismia ja näiden muutosten seurauksena kuukautiskierron häiriöitä, ei kaikille lihaville nuorille kehity monirakkulaista munasarjaoireyhtymää (14). Lisäksi on todettava, että noin 30–40 prosenttia oireyhtymää sairastavista naisista ei ole lihavia ja että normaalipainoisten PCOS-naisten insuliiniresistenssin esiintymisestä on ristiriitaisia tuloksia. On jopa esitetty, että normaalipainoisten ja lihavien PCOS-naisten oireyhtymän etiologia olisi erilainen (15, 16).

Metabolisen oireyhtymän ja sen osatekijöiden syntymekanismia ei toistaiseksi tunneta, mutta oireyhtymä liittyy tiiviisti kahteen tekijään: insuliiniresistenssiin ja viskeraalisen rasvan (keskivartalolihavuus) kertymiseen. Muita mahdollisia metabolisen oireyhtymän syntyyn vaikuttavia tekijöitä ovat krooninen tulehdusreaktio, perinnölliset tekijät, vähäinen liikunta ja ikääntyminen (7). Metabolisesta oireyhtymästä kärsivillä naisilla näyttää esiintyvän keskimääräistä enemmän monirakkulaisen munasarjaoireyhtymän oireita: tapaus-verrokkitutkimuksessa naisilla, joilla on metabolinen oireyhtymä, todettiin useammin kaljuuntumista (6 vs. 0 %) ja kuukautishäiriöitä (34,8 vs. 15,1 %) kuin verrokeilla (17).

Monirakkulaisella munasarjaoireyhtymällä ja metabolisella oireyhtymällä saattaa olla yhteinen geneettinen tausta, mutta selkeää geenimutaatiota ei ole pystytty osoittamaan kummassakaan oireyhtymässä (7, 11).

Monirakkulaiseen munasarjaoireyhtymään liittyvät metaboliset häiriöt

Monirakkulainen munasarjaoireyhtymä ei siis ole pelkästään gynekologinen häiriö, vaan sitä voidaan pitää myös eräänlaisena metabolisen oireyhtymän ilmentymänä. Eri tutkimuksissa metabolisen oireyhtymän esiintyvyys onkin kaksin-nelinkertainen (43–46 %) PCOS-naisilla verrattuna muuhun väestöön ja jopa kahdeksankertainen (45 % vs. 6 %) nuorten (20–29-vuotiaiden) PCOS-naisten ryhmässä (18-20). Tuoreessa tutkimuksessa 90 prosentilla PCOS-naisista esiintyi ainakin yksi metabolisen oireyhtymän kriteeri, joista tavallisimmat olivat matala HDL (68 %), korkea painoindeksi (67 %), kohonnut verenpaine (45 %) ja korkea triglyseridipitoisuus (35 %). Sekä lihavuus että monirakkulainen munasarjaoireyhtymä lisäävät metabolisen oireyhtymän riskiä toisistaan riippumatta. Niinpä PCOS-naisilla, joilla todettiin metabolinen oireyhtymä, oli keskimäärin korkeampi painoindeksi. Painoindeksin noustessa 25:sta yli 30 kg:aan/m^2, metabolisen oireyhtymän insidenssi kasvoi kuusinkertaiseksi (18). Verrattuna naisiin, joilla oli pelkkä monirakkulainen munasarjaoireyhtymä, molemmista oireyhtymistä kärsivillä naisilla todettiin selkeämpiä merkkejä heikentyneestä insuliiniherkkyydestä, kuten korkeampi painoindeksi, epäsäännöllisemmat kuukautiset, pahempi hyperandrogenismi, matalampi SHBG ja kaksi kertaa useammin *acanthosis nigricans* -tyyppisiä iho-oireita (50 % vs. 23 %) (18). Korkeampi LDL-kolesterolitaso ja matalampi kokonaiskolesterolin ja HDL-kolesterolin suhde ovat myös tyypillisiä löydöksiä PCOS-naisilla (21).

Monirakkulaiseen munasarjaoireyhtymään liittyvät muut metaboliset riskit

PCOS-naisilla on todettu koholla olevia ”herkän” C-reaktiivisen proteiinin (CRP) ja interleukiini-6:n arvoja pitkäaikaisen tulehduksen merkkinä sekä lisääntynyt plasminogeeni-aktivaattori-inhibiittorin (PAI-1) aktiivisuus fibrinolyysin häiriön merkkinä (22, 23). Näiden muutosten tiedetään altistavan sydän- ja verisuonisairauksille (24).

Monirakkulainen munasarjaoireyhtymä ja diabetes

Monirakkulainen munasarjaoireyhtymä näyttää lisäävän riskiä sairastua tyypin 2 diabetekseen jo nuorella iällä (riski kaksin-viisinkertainen), ja lähisukulaisilla esiintyy myös enemmän tyypin 2 diabetesta (9). Noin 30–40 prosentilla naisista, joilla on monirakkulainen munasarjaoireyhtymä, todetaan heikentynyt sokerinsietokyky, ja joka kymmenes sairastuu tyypin 2 diabetekseen neljäänkymme-

neen ikävuoteen mennessä (25). PCOS-naisilla sokerinsietokyky huononee nopeasti. Australialaisessa tutkimuksessa seurattiin 67:ää PCOS-naista (lähtöikä keskimäärin 37,5 vuotta, painoindeksi 29 kg/m^2) kuuden vuoden ajan. Normaali sokerinsietokyky muuttui heikentyneeksi sokerinsietokyvyksi 9 prosentilla (2,2 %/vuosi) ja diabetekseksi 8 prosentilla (2,2 %/ vuosi); seurannan aikana diabetes kehittyi yli puolelle niistä, joilla oli lähtötilanteessa huonontunut sokerinsietokyky (8,8 %/ vuosi). Naisilla, joiden painoindeksi oli yli 30 kg/m^2, diabetesriski oli kymmenkertainen. Painoindeksin ollessa 25–30 kg/m^2 riski oli edelleen seitsenkertainen normaalipainoisiin naisiin verrattuna (26).

Monirakkulaisen munasarjaoireyhtymän hoidossa pyritään parantamaan insuliiniherkkyyttä.

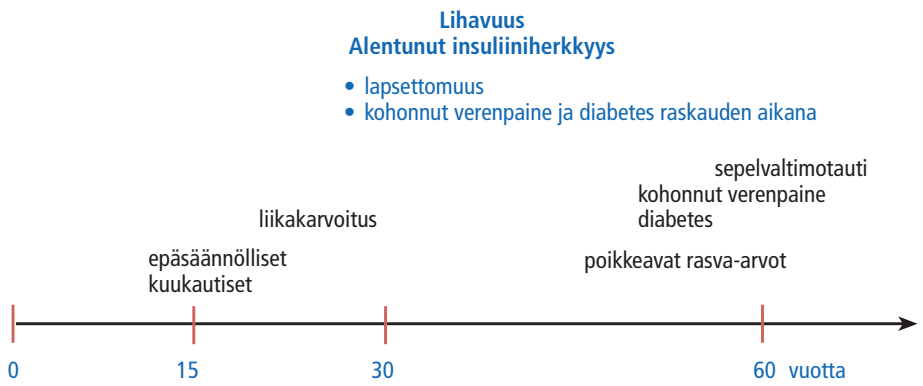
Koska näyttää siltä, ettei paastoverensokeri riitä tunnistamaan potilaita, joiden riski sairastua diabetekseen on kohonnut (25), tulisi kahden tunnin oraalinen sokerirasituskoe tehdä ainakin ylipainoisille PCOS-naisille. Tämä tutkimus kertoo sekä insuliiniherkkyydestä että sokerinsietokyvystä (27).

Monirakkulainen munasarjaoireyhtymä ja raskaus

PCOS-naisilla on todettu lisääntynyt keskenmenon riski alkuraskaudessa (30–50 % vs. 10–15 % verrokeilla). Joissakin tutkimuksissa ero häviää, kun riski vakioidaan painoindeksin ja lapsettomuuden syyn suhteen (28). Syyksi kohonneeseen riskiin on esitetty erilaisia vaihtoehtoja: koholla oleva LH-pitoisuus, hyperinsulinemiaan liittyvä koholla oleva plasminogeeni-aktivaattori-I:n taso (endoteelin dysfunktion markkeri) tai korkea homokysteiinipitoisuus tai näiden erilaiset yhdistelmät (29-31). Korkean homokysteiinipitoisuuden epäillään huonontavan ulomman sikiökalvon verisuonitusta ja sen seurauksena alkion kiinnittymistä. Lisäksi on todettu, että PCOS-potilailla kohdun limakalvo tuottaa normaalia vähemmän glykodeliiniä ja insuliininkaltaista kasvutekijää sitovaa proteiini I:tä (IGFBP-I), mikä voi johtua hyperinsulinemiasta (32). Glykodeliinin oletetaan moduloivan kohdun limakalvon immuunivastetta ja IGFPB-I:n säätelevän adheesioprosessia alkion kiinnittymisen aikana. Matalat glykodeliinin ja IGFBP-I:n tasot saattavat lisätä keskenmenoriskiä ensimmäisen raskauskolmanneksen aikana. Glykodeliinin ja IGFBP-I:n nousun tai PAI-I:n laskun esimerkiksi laihduttamisen tai metformiinihoidon seurauksena on todettu korreloivan matalampaan keskenmenoriskiin PCOS-naisilla (29, 32).

Raskauden aikana insuliiniherkkyys huononee entisestään ja insuliinin tarve lisääntyy, mikä saattaa aiheuttaa haiman beetasolujen väsymistä ja sen seurauksena raskaus- eli gestaatiodiabetesta (GDM). Veren insuliinirunsaus ja insuliiniresistenssi ennen raskautta altistavat raskausdiabetekselle, ja PCOS-naisilla onkin todettu eri tutkimuksissa kolmin- ja jopa kymmenkertainen (20–41 % vs. 3–9 % verrokeilla) raskausdiabeteksen riski verrattuna normaaliin väestöön (33, 34). Ylipaino (painoindeksi yli 25 kg/m^2) oli tärkein ennustetekijä

Kuva 1. Monirakkulaisen munasarjaoireyhtymän (PCOS) terveydelliset vaikutukset.



(riskikerroin 5,1) ja monirakkulainen munasarjaoireyhtymä oli toiseksi tärkein ennustetekijä (riskikerroin 2,1) (34). Aikaisemmin raskausdiabeteksen sairastaneilla naisilla on korkeampi riski sairastua monirakkulaiseen munasarjaoireyhtymään (40 %:lla vs. 3–17 %:lla), ja heillä esiintyy merkitsevästi useammin runsaskarvaisuutta ja kuukautishäiriöitä kuin verrokeilla (35, 36). Toisaalta tutkimuksissa, joissa ryhmät on tarkasti vakioitu iän ja painon suhteen, riski sairastua raskausdiabetekseen ei ollut suurentunut PCOS-naisilla verrattuna verrokkiryhmään (37, 38).

Joissakin tutkimuksissa PCOS-naisilla on myös todettu jopa seitsenkertainen riski sairastua raskauden aikaiseen verenpainetautiin ja raskausmyrkytykseen verrattuna verrokkeihin (39, 40), mutta toisissa tutkimuksissa vain synnyttämättömyys on ollut merkitsevä tekijä (34). Monirakkulaiseen munasarjaoireyhtymään ei ole varmasti todettu liittyvän suurentunutta ennenaikaisen synnytyksen tai sikiön makrosomian vaaraa.

Monirakkulainen munasarjaoireyhtymä ja sydän- ja verisuonitautien riski

Vaikka PCOS-naisilla on arvioitu olevan moninkertainen riski sairastua iskeemiseen sydäntautiin, selkeää näyttöä asiasta ei kuitenkaan ole. Huolimatta suuremmista kolesteroli-, triglyseridi- ja verenpainearvoista sekä diabeteksen lisääntyneestä esiintyvyydestä PCOS-naisten sairastuvuus sepelvaltimotautiin ja sydänkuolleisuus ei ole lainkaan tai on vain lievästi suurentunut (riskikerroin 1,5) muuhun väestöön verrattuna (41, 42). Toisaalta aivoverisuonisairauksia (riskikerroin 2,8) ja diabetekseen liittyviä komplikaatioita (6 vs. 1,7 odotettua) ilmenee kuitenkin enemmän (41, 43). Yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa yli 45-vuotiailta PCOS-naisilta löytyi kaulavaltimoista, sepelvaltimoista ja aortan alueelta enemmän ja laajemmalle levinneitä plakkeja kuin verrokeilta (44, 45). Laajoja, hyvin kontrolloituja tutkimuksia tarvitaan kuitenkin vielä arvioimaan PCOS-naisten todellista riskiä sairastua sydän- ja verisuonitauteihin. Monirakkulaiseen munasarjaoireyhtymään liittyvät mahdolliset terveydelliset riskit on esitetty kuvassa 1 (s. 20).

Mitä tehdä?

Monirakkulainen munasarjaoireyhtymä ei siis ole pelkästään ikävien gynekologisten ongelmien, kuten kuukautishäiriöiden, liikakarvoituksen ja lapsettomuuden aiheuttaja, vaan oireyhtymällä näyttää olevan lisäksi vakavia terveydellisiä seurauksia. Koska oireyhtymä saa alkunsa jo murrosiässä, gynekologisten oireiden perusteella voidaan periaatteessa löytää riskiryhmään kuuluvia naisia jo varhaisessa vaiheessa. Kannattaa huomioida erityisesti ne nuoret, joilla kierto ei säännöllisty ja jotka lihovat nopeasti keskivartalopainotteisesti, samoin kuin ne ylipainoiset naiset, joilla on pitkä kuukautiskierto ja miestyyppistä karvoitusta (9). Heiltä on syytä määrittää säännöllisesti 1–2 vuoden välein rasva-arvot, verenpaine ja veren glukoosin paastoarvo. Paastoarvon määrittämisen lisäksi tai sen vaihtoehtona tulee tehdä kahden tunnin oraalinen glukoosirasituskoe painoindeksin ylittäessä 25 kg/m^2.

Monirakkulaisen munasarjaoireyhtymän hoidossa pyritään parantamaan insuliiniherkkyyttä. Keskeisiä tekijöitä ennusteen kannalta ovat ylipainon ja tupakoinnin välttäminen sekä liikunta. Kohtuullinen liikunta sinällään parantaa insuliiniresistenssiä ja viiden prosentin painon lasku riittää usein palauttamaan ovulaation. Taustalla oleva mekanismi on todennäköisimmin keskivartalolihavuuden väheneminen alle tietyn kriittisen pisteen, jolloin insuliiniherkkyys paranee. Lisäksi vähärasvainen, runsaasti hiilihydraatteja ja kuituja sisältävä ruokavalio parantaa sokerinsietokykyä ja insuliiniherkkyyttä. Insuliinin vaikutusta parantavista lääkkeistä, esimerkiksi metformiinista ja glitatsoneista, on todettu olevan apua myös gynekologisten häiriöiden, kuten ovulaation puuttumisen hoidossa, ja mahdollisesti alkuraskauden keskenmenojen ehkäisyssä. Ne parantavat veren rasvatasapainoa ja laskevat verenpainetta ja CRP:n tasoa, mutta niiden merkityksestä metabolisten komplikaatioiden ehkäisyssä ei ole vielä riittävästi tietoa.

• **Laure Morin-Papunen**
LT, naistentautien ja synnytysten sekä gynekologisen endokrinologian erikoislääkäri
Naistentautien ja synnytysklinikka
PL 24
90029 OYS
lmp@cc.oulu.fi

Kirjallisuus

1. Stein I, Leventhal M. Amenorrhea associated with bilateral polycystic ovaries. Am J Obstet Gynecol 1935;29:181-186.
2. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS). Hum Reprod 2004;19(1):41-7.
3. Achard M, Thiers MJ. Le virilisme pilaire et son association à l'insuffisance glycolytique (diabète des femmes à barbe). Bull Acad Natl Med 1921;86:51-64.
4. Kahn CR, Flier JS, Bar RS, Archer JA, Gorden P, Martin MM, et al. The syndromes of insulin resistance and acanthosis nigricans. Insulin-receptor disorders in man. N Engl J Med 1976;294(14):739-45.
5. Burghen GA, Givens JR, Kitabchi AE. Correlation of hyperandrogenism with hyperinsulinism in polycystic ovarian disease. J Clin Endocrinol Metab 1980;50(1):113-6.
6. Dunaif A, Segal KR, Futterweit W, Dobrjansky A. Profound peripheral insulin resistance, independent of obesity, in polycystic ovary syndrome. Diabetes 1989;38(9):1165-74.
7. Laakso M. Metabolisen oireyhtymän uudet kriteerit ja hoito. Duodecim 2005;121(14):1521-30.
8. Holte J. Disturbances in insulin secretion and sensitivity in women with the polycystic ovary syndrome. Baillieres Clin Endocrinol Metab 1996;10(2):221-47.
9. Hippelainen M. Polycystic ovarian syndrome is a health risk. Duodecim 2002;118:981-3.
10. Holmang A, Larsson BM, Brzezinska Z, Bjorntorp P. Effects of short-term testosterone exposure on insulin sensitivity of muscles in female rats. Am J Physiol 1992;262:E851-5.
11. Franks S. Adult polycystic ovary syndrome begins in childhood. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab 2002;16(2):263-72.
12. Yildiz BO, Yarali H, Oguz H, Bayraktar M. Glucose intolerance, insulin resistance, and hyperandrogenemia in first degree relatives of women with polycystic ovary syndrome. J Clin Endocrinol Metab 2003;88(5):2031-6.
13. Taponen S, Martikainen H, Jarvelin MR, Sovio U, Laitinen J, Pouta A, et al. Metabolic cardiovascular disease risk factors in women with self-reported symptoms of oligomenorrhea and/or hirsutism: Northern Finland Birth Cohort 1966 Study. J Clin Endocrinol Metab 2004;89(5):2114-8.
14. Castillo-Martinez L, Lopez-Alvarenga JC, Villa AR, Gonzalez-Barranco J. Menstrual cycle length disorders in 18- to 40-y-old obese women. Nutrition 2003;19(4):317-20.
15. Ovesen P, Moller J, Ingerslev HJ, Jorgensen JO, Mengel A, Schmitz O, et al. Normal basal and insulin-stimulated fuel metabolism in lean women with the polycystic ovary syndrome. J Clin Endocrinol Metab 1993;77(6):1636-40.
16. Yen SCC, Jaffe RB, Barbieri RL. Polycystic Ovary Syndrome (Hyperandrogenic Chronic Anovulation). in: Reproductive Endocrinology. Physiology, pathophysiology and clinical management. W. B. Saunders Company 1999 (4th Edition):436-478.
17. Korhonen S, Hippelainen M, Niskanen L, Vanhala M, Saarikoski S. Relationship of the metabolic syndrome and obesity to polycystic ovary syndrome: a controlled, population-based study. Am J Obstet Gynecol 2001;184(3):289-96.
18. Apridonidze T, Essah PA, Iuorno MJ, Nestler JE. Prevalence and characteristics of the metabolic syndrome in women with polycystic ovary syndrome. Obstet Gynecol Surv 2005;60(9):589-91.
19.Glueck CJ, Papanna R, Wang P, Goldenberg N, Sieve-Smith L. Incidence and treatment of metabolic syndrome in newly referred women with confirmed polycystic ovarian syndrome. Metabolism 2003;52(7):908-15.
20. Dokras A, Bochner M, Hollinrake E, Markham S, Vanvoorhis B, Jagasia DH. Screening women with polycystic ovary syndrome for metabolic syndrome. Obstet Gynecol 2005;106(1):131-7.
21. Vrbikova J, Cifkova R, Jirkovska A, Lanska V, Platilova H, Zamrazil V, et al. Cardiovascular risk factors in young Czech females with polycystic ovary syndrome. Hum Reprod 2003;18(5):980-4.
22. Kelly CC, Lyall H, Petrie JR, Gould GW, Connell JM, Sattar N. Low grade chronic inflammation in women with polycystic ovarian syndrome. J Clin Endocrinol Metab 2001;86(6):2453-5.
23. Orio F, Jr., Palomba S, Cascella T, Tauchmanova L, Nardo LG, Di Biase S, et al. Is plasminogen activator inhibitor-1 a cardiovascular risk factor in young women with polycystic ovary syndrome? Reprod Biomed Online 2004;9(5):505-10.
24. Ridker PM, Hennekens CH, Buring JE, Rifai N. C-reactive protein and other markers of inflammation in the prediction of cardiovascular disease in women. N Engl J Med 2000;342(12):836-43.
25. Legro RS, Kunselman AR, Dodson WC, Dunaif A. Prevalence and predictors of risk for type 2 diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in polycystic ovary syndrome: a prospective, controlled study in 254 affected women. J Clin Endocrinol Metab 1999;84(1):165-9.
26. Norman RJ, Masters L, Milner CR, Wang JX, Davies MJ. Relative risk of conversion from normoglycaemia to impaired glucose tolerance or non-insulin dependent diabetes mellitus in polycystic ovarian syndrome. Hum Reprod 2001;16(9):1995-8.
27. Legro RS, Castracane VD, Kauffman RP. Detecting insulin resistance in polycystic ovary syndrome: purposes and pitfalls. Obstet Gynecol Surv 2004;59(2):141-54.
28. Winter E, Wang J, Davies MJ, Norman R. Early pregnancy loss following assisted reproductive technology treatment. Hum Reprod 2002;17(12):3220-3.
29. Palomba S, Orio F, Jr., Falbo A, Russo T, Tolino A, Zullo F. Plasminogen activator inhibitor 1 and miscarriage after metformin treatment and laparoscopic ovarian drilling in patients with polycystic ovary syndrome. Fertil Steril 2005;84(3):761-5.
30. Glueck CJ, Awadalla SG, Phillips H, Cameron D, Wang P, Fontaine RN. Polycystic ovary syndrome, infertility, familial thrombophilia, familial hypofibrinolysis, recurrent loss of in vitro fertilized embryos, and miscarriage. Fertil Steril 2000;74(2):394-7.
31. Schachter M, Raziel A, Friedler S, Strassburger D, Bern O, Ron-El R. Insulin resistance in patients with polycystic ovary syndrome is associated with elevated plasma homocysteine. Hum Reprod 2003;18(4):721-7.
32. Jakubowicz DJ, Essah PA, Seppala M, Jakubowicz S, Baillargeon JP, Koistinen R, et al. Reduced serum glycodelin and insulin-like growth factor-binding protein-1 in women with polycystic ovary syndrome during first trimester of pregnancy. J Clin Endocrinol Metab 2004;89(2):833-9.
33. Glueck CJ, Phillips H, Cameron D, Sieve-Smith L, Wang P. Continuing metformin throughout pregnancy in women with polycystic ovary syndrome appears to safely reduce first-trimester spontaneous abortion: a pilot study. Fertil Steril 2001;75(1):46-52.
34. Mikola M, Hiilesmaa V, Halttunen M, Suhonen L, Tiitinen A. Obstetric outcome in women with polycystic ovarian syndrome. Hum Reprod 2001;16(2):226-9.
35. Koivunen RM, Juutinen J, Vauhkonen I, Morin-Papunen LC, Ruokonen A, Tapanainen JS. Metabolic and steroidogenic alterations related to increased frequency of polycystic ovaries in women with a history of gestational diabetes. J Clin Endocrinol Metab 2001;86(6):2591-9.
36. Holte J, Gennarelli G, Wide L, Lithell H, Berne C. High prevalence of polycystic ovaries and associated clinical, endocrine, and metabolic features in women with previous gestational diabetes mellitus. J Clin Endocrinol Metab 1998;83(4):1143-50.
37. Haakova L, Cibula D, Rezabek K, Hill M, Fanta M, Zivny J. Pregnancy outcome in women with PCOS and in controls matched by age and weight. Hum Reprod 2003;18(7):1438-41.
38. Wortsman J, de Angeles S, Futterweit W, Singh KB, Kaufmann RC. Gestational diabetes and neonatal macrosomia in the

polycystic ovary syndrome. J Reprod Med 1991;36(9):659-61.
39. Diamant YZ, Rimon E, Evron S. High incidence of preeclamptic toxemia in patients with polycystic ovarian disease. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1982;14(3):199-204.
40. Radon PA, McMahon MJ, Meyer WR. Impaired glucose tolerance in pregnant women with polycystic ovary syndrome. Obstet Gynecol 1999;94(2):194-7.
41. Wild RA. Polycystic ovary syndrome: a risk for coronary artery disease? Am J Obstet Gynecol 2002;186(1):35-43.
42. Solomon CG, Hu FB, Dunaif A, Rich-Edwards JE, Stampfer MJ, Willett WC, et al. Menstrual cycle irregularity and risk for future cardiovascular disease. J Clin Endocrinol Metab 2002;87(5):2013-7.
43. Pierpoint T, McKeigue PM, Isaacs AJ, Wild SH, Jacobs HS. Mortality of women with polycystic ovary syndrome at long-term follow-up. J Clin Epidemiol 1998;51(7):581-6.
44. Talbott EO, Guzick DS, Sutton-Tyrrell K, McHugh-Pemu KP, Zborowski JV, Remsberg KE, et al. Evidence for association between polycystic ovary syndrome and premature carotid atherosclerosis in middle-aged women. Arterioscler Thromb Vasc Biol 2000;20(11):2414-21.
45. Talbott EO, Zborowski JV, Rager JR, Boudreaux MY, Edmundowicz DA, Guzick DS. Evidence for an association between metabolic cardiovascular syndrome and coronary and aortic calcification among women with polycystic ovary syndrome. J Clin Endocrinol Metab 2004;89(11):5454-61.

Palkittuja

• Professori **Marja-Riitta Taskinen** Helsingin yliopistosta on saanut arvostetun Esko Nikkilä -palkinnon. Hän on toinen suomalainen, jolle palkinto on myönnetty. Taskisen tutkimukset ovat tuottaneet merkittäviä havaintoja muun muassa HDL-kolesterolin ja muidenkin lipoproteiinien aineenvaihdunnasta. Tutkimustulokset ovat tuoneet lisävalaistusta erityisesti nihin tekijöihin, joiden vuoksi diabeetikoiden vaara sairastua sepelvaltimotautiin on suurentunut.
Palkinnonsaajan valitsee Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin, Suomen sisätautilääkärien yhdistyksen ja Helsingin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan nimeämä toimikunta. Palkinto jaetaan joka toinen vuosi kansainvälisesti tunnetulle sisätautialan tutkijalle.

• Suomen sisätautilääkärien yhdistyksen Pro Medicina Interna -palkinnon on saanut professori **Tapani Rönnemaa** Turun yliopistosta. Rönnemaa tunnetaan asioihin perusteellisesti perehtyvänä, sisätaudit laaja-alaisesti hallitsevana tutkijana, kliinikkona ja opettajana. Pro Medicina Interna -palkinto on myönnetty ensimmäisen kerran vuonna 1998, ja se jaetaan joka toinen vuosi tunnustuksena sisätautien alalla tehdystä merkittävästä työstä.

• Lundin yliopiston diabetesohjelman vuoden 2005 palkinto on myönnetty tutkimusprofessori **Outi Vaaralalle**. Palkintosumma on 50 000 kruunua. Vaarala työskentelee Kansanterveyslaitoksen virustautien ja immunologian osastolla, ja hän on tutkinut erityisesti niitä ympäristötekijöitä ja tautimekanismeja, jotka johtavat tyypin 1 diabeteksen syntyyn. Vaarala on osoittanut, että nimenomaan lehmänmaidon insuliini aiheuttaa insuliiniin sitoutuvien vasta-aineiden ilmaantumisen lapsen vereen. Hänen tutkimushypoteesinsä mukaan diabetekseen sairastuvien lasten suoliston puolustusjärjestelmän poikkeava toiminta voi johtaa insuliinivasteen säätelyhäiriöön ja diabetekseen.

Tarkennus

Tärkeä prosenttiluku oli pudonnut pois Diabetes ja lääkäri -lehden numerosta 1/2006 Ajankohtaistapalstalta (sivu 4). Kun huomioon otettiin sekä tyypin 2 diabetes että sen esiasteet, 42 prosentilla 45–74-vuotiaista miehistä ja 33 prosentilla saman ikäisistä naisista todettiin jonkinasteinen glukoosiaineenvaihdunnan häiriö. Luku 33 oli siis jäänyt epähuomiossa pois. Yleisyysluvut ovat peräisin Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelman toimeenpanohankkeen (Dehkon 2D-hanke) lähtötilannetta selvitelleestä väestötutkimuksesta.

STM:ltä selventävät ohjeet

Kenellä on vastuu diabeteksen hoidosta koulupäivän aikana?

• Riitta Koivuneva

Diabeetikko-oppilaan koulupäivän turvallinen sujuminen edellyttää diabetekseen liittyvien toimien vastuukysymyksistä sopimista. Sosiaali- ja terveysministeriön tuoreilla ohjeilla halutaan yhtenäistää ja kehittää diabeteksen lääkehoitoa koulupäivän aikana.

Antaisitko 8-vuotiaan määritellä insuliiniannoksesi, arvioida ruoka-annoksesi hiilihydraattien määrän tai pitää huolen, että muistat tankata ylimääräisen välipalan kesken liikuntasuorituksen? Diabetesliittoon tulee säännöllisesti vanhempien yhteydenottoja, joissa he kertovat tilanteista, joissa vastuu lapsen diabeteksen hoidosta on jäänyt yksin pienen koululaisen harteille tai vastuukysymysten määrittelyssä on ajauduttu umpikujaan. Ongelmien ratkaisemiseksi kouluissa on toistuvasti vedottu lapseen: hänen odotetaan ilman aikuisen apua vastaavan diabetekseen liittyvistä toimista. Epätavallista ei myöskään ole, että lapsen diabeteksen hoidon kannalta kaikkein parhaimmasta ja tarkoituksenmukaisimmasta hoitomuodosta tai siihen siirtymisestä joudutaan luopumaan, koska koulupäivän ajaksi ei löydy aikuisen tukea hoidon toteuttamiseen. Tällaisia hoitomuotoja ovat esimerkiksi monipistos- ja pumppuhoito.

Aikuinen turvaa hoidon onnistumisen

Diabeetikkokoululainen tarvitsee aikuisen valvontaa esimerkiksi verensokerin mittaamisessa ja sen varmistamisessa, että ateriat ja tarvittavat välipalat tulevat syödyiksi. Lapsi tarvitsee apua myös hiilihydraattien arvioinnissa ja mahdollisesti insuliiniannoksesta päättämisessä sekä insuliinin pistämisessä.

Lääkehoidon ohjeet ulottuvat diabeteksen osalta lääkityksestä oppilaan ateriointiin ja hiilihydraattien arviointiin.

Jokainen oppii pistämään, mutta lapset oppivat eri tahdissa. Vaikka lapsi teknisesti hallitsisikin verensokerin mittaamisen ja insuliinin pistämisen, aikuista tarvitaan koulupäivän aikana seuraamaan diabeetikkolapsen vointia. Vastuu lapsen turvallisuudesta on aikuisella.

Siihen nähden, että diabeteksen hoito myös koulupäivän aikana on monien eri asioiden järjestelmällistä yhteensovittamista, hoidon vastuukysymykset on onneksi saatu usein ratkaistua. Lähtökohtana tulisi olla, että lapset ovat paikkakunnasta riippumatta yhdenvertaisessa asemassa ja että vastuussa olevat aikuiset saavat systemaattisesti riittävät tiedot ja tuen hoitoa varten. Informaatio lievittää vastuuseen liittyvää pelkoa: mitä laiminlyönti konkreettisesti vaikuttaa lapsen terveyteen ja miten sen akuutit seuraamukset ovat korjattavissa.

Lainsäädännössä niukasti ohjeita

Vastuukysymysten ratkaisemisessa on ollut ongelmana selkeiden ohjeiden puute. Yksiselitteistä juridista vastausta siihen, kenellä on vastuu lapsen diabeteksen hoidosta koulupäivän aikana, ei nykyisessä lainsäädännössä ole. Lääkehoidon toteuttamisesta on useita terveydenhuollon säännöksiä, joista diabeetikko-oppilaan kannalta oleellisimpia ovat kansanterveyslaki sekä laki potilaan asemasta ja oikeuksista. Vastauksia löytyy myös perusopetuslaista.

Sosiaali- ja terveysministeriö julkaisi helmikuussa 2006 valtakunnallisen oppaan lääkehoidon toteuttamisesta julkisissa ja yksityisissä sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköissä. Oppaassa on ohjeita myös niitä toimintaympäristöjä varten, joissa ei tyypillisesti toteuteta lääkehoitoa. Tällainen toimintaympäristö on muun

muassa koulu. Opas on julkaistu painettuna ja sen pdf-versio on saatavissa internetistä osoitteesta www.stm.fi > Julkaisut. Opas on luonteeltaan ohjeellinen, ja se selventää koululle kuuluvaa vastuuta. Lääkehoidon ohjeet ulottuvat diabeteksen osalta lääkityksestä oppilaan ateriointiin ja hiilihydraattien arviointiin.

Kouluun lääkehoitosuunnitelma

Lääkehoidon toteuttaminen koulussa perustuu sosiaali- ja terveysministeriön ohjeen mukaan lääkehoitosuunnitelmaan. Vuosittain tarkistettavan suunnitelman laatimiseen osallistuvat yhteistyössä koulun johto, koulun lääketieteellisestä toiminnasta vastaava lääkäri ja kaikki, jotka koulussa toteuttavat lääkehoitoa. Suunnitelmaan kirjataan yksityiskohtaisesti lääkehoidon kannalta oleelliset asiat, prosessit eri vaiheineen, toimijat ja vastuut. Suunnitelmaan kuuluu myös arviointi ja seuranta. Niiden avulla on tarkoitus kehittää suunnitelmallisesti koulussa toteutettavaa lääkehoitoa. Suunnitelman laatimista ja toteuttamista valvoo lääninhallitus.

Pieni koululainen odottaa opettajan hyväksyvän hänet sellaisena kuin hän on.

Kuka pistää insuliinin koulussa?

Vanhempien vastuulla on antaa insuliinin pistämisestä vastaavalle aikuiselle selvät ohjeet insuliinin annostelusta koulupäivän aikana. Insuliinin pistäminen ei ole lapsen vastuulla. Sosiaali- ja terveysministeriön ohjeiden mukaan insuliinin antamisesta koulupäivän aikana vastaa koulun nimeämä työntekijä. Myös henkilö, joka ei ole saanut lääkehoitoon peruskoulutusta, kuten kouluavustaja, voi pistää insuliinin saatuaan riittävän lisäkoulutuksen. Perusopetuslaki ei velvoita opettajaa pistämään insuliinia. Lisäkoulutuksen antamisesta vastaa lapsen diabetesta hoitava lääkäri. Pistoksen antajalla on oltava diabeetikkolasta hoitavan lääkärin kirjallinen lupa insuliinin pistämiseen. Luvan voi saada vasta lääkärin varmistuttua siitä, että pistäjä hallitsee taidon. Pistoksen antaja vastaa omasta toiminnastaan.

Sosiaali- ja terveysministeriön ohjeet painottavat vanhempien, lapsen diabeteksen hoidosta vastaavan terveydenhuollon yksikön ja koulun välistä yhteistyötä, jotta tilanne saadaan kunkin lapsen kannalta optimaaliseksi.

Opettaja esimerkkinä

Oppilaalla on oikeus saada opetukseen osallistumisen edellyttämä oppilashuolto. Oppilashuolto on koululaisen hyvän oppimisen, hyvän psyykkisen ja fyysisen terveyden sekä sosiaalisen hyvinvoinnin edistämistä ja ylläpitämistä. Hyvä oppilashuolto edellyttää moniammatillista yhteistyötä, jossa on mukana myös kouluterveydenhuolto. Erityistä tukea tarvitsevalla oppilaalla on oikeus saada tarvittaessa koulunkäyntiavustaja.

Perusopetuslain mukaan opetuksen tavoitteena on tukea oppilaiden kasvua ihmisyyteen ja eettisesti vastuulliseen yhteiskunnan jäsenyyteen. Pieni koululainen odottaa opettajan hyväksyvän hänet sellaisena kuin hän on. Se, millä tavalla opettaja suhtautuu diabetekseen liittyviin erityisjärjestelyihin, vaikuttaa välittömästi lapseen. Suhtautumisellaan opettaja lähettää lapselle piiloviestin siitä, miten tärkeä oppilas hänelle on.

• Riitta Koivuneva
YTM, sosiaali- ja terveyspoliittinen sihteeri
Diabetesliitto
Kirjoniementie 15
33680 Tampere
riitta.koivuneva@diabetes.fi

Lähde:

• Turvallinen lääkehoito, Valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa. STM, Oppaita 2005:32.
• Pdf: www.stm.fi:80/Resource.phx/vastt/tervh/thindex.htx

Hyvä käytäntö

Terveydenhuollon yhteistyö päiväkodin ja koulun kanssa Seinäjoen keskussairaalan alueella

• Tarja Grönlund

Diabetesta sairastavaa lasta varten on tehtävä joitakin erityisjärjestelyjä, kun lapsi siirtyy päivähoitoon tai kouluun. Lapsen ikä ja hoitomuoto määräävät järjestelyjen luonteen ja laajuuden.

Diabetes ja lääkäri -lehti pyysi Seinäjoen keskussairaalan lasten poliklinikassa toimivalta diabetestyöryhmältä kuvausta siitä, miten terveydenhuollon, perheen, koulun ja päiväkodin yhteistyö on heidän alueellaan järjestetty.

Lapsen sairastuminen diabetekseen on vanhemmille aluksi sokki, ja sopeutuminen uuteen tilanteeseen vaatii aikaa. Ensimmäisinä tunteina sairauden toteamisen jälkeen vanhempien silmien ohi kiitää lapsen koko elämä: mennyt ja tuleva odotusajasta elämän päättymiseen saakka. Tässä tilanteessa mietitään uhmaiät, päivähoito, koulut, seurustelut, armeija, opiskelut, muutot, itsenäistymiset, parisuhteet, raskaudet, synnytykset ja niin edelleen. Vanhemmat käyvät mielessään läpi ne toiveet ja odotukset, joita tälle lapselle on asetettu. Vanhempia painaa ehkä pettymys, etteivät he ole pystyneet saamaan tervettä lasta, ja he miettivät, mistä kaikesta heidän ja heidän lapsensa pitää luopua. Tästä alkaa asian työstäminen. Hiljalleen perhe pääsee kiinni nykyhetkeen ja diabeteksen hoidon opetteluun, puuduttavaan ja kuitenkin niin turvalliseen arkeen rutiineineen.

Seinäjoen keskussairaalan lasten poliklinikassa toimii diabetestyöryhmä, joka omalta osaltaan auttaa, opettaa, kuuntelee ja kulkee vierellä. Vuosien varrella työryhmä on kehittänyt erilaisia toimintatapoja, joilla yritetään edesauttaa perheen, päivähoidon, koulun ja terveydenhuollon välistä yhteistyötä.

Hyvä yhteistyö ja luottamukselliset suhteet kantavat perhettä ja hoitoon liittyviä toimijoita pitkälle.

Innostava ja ideoiva diabetestyöryhmä

Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntainliittoon kuuluu 26 kuntaa. Etäisyys Seinäjoen keskussairaalasta sairaanhoitopiirin kuntiin on enimmillään runsas sata kilometriä, joten Seinäjoki on jotakuinkin alueen keskipisteessä. Sairaanhoitopiirin alueella on 195 000 asukasta, joista alle 16-vuotiaita on 38 000 (tilastokeskus 31.12.2004).

Diabetespoliklinikassa on kirjoilla runsas 200 asiakasta. Vuosittain sairastuu keskimäärin 25 lasta. Vuonna 2005 uusia diagnooseja tehtiin 23: sairastuneista kahdeksan oli alle kouluikäisiä, kahdeksan ala-asteen koulua käyviä ja seitsemän yläasteikäisiä.

Diabetestyöryhmään kuuluu kaksi lääkäriä, psykologi, ravitsemussuunnittelija, sosiaalityöntekijä-perheterapeutti, kolme diabeteshoitajaa ja kuntoutusohjaaja. Lisäksi kerran kuukaudessa lasten- ja nuorisopsykiatrian konsultaatiopoliklinikan työryhmä käy vaihtamassa tietoja diabetestyöryhmän kanssa. Innostava ja ideoiva työryhmä saa aikaan monenlaista diabeetikkolasten perheiden elämää helpottavaa toimintaa.

Kuntoutusohjaajien ammattikunta on aikoinaan perustettu ylläpitämään ja kehittämään sairaalan, perheen ja muiden yhteistyökumppaneitten välistä yhteistyötä. Yhteistyön edellytykset paranevat, jos kuntoutusohjaaja lähtee työpaikaltaan maakuntaan ja tekee käyntejä koteihin, kouluihin ja hoitopaikkoihin sekä järjestää erilaisia tapahtumia sairaalassa

tai sen ulkopuolella. Kun ihmiset tapaavat kasvotusten, yhteydenpito on helpompaa ja luontevampaa. Hyvä yhteistyö ja luottamukselliset suhteet kantavat perhettä ja hoitoon liittyviä toimijoita pitkälle.

Päivähoidon aloittaminen

Kuntoutusohjaaja käy jokaisen hoidossa olevan tai kerhossa käyvän lapsen hoitopaikassa sairastumisen alkuvaiheessa. Osa perhepäivähoitajista käy sairaalassa opettelemassa diabeteksen hoitoa. Perhepäivähoitajan kanssa käydään läpi diabeteksen hoitoon liittyviä asioita, kuten verensokerin mittaaminen, syöminen, liikunta, insuliinin pistäminen sekä matalan verensokerin oireet ja ensiapu. Lapsen hoitajat harjoittelevat käytännössä hoitotoimia. Esimerkiksi pistämiseen on saatava tietty rutiini ennen kuin lasta aletaan pistää.

Kuva 2. Diabetesliitto on äskettäin julkaissut täysin uusitut oppaat Diabetes leikki-ikäisellä ja Diabetes kouluikäisellä. Oppaat on tarkoitettu perhepäivähoitajille sekä päiväkotien ja koulujen henkilökunnalle.

Tulevien ekaluokkalaisten diabeetikoiden, vanhempien, opettajien, keittiöhenkilökunnan ja terveydenhoitajien teemapäivä

26.4.2005 Seuralassa
Seinäjoen keskussairaalassa

9.00	Tervetuloa! • Tutustutaan toisiimme
9.15	Välipala
9.40	• Psykologi Katariina Yrttimaa Keskustelua • Lapsilla liikuntatuokio jumppasalissa tai ulkosalla ilmasta riippuen fysioterapeuttiopiskelijoiden johdolla. Mukana myös diabeteshoitaja. • Maija Sauna-Ahon opastuksella mietitään aterian koostamista
11.15	Lounas
12.00	Ravitsemussuunnittelija Maija Sauna-Aho Lapset Ailan ja Marjatan kanssa
13.15	Välipala
13.45	Lääkäri Timo Talvitie • Diabeteshoitaja Aila Talvitie Lapsille pelejä, värittämistä ja lukemista
14.45	Elina kertoo kokemuksistaan ekaluokkalaisen äitinä • Keskustelua
15.30	Hyvää kotimatkaa!

Kuva 1. Koulunsa aloittaville, heidän perheilleen ja koulujen henkilökunnalle järjestetyn teemapäivän ohjelma.

Yläasteen aloittavien diabeetikoiden teemapäivä

19.4.2005 Seuralassa
Seinäjoen keskussairaalassa

8.45	Tervetuloa! • Avaus lääkäri Timo Talvitie Tutustuminen Kahvi ja välipala
9.30	Jalkojenhoitaja Virpi Hirvelä
10.15	Nuoret ja lääkäri Timo Talvitie sekä ravitsemussuunnittelija Soili Alanne Aikuiset sekä sairaanhoitaja Malla Koski ja koulukuraattori Lasse Keskinen
11.15	Lounas
12.00	Nuoret sekä sairaanhoitaja Malla Koski ja koulukuraattori Lasse Keskinen • Aikuiset sekä lääkäri Timo Talvitie ja ravitsemussuunnittelija Soili Alanne
13.00	Lääkeyrityksen puheenvuoro
13.30	Välipala
14.00	Sairaanhoitaja, perheterapeutti Veli-Matti Saarinen • Keskustelua
15.30	Päivän päätös ja hyvää kotimatkaa!

Kuva 3. Yläasteelle siirtyville, heidän perheilleen ja koulujen henkilökunnalle järjestetyn teemapäivän ohjelma.

Lasten kanssa työskenteleville annetaan yleistä diabetekseen liittyvää valmennusta ja tietoa, mutta ohjauksessa huomioidaan myös kunkin lapsen ja hänen perheensä yksilöllinen tilanne. Diabeteksen hoito muuttuu koko ajan, ja ajoittain tarvitaan myös kertausta ja tietojen päivittämistä.

Lapsen hoitoon menoa helpottaa, jos lapsi on ennestään tuttu hoitopaikassa. Kun lapsi on ennestään tuttu, hoitajien on helpompi tunnistaa ne tilanteet, jolloin lapsen verensokeri on laskemassa liian alas. Vanhempien kokemuksia matalien verensokereiden tuomista muutoksista ja oireista kannattaa kuunnella tarkasti. Reissuvihon pitäminen on suositeltavaa. Tieto ei kulje aina vanhempienkaan välillä, joten vihosta voi tarkistaa päivän asioita.

Kouluavustajat ensimmäistä ja toista luokkaa käyvien tukena

Ala-asteen koulua käyvät tarvitsevat normaalistikin paljon opettajan läsnäoloa ja apua koulupäivän aikana. Lisäksi pienet diabeetikot tarvitsevat aikuista verensokerin omaseurantaan, insuliiniannoksen tarkistamiseen, insuliinin pistämiseen ja aterian hiilihydraattimäärän arvioimiseen.

Opettajat kokevat, että uusien insuliinivalmisteiden aikana heiltä vaaditaan jälleen lisää. Vastuu alkaa olla liian kova. Sen vuoksi ensimmäistä ja toista luokkaa käyville diabeetikko-oppilaille on haettu henkilökohtaisia avustajia kouluun. Avustajat ovat saaneet sairaalassa koulutusta diabeteksen hoitoon. Kuntoutusohjaaja on osallistunut sairaalan edustajana työsopimuksen laatimiseen, jotta velvollisuudet ja vastuut on saatu paperille.

Koulukäynneillä kuntoutusohjaaja kertoo lapsen luokalle, opettajalle, avustajalle ja mahdollisuuksien mukaan koulun keittäjälle ja terveydenhoitajalle diabeteksesta. Hän näyttää heille hoitamiseen liittyvät välineet ja mittaa halukkailta verensokerin. Kaikilla on mahdollisuus esittää kysymyksiä.

Koulukäynnin päätteeksi mietitään usein muun muassa tulevia uinti- ja lasketteluretkiä sekä niihin valmistautumista. Vanhemmat ovat harvoin paikalla lukuun ottamatta kahta ensimmäistä vuosiluokkaa. Lapset ajattelevat usein, että koulu on heidän juttunsa, eikä siellä tarvita äitiä tai isää.

Yläasteikäisistä jotkut seitsemäsluokkalaiset haluavat kuntoutusohjaajan kertomaan luokalle diabeteksesta, mutta sitä vanhemmat vain harvoin. Luokkakaverit ovat heille yleensä ennestään tuttuja, ja esiintymisvalmiutta on tullut opiskelun myötä. Koulun terveydenhoitaja on ollut toisinaan oppilaan tukena näissä tilanteissa.

Teemapäivät koulukkaille ja yläasteen aloittaville

Jo neljänä vuonna tulevat ensiluokkalaiset vanhempineen sekä lapsen tulevan koulun keittäjä, opettaja, mahdollinen kouluavustaja ja terveydenhoitaja sekä iltapäivähoitaja on kutsuttu keväällä yhdeksi päiväksi tutustumaan sairaalan diabetestyöryhmään ja toisiinsa. Koulunsa aloittavien nimet on poimittu sähköisestä potilastietojärjestelmästä.

Perheille lähetetään teemapäivästä kertova kirje, jossa heitä pyydetään ilmoittautumaan puhelimitse tai sähköpostilla. Nykyisin vanhemmat saavat valita koulun, ja siksi tiedustellaan myös, mihin kouluun lapsi menee. Kuntoutusohjaaja ottaa yhteyttä rehtoriin, emäntään, terveydenhoitajaan ja iltapäiväkerhoon kertoakseen teemapäivästä ja tarjotakseen yhteistyötä. Osallistujille tarjotaan teemapäivänä lounas ja välipalat. Perheet saavat päivästä tarvittavat matka- ja erityishoitorahatodistukset hakemuksineen mukaansa. Osanotto teemapäiviin on ollut lähes sataprosenttista.

Keskussairaalan lääkäri, ravitsemussuunnittelija, psykologi ja diabeteshoitaja jakavat omalta osaltaan tietoa diabeteksesta teemapäivän aikana (teemapäivän ohjelma, kuva 1, s. 27). Ensimmäistä tai toista luokkaa käyvän diabeetikkolapsen vanhempi on pyydetty myös kertomaan lapsensa ensimmäisen kouluvuoden sujumisesta. Diabeteshoitajat laittavat esille erilaista kirjallista materiaalia tutustuttavaksi. Jokaiselle koululle annetaan Diabetesliiton julkaisema Diabetes kouluikäisellä -opas (kuva 2).

Lapsille on järjestetty teemapäivän ajaksi osittain omaa ohjelmaa. Heidän kanssaan on pienten opetustuokioiden lisäksi pelattu lautapelejä, leikitty ulkoleikkejä, piirrelty ja askarreltu.

Teemapäivän tarkoituksena on ollut lievittää koulun aloitukseen kohdistuvia paineita. Vanhemmat saavat tietää, kenen hoiviin he lähettävät lapsensa syksyllä, ja koulun henkilökunta saa tietoa tulevasta. Kokemuksen mukaan päivä on ollut kaikille antoisa ja antanut mahdollisuuden nauttia huolettomammin edessä olevasta kesästä.

Yläasteelle siirtyville nuorille on järjestetty oma teemapäivänsä (teemapäivän ohjelma, kuva 3).

Nuorten lisäksi päivään osallistuvat vanhemmat, yläasteen edustaja, keittäjä ja terveydenhoitaja.

Teemapäivän aikana lääkäri ja ravitsemussuunnittelija ovat muun muassa antaneet nuorille tehtäväksi arvioida pöytäkunnittain hiilihydraatteja nuorten suosimista ruuista, kuten pitsoista, hampurilaisista ja makeisista. Yhdessä määriä on sitten tarkastettu ja laskettu aterioita vastaava insuliinimäärä. Koulukuraattori tai psykologi ja diabeteshoitaja valmistavat erikseen aikuisia ja nuoria tulevaan elämänvaiheeseen. Jalkaterapeutti kertoo jalkojen hoitamisesta ja oikeiden jalkineiden valinnasta. Joskus yksi tai useampi nuori on kertonut teemapäivässä muistojaan yläasteajoilta.

Nuorilla on tarve olla samanlaisia kuin muutkin. Kaikilla ei ole muita diabeetikkoja tuttavapiirissään. Aluksi teemapäivään osallistuvat nuoret katselevat toisiaan varovasti, mutta tilanne laukeaa yleensä nopeasti. Iltapäivällä he jo vaihtavat kännykän numeroita tai internetin Messenger- ja Skype-osoitteita.

Vanhemmilla on vastuu nuorista 18 ikävuoteen asti. Nuoret eivät jaksa vastata diabeteksen hoidosta ilman vanhempien tukea. Vanhemmilta vaatii taitoa olla läsnä ja käytettävissä, tukea ja lohduttaa sekä luottaa ja kuunnella. Teemapäivänä saatu tieto ja vertaistuki ovat olleet tarpeellisia sekä nuorille että vanhemmille.

Diabetestyöryhmän puolesta

• Tarja Grönlund, erikoissairaanhoitaja, pitkäaikaissairaiden lasten kuntoutusohjaaja
Seinäjoen keskussairaala
Hanneksenrinne 7
60220 Seinäjoki
tarja.gronlund@epshp.fi

Seinäjoen keskussairaalan lastenpoliklinikan diabetestyöryhmä:

- **Timo Talvitie, lastentautien erikoislääkäri**
- **Tarja Laamanen, lastentautien erikoislääkäri**
- **Kari Vihriälä, johtava psykologi**
- **Soili Alanne, ravitsemussuunnittelija / Maija Sauna-aho, ravitsemussuunnittelija**
- **Tuula Alhovuori, sosiaalityöntekijä ja perheterapeutti**
- **Malla Koski, diabeteshoitaja**
- **Tiina Kultti, diabeteshoitaja**
- **Aila Talvitie, diabeteshoitaja / Marjatta Nyrhilä, diabeteshoitaja**
- **Tarja Grönlund, kuntoutusohjaaja**

Diabeteksen hoidon erityispätevyyden vaatimukset muuttuivat

Suomen Lääkäriliiton koulutusvaliokunta on muuttanut diabeteksen erityispätevyyden vaatimuksia. Endokrinologian suppean spesialiteetin saaneilta ja endokrinologian erikoislääkäritutkinnon suorittaneilta vaaditaan 23. elokuuta 2006 päättyvän siirtymäajan jälkeen sama käytännön palvelu ja teoreettinen koulutus kuin tähän asti on vaadittu ei-endokrinologierikoislääkäreiltä.

Diabeteksen hoidon erityispätevyys on aiemmin myönnetty hakemuksesta kaikille endokrinologian suppean spesialiteetin saaneille sisätauti- ja lastenlääkäreille sekä endokrinologian erikoislääkäritutkinnon suorittaneille ilman erillisiä perusteluita.

Diabeteksen hoidon erityispätevyyden vaatimukset on esitetty yksityiskohtaisesti Suomen Lääkäriliiton internetsivustolla, www.laakariliitto.fi/koulutus/erityispatevyydet/diabetes.html ja Suomen Endokrinologiyhdistyksen sivustolla, www.terveysportti.fi/endokrinologiyhdistys. Lisätietoja saa endokrilogiyhdistyksen sihteeriltä Piia Aarnisalolta, piia.aarnisalo@helsinki.fi.

Dehko-päivillä otettiin oppia naapurista

• *Mervi Pohjalainen*

Kuvat Juha Mattila

Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelman Dehkon suurkatselmuksessa Dehko-päivillä 900 osallistujaa tutustui kahden päivän aikana eri puolilla maata käynnistettyihin diabeteshankkeisiin.

– Dehko-päivillä otetaan oppia naapurista; miten asiat voidaan tehdä uudella tavalla, kiteytti avajaispäivän puheenjohtaja Matti Uusitupa Dehko-päivien idean.

Puhujat varoittivat kuulijoita useampaankin kertaan hankeväsymyksestä, mutta Tampere-talon saleissa ja käytävillä siitä ei näkynyt jälkeäkään: D2D-hankkeessa alun muutosvastarinta on voitettu ja järjestetyt seulonnat ovat paljastaneet, että työ on oikean suuntaista.

Motivaatio diabeteksen hoidon kehittämiseen ja tyypin 2 diabeteksen ehkäisyyn on terveydenhuollossa suurempi kuin koskaan – huolimatta taloudellisten voimavarojen niukkuudesta ja henkilökuntapulasta. Lääkäreiden lisäksi monissa paikoissa on pulaa nyt jo hoitajistakin. Yksi Dehko-päivien pääpuhujista, hallintoylilääkäri **Liisa-Maria Voipio-Pulkki** Kuntaliitosta toi hankeväsymyksen lisäksi esille monia muita uhkakuvia ja käytännön ongelmia, joita hoidon kehittämisen tiellä on jo lähitulevaisuudessa. Kuntien palvelurakenne on myllerryksessä. Se tarkoittaa, että kunnat tekevät yhä enemmän yhteistyötä yli kuntarajojen ja että palveluita hankitaan kuntalaisille yhä useammin ostopalveluina. Erikois- ja perusterveydenhuollon raja hämärtyy, ja tehtäviä jaetaan terveydenhuollon ammattilaisten kesken uudella tavalla. Esimerkiksi

diabeteksen ehkäisyhankkeissa hoitajilla on suuri vastuu, ja Dehko ennakoi siten työtehtävien uudelleenjakoa. Kuntien henkilöstön ikääntyminen tuo omat haasteensa.

Voipio-Pulkki kaipasi kokousväen joukkoon kuntapäättäjiä ja muita, joilla on hallinnollista valtaa. He tarvitsevat tietoa pystyäkseen ennakoimaan, millaisia terveysvaikutuksia päätöksillä on. Voipio-Pulkki heitti Dehko-päivien osallistujille haasteen, että he pitävät huolen siitä, että päättäjät saavat Diabetesliiton julkaiseman kuntakansion ja että sen sisältö käsitellään osallistujien kotikunnissa.

Hän myös korosti, että Dehko-päivien hyvin informoidut osallistujat ovat paljon vartijoina: heillä on vastuu esimerkiksi siitä, että kansalliset hoitosuositukset otetaan käyttöön. Arvostetun kollegan esimerkki on yksi tärkeimmistä asioista, joka vaikuttaa suositusten käyttöönottoon.

Diabetes maailmalla aidsia isompi ongelma

Vuonna 2000 maailmassa oli 171 miljoona diabeetikkoa, ja vuonna 2030 diabeetikoita arvioidaan olevan jo 366 miljoonaa. Kehitysmaissa luvut kasvavat nopeimmin, mikä on seurausta ikärakenteesta ja kaupungistumisesta, kertoi professori **Nigel Unwin**, joka kuuluu Maailman terveysjärjestön WHO:n ja Kansainvälisen diabetesliiton IDF:n yhteiseen *Diabetes Action Now* -hankkeen ohjausryhmään. Hän mainitsi myös, että diabetes on maailmalla jo suurempi tappaja kuin aids.

YK:n ohjelmissa kroonisiin sairauksiin on kiinnitetty hyvin vähän tai ei lainkaan huomiota. Tilanteen paikkaamiseksi käynnistettiin lokakuussa 2003 Diabetes Action Now -hanke edistämään maailmankaajuisesti diabeteksen ehkäisyä ja lisäämään niin päättäjien kuin muidenkin tietoisuutta diabetesongelmasta. Kolmevuotisen hankkeen ovat rahoittaneet Maailman diabetessäätiö (World Diabetes Foundation) ja WHO.

Hankkeessa on aloitettu diabeteksen ehkäisyyn ja kustannuksiin liittyviä tutkimuksia, ja kuluvan vuoden aikana julkaistaan *Diabetes Action Online* -sivusto internetissä. Sivustolla on esimerkkejä hyvistä hoitokäytännöistä ja muuta aineistoa diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämiseen tähtäävän päätöksenteon tueksi.

Suomalaisissa terveysohjelmissa krooniset sairaudet huomioitu hyvin

Suomessa valtiovalta on huomioinut krooniset sairaudet erittäin hyvin terveydenhuollon suunnitel-

Historiallinen DEHKO

Diabeteksen ehkäisyn sisällyttäminen kansalliseen diabetesohjelmaan oli historiallinen teko: ensimmäistä kertaa potilasjärjestö otti aktiivisen roolin sairauden ehkäisemisessä. Valtion sokeritautitoimikunnan mietintö oli luonut perustan diabeetikoiden hoidon kehittämiselle 1970-luvulla. Tyypin 2 diabetes sai mietinnössä vain vähän huomiota, eikä sen ehkäisyn tarvetta vielä tiedostettu lainkaan. Diabeteksen yhteyttä sydän- ja verisuonitauteihin ei liioin tunnettu. Toimikunnan työ oli päättynyt mietinnön julkaisemiseen 1976, ja mietinnön pohjalta rakennettu hoito-organisaatio kaipasi vahvistamista ja uudistamista. Diabetesliitto teki 1990-luvulla useita esityksiä sosiaali- ja terveysministeriölle kansallisen diabetesohjelman laatimiseksi. Tautikohtaiset suunnitelmat eivät kuitenkaan olleet ministeriön näkökulmasta ajankohtaisia, eivätkä liiton aloitteet ottaneet tulta.

Kansainvälisen diabetesliiton IDF:n kongressi järjestettiin vuonna 1997 Helsingissä. Tämän suururakan jälkeen Diabetesliitossa oli kansallisen diabetesohjelman käynnistämisessä tarvittavaa itsetuntoa ja osaamista. Jo hyvin varhaisessa suunnitteluvaiheessa Diabeteksen hoidon kehittämisohjelma DHKO täydentyi sairauden ehkäisyyn viittaavalla E-kirjaimella. Syksyllä 1998 puhuttiin jo Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelmasta DEHKOsta. Se hyväksyttiin kansalliseksi diabetesohjelmaksi vuonna 2000. Uuteen vaiheeseen Dehkossa siirryttiin 2003, kun Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma vuosille 2003–2010 valmistui ja sen toimeenpanohanke (Dehkon 2D-hanke 2003–2007) käynnistyi. MP

missa, painotti johtaja **Tapani Melkas** sosiaali- ja terveysministeriöstä. Melkas totesi puheenvuorossaan myös, ettei Terveys 2015 -kansanterveysohjelman tavoitteita saavuteta, ellei diabeteksen hoidossa ja ehkäisyssä edistytä. Terveys 2015 -ohjelman tavoitteita ovat muun muassa työuran pidentyminen, terveen eliniän odotteen kasvu, vanhusten toimintakyvyn paraneminen ja väestöryhmien terveyserojen kaventaminen.

Dehkon 2D-hanke toi jälleen alueellisia eroja esiin

Dehkon 2D-hankkeen valtakunnallinen koordinaattori, ylilääkäri **Timo Saaristo** raportoi hankkeen alussa tehdyn väestötutkimuksen tuloksista kokousväelle. Tutkimustulokset on julkaistu Suomen Lääkärilehden numerossa 3/2006, ja niistä on kerrottu lyhyesti myös Diabetes ja lääkäri -lehden Ajankohtaista-palstalla numerossa 1/2006.

Tutkimus vahvisti sen, mitä aavisteltiin: kolmensairaanhoitopiirin alueella, Pirkanmaan, Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Suomen sairaanhoitopiireissä tehtyjen seulontojen perusteella taudistaan tietämättömiä tyypin 2 diabeetikoita on Suomessa suunnilleen saman verran kuin aiemmin diagnosoituja. Alueelliset erot diagnosoitujen ja diagnosoimattomien suhteessa ovat kuitenkin suuria, ja syitä tutkitaan parhaillaan.

Kansanterveyslaitoksen kehittämä diabetesriskin arviointilomake näyttää toimivan hyvin, Saaristo totesi. Riskitestin tarkoituksena on seuloa ne, joilla vaara sairastua tyypin 2 diabetekseen on kohonnut. Lomaketta on jaettu hankealueilla ja sen voi täyttää myös internetissä www.diabetes.fi. Siellä lomakkeen täyttää useita tuhansia ihmisiä kuukausittain.

Tähän mennessä seulontoihin on osallistunut hankealueilla yhteensä 100 000–140 000 henkeä. Interventiot elintapojen muuttamiseksi eivät ole käynnistyneet kuitenkaan yhtä sutjakkaasti kuin seulonnat. Dehkon 2D-hanke päättyy vuonna 2007. Saaristo epäili, että hankeaika on liian lyhyt, jotta kaikki hankkeelle asetetut tavoitteet voitaisiin saavuttaa. Seurantaa aiotaan kuitenkin jatkaa vielä hankkeen päättymisen jälkeenkin, lupasi tilaisuuden puheenjohtaja, Kansanterveyslaitoksen pääjohtaja **Pekka Puska.**

Dehkosta vauhtia Outokummun hankkeelle

Outokummun perusterveydenhuollossa toteutettu diabeteshanke oli yksi Dehko-päivillä esitellyistä kymmenistä hankkeista. Se käynnistyi pienimuotoisesti jo paljon ennen Dehkoa, ja muun muassa hoitotasapainoissa tapahtuvaa kehitystä seurattiin suhteellisen järjestelmällisesti 1980-luvulta lähtien.

Dehkosta tuli vientituote

Suomalainen Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma Dehko ja sen ehkäisyohjelman toimeenpanohanke (Dehkon 2D-hanke) kiinnostavat ulkomailla. Lukuisat Euroopan maat pitävät niitä mallina omille kansallisille diabetesohjelmilleen. Muun muassa Kypros, Slovenia ja Portugali ovat rakentaneet omat diabetesohjelmansa Dehkon tyyliin. Kansallisia diabetesohjelmia on kehitetty Euroopassa jo toistakymmentä vuotta, mutta pääosa ohjelmista käsittää vain diabeteksen hoitosuosituksia, joissa ei ole esitetty toimia diabetesongelmien ratkaisemiseksi.

Koko ajan kasvavan ulkomaisen kiinnostuksen vuoksi Dehkon 2D-hankkeesta järjestetään Tampereella kansainväliset raportointipäivät 4.–7. kesäkuuta 2006. Tilaisuus on tarkoitettu tyypin 2 diabeteksen ehkäisyä suunnitteleville asiantuntijoille, ja sen osanottajamäärä on rajattu sataan.

Dehko ja Dehkon 2D-hanke ovat näkyvästi esillä IDF:n Euroopan diabetesjärjestön EU:lle suunnatussa diabetesasiakirjassa. Ne ovat olleet alkuvuodesta 2006 esillä myös Itävallassa EU-puheenjohtajamaan järjestämässä tyypin 2 diabetesta ja sen ehkäisyä koskeneessa kokouksessa, Portugalin diabetologien kokouksessa ja Englannin diabetesliiton järjestämillä hoitohenkilökunnan koulutuspäivillä. Nämä Diabetesliiton koordinoimat hankkeet ovat esillä myös Kansainvälisen diabetesliiton IDF:n kokouksessa, joka järjestetään joulukuussa Kapkaupungissa.

Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma Dehko lisäsi innostusta, ja sosiaali- ja terveyslautakunta laati keväällä 2002 diabetesstrategian paikkakunnalle. Diabeetikoiden hoitotilanne analysoitiin tuolloin, ja hoidon tavoitteet poimittiin Dehkosta. Paikkakunnalle perustettiin diabetestyöryhmä suunnittelemaan ja seuraamaan diabeteksen hoitoa.

Terveyskeskuslääkäri **Hilkka Tirkkonen** luetteli niitä asioita, joissa on tapahtunut muutos parempaan Outokummun oman Dehkon käynnistämisen jälkeen: yleinen tietämys diabeteksesta on lisääntynyt, hoidossa on alettu kiinnittää huomiota kaikkiin sydän- ja verisuonitautien vaaratekijöihin, sairauskertomuksiin on saatu selkeät ohjeistukset tiettyjen tilanteiden varalle, diabeetikot kutsutaan määräajoin silmänpohjatarkistuksiin, jalkojenhoitoon (erityisesti riskijalan tunnistamiseen) on kiinnitetty huomiota ja myös ruokavalio-ohjausta on parannettu ja painonhallintaryhmiä käynnistetty.

– Hanke on tuonut meille innostusta ja työniloa. Voimme olla ylpeitä siitä, mitä on tehty, ja meillä on myös tunne, että teemme oikeita asioita, Tirkkonen kuvaili.

Vertailu kirittää hyviin hoitotuloksiin

Erikoislääkäri **Tapani Ebeling** Oulun yliopistollisesta sairaalasta toi erikoissairaanhoidon näkökulman Dehkon arviointiin. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri on yksi viidestä Dehkon 2D-hankkeeseen osallistuvasta sairaanhoitopiiristä.

Ebelingin mukaan on vaikea arvioida, mikä on Dehkon osuutta ja mikä olisi tapahtunut muutenkin. Joka tapauksessa Dehko on ollut vahva myötävaikuttaja. Erikoissairaanhoidon näkökulmasta diabeteksen ehkäisyn esiin nostaminen on ollut tärkeintä. Muita Dehkon mukanaan tuomia asioita ovat olleet hoidon laatuun liittyvät selvitykset sekä hoitoperiaatteiden ja -tavoitteiden määrittely. **Timo Vallen** diabeetikoiden hoitotasapainoa selvittänyt tutkimus ja Dehkoon liittyneet kyselyt ovat tuoneet tietoa diabeetikoiden hoidosta ja lisäsairauksien esiintyvyydestä Suomessa. Nämä tiedot ovat mahdollistaneet vertailun eri sairaanhoitopiirien välillä.

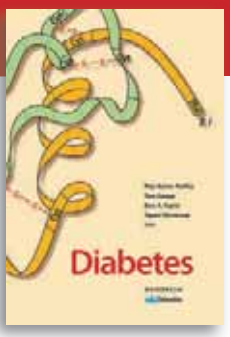
Kuten moni muukin, Ebeling toivoo, että diabeteksen hoidon laadun valtakunnallinen seurantajärjestelmä saadaan aikaan. Tarvitaan asetuksiin perustuvaa ohjausta ja koordinointia, jotta sähköiset terveyskertomukset saadaan yhteensopiviksi ja ydintiedot sisältäviksi. ■

Inhaloitava insuliini sai myyntiluvan EU:n alueella

Euroopan lääkelaitoksen (EMEA) yhteydessä toimiva lääkelautakunta on hyväksynyt inhaloitavan humaani-insuliinivalmisteen aikuisten tyypin 2 diabeteksen hoitoon. Valmiste on tarkoitettu potilaille, joille oraalinen lääkehoito ei riitä ja tueksi tarvitaan insuliinia. Valmiste on tarkoitettu myös aikuisten tyypin 1 diabetekseen ihon alle annettavan insuliinihoidon lisäksi silloin, kun inhaloitavasta insuliinista saatava hyöty katsotaan mahdollisia haittoja suuremmaksi. Inhaloitavan insuliinivalmisteen kauppanimi on Exubera, ja sitä myy Pfizer.

Myös Yhdysvaltain lääke- ja elintarvikevirasto FDA on hyväksynyt valmisteen. USA:ssa valmiste tullee apteekkeihin kesällä ja Suomessakin mahdollisesti jo tämän vuoden aikana.

4. uudistettu painos



Diabetes-kirja

- uudistunut erityisesti insuliinihoidon ja tyypin 2 diabeteksen lääkehoidon osalta
- **omahoidon tueksi** diabeetikoille, heidän omaisilleen ja diabeetikkolasten vanhemmille
- **käsikirjaksi** lääkäreille, sairaanhoitajille ja muille ammattilaisille sekä opiskelijoille
- sisältää olennaiset tiedot diabeteksesta eri ikäkausina ja elämänvaiheissa
- käsittelee kaikki hoidon osa-alueet
- tarjoaa käytännöllisiä hoito-ohjeita sekä hoidon psykologiaa
- uudistunut ja täydentynyt kuvitus

42 euroa
(sis. toimituskulut, toimitetaan postiennakolla)

Diabetes-kirjassa on 20 lukua, joista kukin sisältää useita artikkeleita. Koko B5, sivuja noin 500.

■ Kirjan ovat toimittaneet arvostetut diabetesasiantuntijat Pirjo Ilanne-Parikka, Tero Kangas, Eero A. Kaprio ja Tapani Rönnemaa. ■ Kustantajat: Kustannus Oy Duodecim ja Diabetesliitto

Lisätietoja ja tilaukset:
Diabeteskeskus,
p. (03) 2860 111 / materiaalitilaukset
f. (03) 2860 422
materiaalitilaukset@diabetes.fi
Tilaukset internetissä:
www.diabetes.fi/aineistot

dehko päivät

Dehko- ja D2D-palkinnot

Saarijärvelle, Tampereelle ja Kauhavalle

Dehko-palkinnon vastaanottivat Saarijärven kaupungin talouspäällikkö Eeva Kuusela, joka on TerveysPuntarin idean äiti, ja ylihoitaja Päivi Koikkalainen (vas.).

Tampereella järjestetyillä Dehko-päivillä palkittiin edistyksellisiä diabeteksen hoidon ja ehkäisyn hankkeita. Suomen Diabetesliiton myöntämän 6 000 euron Dehko-palkinnon sai Saarijärven kaupungin ja Saarijärven-Karstulan terveydenhuollon kuntayhtymän yhteinen nettipäiväkirja TerveysPuntari www.

Dehkon 2D-palkinto, joka myönnetään diabeteksen ehkäisemisessä kunnostautuneille toimijoille, jaettiin kahteen 3 000 euron tunnustuspalkintoon. Palkitut ovat Tampereen Lääkärikeskus Oy:n Koskiklinikan työterveyspalvelu ja Kauhavan seudun kansanterveystyön kuntayhtymä.

Keskisuomalainen TerveysPuntari on maksuton verkkopalvelu, jonka tarkoituksena on opastaa ja tukea ihmisiä huolehtimaan omatoimisesti terveydestään ja hyvinvoinnistaan henkilökohtaisten nettipäiväkirjojen avulla.

Tampereen Koskiklinikan työterveyshuoltoa raati kiitti muun muassa systemaattisesta toiminnan kehittämisestä ja suuressa diabeteksen vaarassa olevien selkeästi järjestetystä seurannasta ja ohjauksesta. Koskiklinikassa käytetään ryhmäohjausta tyypin 2 diabeteksen ehkäisemisessä, ja ohjauksessa huomioidaan myös perheenjäsenet.

Kauhavan Dehkon 2D-hanke sai palkintoraadilta tunnustusta siitä, että Kauhavan kuntayhtymä on työskennellyt jo pitkään tyypin 2 diabeteksen ehkäisemiseksi. Toimintaa kiitettiin vakuuttavaksi, monipuoliseksi ja moniammatilliseksi.

Dehkon 2D-hankkeen palkintoraatiin kuuluivat professori Jaakko Tuomilehto Helsingin yliopistosta, puheenjohtaja Eeva-Liisa Urjanheimo Terveydenhoitajaliitosta ja Dehkon pääsihteeri Leena Etu-Seppälä. Dehko-palkintoraatiin kuuluivat professori Matti Uusitupa, apulaisylilääkäri Ari Aimolahti Helsingin terveyskeskuksesta, puheenjohtaja Maria Aarne Diabeteshoitajat ry:stä sekä toimittaja Kirsti Talsi.

Dehko- ja D2D-palkintoja tavoitteli yhteensä 71 hanketta eri puolilta Suomea.

ARKRAY

GLUCOCARD™ X-METER

-verensokerimittari

Yksinkertaisesti paras

- näytemäärä 0,3 µl
- mittausaika 5 s
- mittausalue 0,6 - 33,3 mmol/l
- automaattinen kalibrointi
- 360 tuloksen muisti
- lämpötilahälytys

Tamro MedLab Oy
PL 11, Rajatorpantie 41 B, 01641 Vantaa
Puhelin 020 445 4775
Faksi 020 445 4765
medlab.asiakaspalvelu@tamro.com
www.tamromedlab.com

Tamro
MED•LAB

Diabeteshoitajat

Voimisteluseura
tukena lasten painonhallinnassa

• *Katri Virtanen*

Suomen Voimisteluliitto ja Oulun Voimisteluseura ovat lähteneet yhdessä kehittämään toimintamuotoja lasten ja aikuisten painonhallintaan Oulussa. Voimisteluseurassa on perustettu lasten painonhallintaryhmä, aikuisten naisten painonhallintaryhmä ja 50+ -ryhmä. Lisäksi on aloitettu liikuntastarttiryhmä painonhallintaryhmään kuuluvien lasten vanhemmille ja muille "vähän liikkuville ja reilun kokoisille" aikuisille. Painonhallintaryhmään kuuluvien lasten perheet osallistuvat väitöskirjahankkeeseen, jossa selvitetään voimisteluseuran mahdollisuuksia toimia lasten painonhallinnan ehkäisyssä ja hoidossa yhteistyössä kaupungin terveys- ja liikuntatoimen kanssa.

Ylipainoisten lasten määrä on kaksinkertaistunut kahdenkymmenen viime vuoden aikana Suomessa. Oululaisista 7-vuotiaista lapsista lähes 17 prosenttia on ylipainoisia, ja heistä vajaa kolmannes on lihavia. Lasten lihavuus on terveysriski, koska lihavuuden jatkuessa nuoruus- ja aikuisikään sydän- ja verisuonitautien, tuki- ja liikuntaelinsairauksien sekä aineenvaihduntasairauksien todennäköisyys kasvaa. Lasten lihavuus on hälyttävää, koska tyypin 2 diabetesta todetaan yhä nuoremmilla. Lihavuus aiheuttaa lapsille ongelmia sosiaalisissa suhteissa, heikentää lasten elämänlaatua ja lisää osaltaan kansantaloudellista kuormitusta.

Kouluterveydenhoitajat seuraavat kouluikäisten lasten painoa pituuspainon avulla. Pituuteen suhteutetulla painolla tarkoitetaan painoa suhteessa samaa sukupuolta olevien samanpituisten lasten keskipainoon. Esimerkiksi 7-vuotias 123 senttimetriä pitkä poika painaa keskimäärin 23,5 kiloa ja samanikäinen tyttö, jonka pituus on 122 senttimetriä, 23 kiloa. Vastaavasti 10-vuotias poika, jonka pituus on 140 senttimetriä, painaa 32,5 kiloa ja samanikäinen ja -pituinen tyttö keskimäärin 33 kiloa. Vyötärönympäryksen mittaamiseen ei ole suomalaisille lapsille sopivaa asteikkoa.

Lapsille ei puhuta laihduttamisesta, vaan päivittäisen liikunnan merkityksestä ja säännöllisestä ruokailurytmistä.

Vuosina 2005–2006 toteutettava Suomen Voimisteluliiton (Svoli) ja Oulun Voimisteluseuran (OVoS) kumppanuushanke on mahdollistanut voimisteluseurassa eri ikäryhmille tarkoitettujen painonhallintaryhmien perustamisen. Kouluterveydenhoitajat valitsivat koululaisten terveystarkastusten avulla lasten painonhallintaryhmään sellaiset 1.–4. luokan oppilaat, joilla oli vähintään 20 prosenttia ylipainoa. Lapsille annettiin kotiin vietäväksi voimisteluseuran tiedote painonhallintaryhmän toiminnasta, minkä jälkeen kouluterveydenhoitajat soittivat vanhemmille ja kertoivat heille lasten painonhallintaryhmästä. Vanhemmat päättivät itsenäisesti, osallistuvatko perheet toimintaan ja ottavatko yhteyttä allekirjoittaneeseen seuran toimijaan. Syyskuussa 2005 tutkimusryhmän kooksi oli vakiintunut 10 perhettä ja 12 lasta. Ryhmässä on viisi tyttöä ja seitsemän poikaa. Poikien paino vaihtelee 35:stä 64 kiloon ja tyttöjen 40:stä 67 kiloon.

Hyvää mieltä liikunnasta

Lasten ryhmässä tarjotaan iloisia liikuntakokemuksia. Harjoitukset ovat monipuolisia ja sisältävät eri lajeihin tutustumista, pelejä ja leikkejä. Ohjaajana on fysioterapeutti, jonka toiminnan periaatteina ovat tasa-arvo ja reilun pelin henki. Keinoina liikuntatunneilla käytetään kannustusta, yhteistoiminnallisia ja kontaktiharjoituksia sekä erilaisia välineitä. Lapsilla on mahdollisuus osallistua tuntien suunnitteluun. Lapset tuovat muun muassa musiikkia tunneille, ja heidän ehdotuksiaan toteutetaan eri lajeihin tutustuttaessa. Tammikuussa 2006

lasten ryhmän toisena ohjaajana aloitti päiväkodissa työssä oleva lähihoitaja, jolla on Svolin liikuntaleikkikouluohjaajan koulutus. Järjestelyllä seura haluaa varmistaa vertaistuen ohjaajille sekä monipuolisen näkemyksen ja kokemuksen tuntien suunnittelussa.

Tavoitteena on saada lapset pitämään liikunnasta ja kannustaa heitä päivittäiseen omaehtoiseen liikkumiseen. Lasten kanssa puhutaan välipaloista, tehdään karkkipäiväpäätös ja tutustetaan heidät lautasmallin mukaisen ruoka-annoksen kokoamiseen. Lasten ja vanhempien kanssa maistellaan erilaisia tuotteita. Lapsille ei puhuta laihduttamisesta, vaan päivittäisen liikunnan merkityksestä ja säännöllisestä ruokailurytmistä.

Vanhemmat tapaavat pukuhuonepalaverissa

Vanhemmat kokoontuvat lasten liikuntatuntien aikana kaksi kertaa kuukaudessa. Vanhempien ryhmän ohjaajana on tutkija, joka on terveystieteiden opettaja, fysioterapeutti ja Svolin ohjaaja ja kouluttaja. Palavereissa keskustelun aiheina ovat olleet muun muassa liikunnan merkitys terveydelle, ruokailurytmi ja välipalat, perheen liikuntatottumukset ja esimerkin vaikutus sekä kouluruokailu. Keskustelut on videoitu analysointia varten. Vanhemmille on tehty teemahaastattelu perheen kotona. Siinä on kartoitettu lasten lähiympäristöstä nousevia syitä lasten lihomiseen ja perheiden painonhallintaryhmille asettamia toiveita.

Vanhemmille on tehty tyypin 2 diabeteksen riskitesti ja heidän vyötärönympäryksensä on mitattu. Kaikkien tutkimusryhmän perheiden isien painoindeksi (*body mass index*, BMI) oli vähintään 25, yhdellä yli 30 kg/m^2. Vain yhdellä äideistä indeksi oli alle 25, muilla lukemat olivat 25–30 ja yhdellä äidillä yli 30. Vyötärönympärys ei alittanut yhdelläkään äideistä suositusrajaa (88 senttimetriä). Ainoastaan yhdellä isistä vyötärönympärys oli alle suositusarvon (102 senttimetriä). Vain yksi äideistä sai diabeteksen riskipisteitä vähemmän kuin seitsemän. Muilla äideillä pisteitä oli 8–13. Isillä pisteitä oli 8–18. Lukemat kertovat painonhallintaryhmään kuuluvien lasten vanhempien ylipainosta.

Vanhemmille on tehty tyypin 2 diabeteksen riskitesti ja heidän vyötärönympäryksensä on mitattu.

Mittaustulokset ja haastattelut tukevat aikaisempien tutkimusten havaintoa, että fyysisesti passiivisilla vanhemmilla on fyysisesti passiivisia lapsia. Jos lapsi on lihava, perheessä ainakin toinen aikuisista tai joku sisaruksista on myös lihava. Mallioppiminen on nousemassa mielenkiinnon kohteeksi lihavuuden hoidossa ja ennaltaehkäisyssä. Vanhemmilla on avainasema lasten elämäntapamuutosten tukemisessa. He päättävät, minkälaista ruokaa kotona on, miten ruokailut ajoittuvat ja millaiseksi perheen päivärytmi muuten muodostuu. Alustavasti näyttää siltä, että perheessä viimeksi kuluneen vuoden aikana tapahtuneet psykososiaaliset muutokset saattavat myös olla yhteydessä tutkimusryhmän lasten painonnousuun.

Lasten lihavuus lisääntyy, ja se haastaa kouluterveydenhuollon, perheet ja kolmannen sektorin toimimaan yhä tiiviimmin ja suunnitellummin yhteistyössä.

Kevään 2006 aikana on tarkoitus selvittää kouluterveydenhoitajien mahdollisuuksia ennaltaehkäistä ja hoitaa lasten lihavuutta sekä tehdä yhteistyötä voimisteluseuran kanssa. Samoin selvitetään voimisteluseurojen kiinnostusta ja resursseja toimia lasten lihavuuden ennaltaehkäisyn hyväksi.

Lasten lihavuus lisääntyy, ja se haastaa kouluterveydenhuollon, perheet ja kolmannen sektorin toimimaan yhä tiiviimmin ja suunnitellummin yhteistyössä. Tällä tutkimuksella avataan polkua näiden tahojen yhteistyölle.

• Katri Virtanen
TtM, fysioterapeutti
Oulun yliopisto
Kansanterveystieteen ja yleislääketieteen laitos
katri.virtanen@osao.fi

Koulutusta

Lääkäreiden diabetespäivät

22.–23.5.2006 Diabeteskeskus, Tampere
Kohderyhmä: Diabeetikoita hoitavat lääkärit terveyskeskuksissa, työterveyshuollossa, sairaaloissa ja yksityissektorilla
Sisältö: MBO:n, tyypin 1 ja tyypin 2 diabeteksen kokonaisvaltainen hoito ja ohjaus, insuliinin pistäminen ja pistosvälineet, seurantatutkimukset, verensokerin mittaaminen ja hyödyntäminen hoidon suunnittelussa, toteutuksessa ja arvioinnissa, ravitsemuksen ja liikunnan merkitys ja mahdollisuudet, esimerkiksi aterioiden hiilihydraattien arviointi ja insuliinihoidon yhteensovittaminen, jalkaongelmien ehkäisy ja toteaminen, tavallisten jalkaongelmien hoito ja hoitoon ohjaaminen, nefropatian ja retinopatian ehkäisy ja toteaminen
Työskentelytavat: Ennakkotehtävä, vuorovaikutteiset luennot, ryhmätyöt ja potilasesimerkkien käsittely, itsenäinen työskentely
Kouluttajat: Sisätautien erikoislääkäri, opetushoitajat, ravitsemusterapeutti, jalkojenhoitaja, vierailevia asiantuntijoita teeman mukaan
Hinta: Opetus ja materiaali 268 euroa, ruokailut 64 euroa ja majoitus 48 euroa. Kaikki yhteensä 380 euroa. Alv 0 %. Koulutuksesta hyväksytään diabeteksen hoidon erityispätevyyteen 2 pistettä/päivä. Koulutustilaisuus voidaan hyväksyä Tampereen yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan erikoislääkärikoulutustoimikunnan 12.2.2004 tekemän päätöksen mukaisesti teoreettiseksi koulutukseksi yleislääketieteen, työterveyshuollon, sisätautien ja lastentautien erikoisaloille harkinnan mukaan.

Diabeetikon hoidon peruskurssit syksyllä 2006

28.8.–1.9., 2.–6.10., 6.–10.11., 11.–15.12.
Diabeteskeskus, Tampere

Diabeteksen ehkäisy ja hyvä hoito tänään

4.–8.9.2006, Lappeenranta

Tyypin 1 diabeetikon hoidon tehostaminen

30.10.–1.11.2006 Diabeteskeskus, Tampere

Diabeetikko kuntoutujana UUSI

30.10.–1.11.2006 Diabeteskeskus, Tampere

Diabetesliiton järjestämä ammatillinen koulutus

Ilmoittautumiset ja lisätietoja: koulutussihteeri Annette Mathlin, p. (03) 2860 338, annette.mathlin@diabetes.fi tai www.diabetes.fi/koulutus

Koulutusta painonhallintaryhmien ohjaajille

Kohderyhmä: Terveydenhuollon ammattilaiset, kuten terveydenhoitajat, työterveyshoitajat, sairaanhoitajat, fysioterapeutit, liikunnanohjaajat, ravitsemusterapeutit ja lääkärit. Työpareittain osallistumista suositellaan, mutta yksinkin voi tulla. Koulutus soveltuu jo aiemmin painonhallintaryhmiä ohjanneille sekä ryhmän ohjausta aloitteleville.
Sisältö: Lääketieteellinen perusta (metabolinen oireyhtymä, painonhallinnan ja elämäntapamuutosten merkitys, lääkehoito), ravitsemuksen perusta (painonhallinnan perusteet, syömisen hallinta, omien ruokatottumusten pohdinta, laadulliset/määrälliset muutokset), liikunnan perusta (liikunnan fyysinen ja psyykkinen merkitys elämänlaadun kohentajana, motivoiva aloittaminen, liikunnan ”annostelu”), ryhmänohjauksen perusta (valmentava ote ryhmänohjaukseen, ryhmädynamiikan hyödyntäminen, ohjaajan rooli ja tehtävät, ryhmämalli)
Koulutusmenetelmät: Ryhmän hyödyntäminen, vuorovaikutteiset luennot, toiminnalliset menetelmät ryhmämallia demonstroiden. Oheismateriaalina ohjaajan kansio.
Kouluttajat: Diabetesliiton ja Sydänliiton asiantuntijat
Kesto: 3 pv + 2 pv. Jaksojen välillä n. 5 viikkoa, jona aikana työskennellään itsenäisesti. Koulutus sisältää myös käyttäjätunnuksen PPP-KOTI-verkon internetsivuille, jossa mahdollisuus muun muassa työnohjauksselliseen verkkokeskusteluun koulutuksen jälkeen.
Hinta: 670 euroa/henkilö. Koulutusta järjestetään myös tilauskursseina terveydenhuollon organisaatioille sopimuksen mukaan.
Ohjaajakoulutus vuonna 2006:
Kälviä 29.–31.8.2006 ja 4.–5.10.2006.
Ilmoittautuminen Satu Kiurulle, p. (03) 2860 253, satu.kiuru@diabetes.fi,
järjestäjänä Suomen Diabetesliitto ry.
Helsinki 13.–15.9.2006 ja 12.–13.10.2006.
Ilmoittautuminen Mari Väisäselle,
p. (09) 752 752 60, mari.vaisanen@sydanliitto.fi,
järjestäjänä Suomen Sydänliitto ry.
Lisätietoja: Outi Himanen, p. (03) 2860 318, outi.himanen@diabetes.fi, Tuija Holla,
p. (09) 7527 5230, tuija.holla@sydanliitto.fi sekä www.diabetes.fi ja www.sydanliitto.fi

Ryhmänohjauksen täydennyskoulutuspäivät 8.–9.5.2006, Tampere

Kohderyhmä: PPP-koulutuksen käyneet painonhallintaryhmän ohjaajat
Tarkempia tietoja sisällöstä ja hinnasta: Satu Kiuru, p. (03) 2860 253, satu.kiuru@diabetes.fi

Diabetesliitto tarjoaa

Lasten diabetekseen liittyvät aineistot

2013 Lapsen diabetes – Opas perheelle 8,50 euroa
- kattava ja käytännönläheinen opaskirja lasten diabeteksesta
- alle 15-vuotiaana diabetekseen sairastuneiden lasten vanhemmille, myös lapset itse voivat tutustua oppaaseen
- tarkoitettu sekä sairastumisvaiheen perusoppaaksi että tueksi jo kauemmin sairastaneiden lasten perheille
- koko A5, 100 sivua, lämminhenkinen piirroskuvitus

3010 Lapsen diabetes – Perheen kansio 25 euroa (tehtävävihkoja tilattavissa myös erikseen lapsille 4 euroa ja nuorille 6 euroa)
- diabetekseen sairastuneen lapsen perheen alkuohjaukseen
- tarkoituksena on, että kansion asioita ja tehtäviä käydään läpi yhdessä hoitajan kanssa ja että kansiota täydennetään hoitopaikan omilla ohjausaineistoilla ja lomakkeilla; kansiota voivat tilata sekä hoitoyksiköt että perheet
- sisältää ensitietoa diabeteksesta sekä osiot ruokailusta, insuliinihoidosta, omaseurannasta, sairauspäivien hoidosta, liian matalan verensokerin hoidosta sekä jalkojen, suun ja hampaiden hoidosta; lisäksi omat osiot päivähoitoa ja koulua varten ensiapuohjeneen
- kansio 28,5 x 32 cm, selkä 4 cm, sisältö A4, nelivärinen, 90 sivua

2027 Oy Haima Ab -kuva- ja värityskirja lapsille 7 euroa
- 6–10-vuotiaille lapsille
- kirja kertoo havainnollisesti ja hauskasti, mistä diabetes johtuu ja mitkä asiat ovat tärkeitä sen hoidossa; kuvat voi värittää itse; tilaa myös omille piirroksille ja muistiinpanoille
- koko A4, 20 sivua

3036 Diabetes kouluikäisellä – Opas kouluille 3 euroa
- perusasiat diabeteksesta ja sen hoidosta, kodin ja koulun yhteistyö
- koko A5, 20 sivua

3037 Diabetes leikki-ikäisellä – Opas päivähoitoon 3 euroa
- perusasiat diabeteksesta ja sen hoidosta, päivähoidon osapuolten yhteistyö
- koko A5, 20 sivua

3011 Ruokapelikortit 10 euroa
- HIILARI-HESSU-pelikortit innostavat keskustelemaan ruokailuun liittyvistä asioista ja johdattavat hauskasti hiilihydraattien arvioimiseen; peli sopii 7–13-vuotiaille, mutta myös 5–7-vuotiaat voivat pelata aikuisen kanssa
- pakkauksessa 53 korttia; korttien koko 56 mm x 87 mm; korttien mukana saa peliohjeet sekä lisätietoa kuvissa olevien ruokien hiilihydraattimääristä

Postimaksut ja lähetyskulut sisältyvät hintoihin. Yli 85 euron painotuotetilauksista annetaan 15 %:n alennus (ei koske Lapsen diabetes -kansiota). Yli 17 euron tilaukset toimitetaan postiennakolla. Oikeus hinnanmuutoksiin pidätetään.

Diabetesliitto | • Kirjoniementie 15, 33680 Tampere • p. (03) 2860 111
• f. (03) 2860 422 • materiaalitilaukset@diabetes.fi • www.diabetes.fi/aineistot

Diabetes ja lääkäri -lehden rinnakkaispainos 2/2006

- **Ajankohtaista: Diabetesbarometri: Hoito paranee, mutta alueelliset erot liian suuret – myös sosiaaliryhmien väliset erot kasvaneet**
- **Pääkirjoitus: Naisen haasteellinen diabetes**
- **Diabeteksen hoito raskauden jälkeen**
- **Diabeetikon raskauden ehkäisy**
- **Monirakkulainen munasarjaoireyhtymä ja metabolinen oireyhtymä – saman taudin ilmentymiä?**
- **STM:ltä selventävät ohjeet, Kenellä on vastuu diabeteksen hoidosta koulupäivän aikana?**
- **Terveydenhuollon yhteistyö päiväkodin ja koulun kanssa Seinäjoen keskussairaalan alueella**
- **Dehko-päivillä otettiin oppia naapurista**
- **Diabeteshoitajat: Voimisteluseura tukena lasten painonhallinnassa**
- **Koulutusta**

diabetes ja lääkäri